

O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano VII | Volume 23 | Nº 68 | Boa Vista | 2025

<http://www.ioles.com.br/boca>

ISSN: 2675-1488

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17096326>



PREVALÊNCIA DAS INTERNAÇÕES POR COVID-19 EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO ESTADO DA PARAÍBA EM 2024

Geovane Mendes Farias¹

Marli Otilia do Santos²

Maria Josélia Sulpino da Costa³

Ivone Santos Lima e Lima⁴

Wilma Freire Trigueiro⁵

Resumo

O objetivo deste estudo é traçar o perfil de internações por COVID-19 em um hospital de referência no estado da Paraíba administrado pela Empresa Brasileira e Serviços Hospitalares. Foi utilizada uma abordagem exploratória, transversal e retrospectiva, empregando uma análise quantiquantitativa. Os dados foram coletados a partir de fontes secundárias, especificamente o DATASUS, que oferece informações sobre o perfil de internações por COVID-19 em um hospital de referência no estado da Paraíba. Durante o cálculo de prevalência, observou-se que a prevalência de internações por COVID-19 correspondem a 49,58% dos casos ressaltando a importância das estratégias de prevenção, testagem em massa e intensificação das políticas de enfrentamento e prevenção da doença. Vale ressaltar que apesar dos avanços a doença representa um importante desafio a Saúde Pública, correspondendo a um alto coeficiente de morbimortalidade no país. Observou-se que a alta prevalência de internações por COVID-19, mesmo com a redução da mortalidade pela respectiva doença na região e no estado está relacionada a queda de adesão a vacinação e medidas de etiqueta respiratória, no entanto os grupos e riscos ainda representam maior vulnerabilidade a doença podendo evoluir para Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e óbito.

Palavras-chave: COVID-19; Internações; Prevalência.

Abstract

The objective of this study is to profile COVID-19 hospitalizations at a referral hospital in the state of Paraíba, managed by Empresa Brasileira e Serviços Hospitalares (Brazilian Hospital Services Company). An exploratory, cross-sectional, and retrospective approach was used, employing quantitative and qualitative analysis. Data were collected from secondary sources, specifically DATASUS, which provides information on the profile of COVID-19 hospitalizations at a referral hospital in the state of Paraíba. Prevalence calculations revealed that COVID-19 hospitalizations account for 49.58% of cases, highlighting the importance of prevention strategies, mass testing, and the intensification of disease control and prevention policies. It is worth noting that, despite advances, the disease represents a significant public health challenge, resulting in a high morbidity and mortality rate in the country. It was observed that the high prevalence of hospitalizations due to COVID-19, even with the reduction in mortality from the respective disease in the region and in the state, is related to the drop in adherence to vaccination and respiratory etiquette measures. However, the groups and risks still represent greater vulnerability to the disease, which may progress to Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) and death.

Keywords: COVID-19; Hospitalizations; Prevalence.

¹ Enfermeiro. Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG). E-mail: geovane.farias@ebserh.gov.br

² Mestranda em Ensino em Saúde pela Universidade Integrada do Sertão (FIS). E-mail: marlysantos_28@hotmail.com

³ Especialista em Saúde Mental pela Centro Universitário de Patos (UNIFIP). E-mail: joseliasulpino@gmail.com

⁴ Especialista em Gestão Hospitalar pela Faculdade de Minas (FACUMINAS). E-mail: ivonedojoagomes@gmail.com

⁵ Enfermeira especialista em Enfermagem Obstétrica pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). E-mail: wilma.trigueiro@hotmail.com



INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19, iniciada na China no final de 2019, provocou profundas consequências para a Saúde Pública no Brasil e em todo o mundo. Rapidamente disseminado, o vírus SARS-CoV-2 impôs desafios inéditos aos sistemas de saúde, exigindo respostas urgentes e coordenadas em nível global. A doença apresenta um espectro clínico variável, que pode ir desde formas assintomáticas ou leves até quadros graves e potencialmente fatais. Sua evolução tende a ser mais agressiva em indivíduos considerados mais vulneráveis, especialmente aqueles que possuem comorbidades preexistentes, como diabetes, hipertensão arterial, obesidade, doenças cardiovasculares, respiratórias crônicas ou imunossupressoras.

O primeiro caso confirmado de COVID-19 no Brasil foi oficialmente registrado no dia 26 de fevereiro de 2020, na cidade de São Paulo. Tratava-se de um homem de 61 anos, com histórico de viagem recente à região da Lombardia, na Itália, um dos epicentros iniciais da pandemia na Europa. A partir desse marco, o vírus começou a se espalhar rapidamente pelo território nacional, desencadeando uma série de ações emergenciais no âmbito da saúde pública.

Diante da crescente escalada de casos e da gravidade da situação sanitária, no dia 11 de março de 2020, o Brasil decretou oficialmente o estado de emergência em saúde pública de importância nacional, alinhando-se à declaração de pandemia emitida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) na mesma data. Essa medida permitiu a mobilização de recursos, a adoção de protocolos de contenção e a implementação de estratégias voltadas à mitigação dos impactos da doença, como o isolamento social, a suspensão de atividades presenciais e o fortalecimento da vigilância epidemiológica. A respectiva pandemia foi registrada como uma das maiores já ocorridas, sendo responsável por um alto coeficiente de morbimortalidade, só então controlada dois anos mais tarde.

Portanto, justifica-se o estudo para identificar a prevalência de internações por COVID-19 no Hospital Universitário Alcides Carneiro da Universidade Federal de Campina Grande (HUAC/UFCG), um hospital de referência para a enfermidade administrado pela EBSERH (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares). A partir desse diagnóstico situacional, serão elaboradas estratégias para reduzir o coeficiente de morbimortalidade, bem como o coeficiente de internações e os fatores que contribuem para tal coeficiente.

A partir do referido contexto, questionou-se: Qual a prevalência de internações por COVID-19 em um Hospital de referência no estado da Paraíba? Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é delinear o perfil de internação por COVID-19 em relação a outras doenças de notificação compulsória HUAC/UFCG além de elaborar estratégias para a identificação precoce dos riscos da evolução da doença,



bem como a inserção precoce do tratamento das síndromes gripais (SG) de casos suspeitos com riscos de agravamento.

O recorte metodológico deste estudo é caracterizado por uma análise epidemiológica retrospectiva, focada na prevalência de internações por COVID-19 no HUAC. A coleta de dados foi realizada por meio de consultas ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o que confere ao estudo uma base de dados secundária. Os dados coletados foram discutidos, organizados em tabelas e submetidos a processamento estatístico para facilitar a análise e interpretação dos resultados. Além disso, os dados passaram por uma avaliação crítica, buscando identificar padrões, tendências e potenciais pontos de intervenção para assegurar o acompanhamento e reduzir o coeficiente de internações por COVID-19 na respectiva instituição.

O presente estudo está organizado em diferentes seções, com o objetivo de abordar de maneira abrangente e estruturada a temática proposta. A introdução apresenta uma contextualização detalhada do tema, destacando a relevância da pesquisa, os objetivos delineados, as abordagens metodológicas adotadas e os referenciais teóricos que embasam o trabalho. Na sequência, a seção de fundamentação teórica explora os principais conceitos envolvidos, abordando aspectos epidemiológicos e práticas voltadas à detecção precoce e à resposta eficaz à COVID-19, com foco na prevenção e na redução do coeficiente de internações no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC). Posteriormente, são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, seguidos pela seção de resultados e discussões, que contempla uma análise minuciosa dos dados coletados. O estudo é concluído com as considerações finais, nas quais se discutem os principais achados, as limitações enfrentadas e as contribuições potenciais para pesquisas futuras. Este artigo tem como propósito contribuir para o aprimoramento das práticas de prevenção primária e secundária da COVID-19, buscando não apenas reduzir as taxas de internação hospitalar, mas também garantir a continuidade do cuidado clínico em casos com risco de agravamento e óbito. Para isso, destaca-se a importância de uma equipe multiprofissional qualificada e preparada para enfrentar os desafios impostos pela doença.

O presente estudo trata de uma temática de grande relevância, ao ampliar a compreensão acerca das taxas de prevalência de internações por COVID-19. A pesquisa contribui significativamente para o debate sobre estratégias de prevenção, detecção precoce e tratamento da doença, além de favorecer a elaboração de medidas voltadas à redução da morbimortalidade associada a esse agravo.

REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, caracterizada por um amplo espectro clínico que varia desde formas assintomáticas até quadros graves de Síndrome



Respiratória Aguda Grave (SRAG), podendo evoluir para óbito. A enfermidade foi identificada pela primeira vez no final de 2019, na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China. Em um curto período, o número de casos aumentou de forma exponencial, com rápida disseminação em diversos países e continentes. Diante da gravidade da situação e da velocidade da transmissão, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou, em 30 de janeiro de 2020, a COVID-19 como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), o mais alto nível de alerta sanitário global. Posteriormente, em 11 de março de 2020, a OMS reconheceu oficialmente o estado de pandemia (ABREU *et al.*, 2022).

A COVID-19 impôs desafios sem precedentes aos sistemas de saúde em todo o mundo, exigindo esforços coordenados para conter a propagação do vírus, desenvolver estratégias de prevenção e controle, acelerar a produção de vacinas e mitigar os impactos sanitários, sociais e econômicos decorrentes da crise global. No Brasil, o primeiro caso confirmado de COVID-19 foi identificado na cidade de São Paulo, no dia 26 de fevereiro de 2020. O paciente era um homem de 61 anos, com histórico recente de viagem à Itália, país que, à época, enfrentava um crescimento acelerado de casos da doença (BRASIL, 2024).

Poucos dias após essa confirmação, já havia registros de casos suspeitos em diversos estados brasileiros, indicando a rápida disseminação do vírus pelo território nacional. Diante da situação emergente, o Ministério da Saúde declarou, em 3 de fevereiro de 2020, a COVID-19 como um Evento de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), por meio da Portaria nº 188/2020. Essa medida teve como objetivo mobilizar recursos e articular ações de vigilância, prevenção e resposta à ameaça iminente à saúde pública (OPAS, 2023).

A declaração de ESPIN permitiu a atuação integrada dos entes federativos, a alocação de recursos emergenciais e a implementação de medidas sanitárias necessárias para conter o avanço da doença, como o fortalecimento da rede de assistência, campanhas de informação à população e elaboração de protocolos de diagnóstico e tratamento. Por se tratar de uma doença nova, de origem viral e com alta transmissibilidade, a COVID-19 representou um dos maiores desafios já enfrentados pelo sistema de saúde global e, em especial, pelo sistema de saúde brasileiro. A ausência inicial de conhecimento sobre o agente etiológico, sua forma de transmissão, manifestação clínica e tratamento eficaz exigiu respostas rápidas e baseadas em evidências emergentes (BRITO *et al.*, 2023).

Diante desse cenário, as estratégias de controle adotadas buscaram conter a disseminação do vírus e mitigar seus impactos sobre a população. Entre as principais medidas implementadas destacam-se: a quarentena obrigatória para indivíduos infectados ou com suspeita de infecção; o isolamento social com restrições à circulação de pessoas; a adoção de práticas de etiqueta respiratória (como cobrir a boca e o nariz ao tossir ou espirrar); o uso obrigatório de máscaras faciais em ambientes públicos; a higienização frequente das mãos com água e sabão ou álcool em gel 70%; além do fechamento temporário de



estabelecimentos comerciais, instituições de ensino e espaços de convivência coletiva (CARVALHO, 2023).

Mesmo com a implementação das medidas de controle sanitário, o número de casos de COVID-19 aumentou de forma exponencial, configurando uma progressão geométrica difícil de conter. Em pouco tempo, o sistema de saúde brasileiro passou a enfrentar uma grave situação de sobrecarga, especialmente nas unidades de terapia intensiva (UTIs), com escassez de leitos, insumos hospitalares, respiradores e profissionais de saúde. Essa pressão intensa resultou em colapsos parciais ou totais em diversas regiões do país (CALABRO, 2023).

Paralelamente à crise sanitária, o país vivenciou uma severa crise econômica, impulsionada pelo fechamento temporário de comércios, escolas, serviços e atividades produtivas consideradas não essenciais. O desemprego, a queda na renda das famílias e a retração da atividade econômica agravaram ainda mais o cenário nacional, acentuando desigualdades sociais e regionais (CALLAWAY, 2023).

Além disso, o enfrentamento da pandemia foi marcado por instabilidades políticas e por uma intensa disseminação de desinformação, incluindo notícias falsas (*fake news*), negação da gravidade da doença e campanhas contra a vacinação e o uso de máscaras. Essas atitudes, muitas vezes disseminadas por lideranças e influenciadores, comprometeram a adesão da população às medidas de prevenção e controle recomendadas por autoridades sanitárias, dificultando ainda mais a contenção da propagação do vírus. Esse contexto multifacetado sanitário, econômico, político e comunicacional evidenciou a complexidade do enfrentamento da COVID-19 no Brasil e a necessidade de uma atuação coordenada, baseada em evidências científicas e no fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS), para mitigar os efeitos da pandemia e proteger a população (CHAVDA, 2022).

Ao longo dos últimos cinco anos, o Brasil registrou oficialmente mais de 39 milhões de casos confirmados de COVID-19, segundo dados do painel do Ministério da Saúde, que consolida informações fornecidas pelas secretarias estaduais de saúde. No mesmo período, o número de óbitos ultrapassou a marca de 714 mil, representando uma das maiores tragédias sanitárias da história do país. Esses números refletem não apenas a elevada transmissibilidade do vírus SARS-CoV-2, mas também os desafios enfrentados na implementação de medidas de contenção, testagem em larga escala, acesso oportuno ao tratamento e à vacinação em diferentes regiões do território nacional (DABRUIM, 2022).

Além do impacto direto na mortalidade, a pandemia gerou consequências duradouras sobre o sistema de saúde, a economia e a vida social, evidenciando desigualdades históricas e a urgência de fortalecer políticas públicas que garantam equidade no acesso à saúde. Esses dados reforçam a importância de vigilância contínua, preparo para emergências sanitárias futuras e investimentos no Sistema Único de Saúde (SUS) como pilar da resposta nacional a crises epidemiológicas (FREITAS *et al.*, 2021).



O Brasil aderiu posteriormente às estratégias globais de imunização contra a COVID-19, iniciando sua campanha nacional de vacinação apenas em janeiro de 2021 cerca de 11 meses após a confirmação do primeiro caso da doença no país, ocorrido em fevereiro de 2020. A primeira vacina aplicada foi a CoronaVac, desenvolvida pelo Instituto Butantan em parceria com o laboratório chinês Sinovac, seguida da vacina de Oxford/AstraZeneca, entre outras que foram incorporadas ao Programa Nacional de Imunizações (PNI) ao longo do ano. Apesar do início tardio em relação a alguns países, a vacinação teve um impacto significativo na redução da incidência de formas graves da doença, hospitalizações e óbitos. A imunização em larga escala contribuiu para a diminuição da pressão sobre o sistema de saúde, possibilitando a retomada gradual das atividades econômicas e sociais (LI, 2020).

Os dados epidemiológicos indicaram uma queda expressiva nas taxas de mortalidade e morbidade pela COVID-19, especialmente entre os grupos prioritários inicialmente vacinados, como idosos, profissionais de saúde e pessoas com comorbidades. A ampliação do acesso às vacinas e a adesão da população às doses de reforço foram fundamentais para o controle da pandemia e para a mitigação de novas ondas de contágio, inclusive diante do surgimento de variantes mais transmissíveis do vírus. A experiência reforçou a importância do fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS), da produção nacional de vacinas e da confiança da população nas políticas públicas baseadas em evidências científicas (LUCENA *et al.*, 2025).

Apesar do controle progressivo da pandemia e da expressiva redução no número de casos graves e óbitos por COVID-19, a Vigilância Epidemiológica Hospitalar permanece em constante estado de alerta. Essa atenção contínua se justifica pela possibilidade de surgimento de novas variantes do vírus, pela ocorrência de surtos localizados e pelo risco de queda na adesão às medidas preventivas pela população. Nesse contexto, torna-se essencial não apenas manter, mas também ampliar a cobertura vacinal em todo o território nacional, com foco especial nas populações mais vulneráveis e na aplicação das doses de reforço, conforme as atualizações dos calendários vacinais. A vacinação segue sendo uma das principais estratégias para o controle da incidência da doença, prevenção de formas graves e redução de óbitos, além de ser fundamental para evitar a sobrecarga dos serviços de saúde (MANA *et al.*, 2024).

Adicionalmente, a vigilância ativa nos ambientes hospitalares permite a detecção precoce de casos suspeitos, o monitoramento de indicadores epidemiológicos e a adoção imediata de medidas de contenção, contribuindo para a resposta rápida diante de possíveis recrudescimentos da doença. Portanto, mesmo em cenário de aparente estabilidade, o compromisso com a vigilância contínua e com a imunização ampla e equitativa continua sendo indispensável para garantir a proteção da população e consolidar os avanços conquistados no enfrentamento da COVID-19 (MOHSEN, 2022).



Em 2020, o Brasil registrou aproximadamente 194 mil mortes por COVID-19. Já em 2021, o número de óbitos atingiu seu pico, com mais de 424 mil vidas perdidas, marcando o período mais crítico da pandemia. Foi nesse ano que se iniciou a campanha de vacinação em território nacional, ainda de forma lenta, devido à chegada gradual das doses de vacina. Com o avanço da imunização ao longo de 2022, observou-se uma queda significativa nos índices de mortalidade, totalizando cerca de 74 mil óbitos. Em 2023, esse número caiu ainda mais, sendo registradas pouco mais de 14,7 mil mortes. Já em 2024, até o momento, foram contabilizados pouco mais de 5 mil óbitos, o que evidencia um cenário de controle mais efetivo da doença (MOOLA; HILAMO, 2023).

Apesar da expressiva redução na comparação com os anos anteriores, especialmente com o auge da pandemia, é importante destacar que a COVID-19 continua sendo uma causa relevante de mortalidade no país. O combate à desinformação permanece como um desafio persistente, afetando a adesão às medidas de prevenção e à vacinação. Por isso, especialistas alertam para a necessidade de manter a vigilância e as ações educativas, reforçando que, mesmo em um contexto de aparente estabilidade, muitas pessoas ainda perdem a vida em decorrência da doença (MOURA *et al.*, 2020).

Apesar das evidências científicas que comprovam a eficácia e a segurança das vacinas contra a COVID-19, observou-se, nos últimos anos, uma queda significativa na adesão da população às campanhas de imunização. Essa redução não se restringe apenas às vacinas contra a COVID-19, mas também afeta o calendário vacinal de forma geral, comprometendo o controle de diversas doenças imunopreveníveis. A baixa cobertura vacinal torna-se ainda mais preocupante quando se trata dos grupos prioritários, como idosos, pessoas com comorbidades, gestantes e imunossuprimidos, cuja vulnerabilidade frente à infecção pelo SARS-CoV-2 permanece elevada. Esses grupos apresentam maior risco de desenvolver formas graves da doença e de evoluir para óbito, o que torna a vacinação um instrumento essencial de proteção individual e coletiva (PIERCE-WILLIAMS *et al.*, 2020).

Embora os avanços na imunização tenham sido decisivos para a redução expressiva dos índices de morbimortalidade por COVID-19 no Brasil, o cenário atual exige um esforço contínuo e mais intenso por parte das autoridades de saúde pública. É fundamental garantir a manutenção de uma cobertura vacinal adequada, com estratégias eficazes de mobilização social, combate à desinformação, acesso facilitado aos serviços de vacinação e monitoramento constante das populações-alvo. Reforçar a confiança da população nas vacinas e assegurar a equidade no acesso às doses de reforço são ações imprescindíveis para prevenir o recrudescimento da doença, evitar hospitalizações e salvar vidas, sobretudo diante da possibilidade de circulação de novas variantes do vírus (ROVETTA; BHAGANATHINLA, 2022).

No estado da Paraíba, foram registrados 43 óbitos por COVID-19 e 985 casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), dados que reforçam a necessidade de atenção contínua às ações de



vigilância em saúde e, sobretudo, à manutenção de uma cobertura vacinal adequada. A análise do perfil epidemiológico das pessoas acometidas revela que os grupos mais vulneráveis continuam sendo os idosos com 60 anos ou mais e as crianças menores de 5 anos faixas etárias que historicamente apresentam maior risco para complicações e evolução desfavorável em infecções respiratórias, incluindo a COVID-19 (SALVOLI; PAPANDREA, 2023).

Esses dados reforçam a importância da imunização como ferramenta fundamental de prevenção, especialmente entre os grupos prioritários. A proteção coletiva, por meio de altas taxas de vacinação, não apenas reduz a incidência da doença, como também contribui para a diminuição dos casos graves e das internações hospitalares, preservando a capacidade de resposta dos serviços de saúde. Dessa forma, é imprescindível que as autoridades de saúde intensifiquem as estratégias de busca ativa, mobilização comunitária e educação em saúde, com foco no combate à desinformação e na facilitação do acesso às vacinas. A cobertura vacinal elevada é uma das medidas mais eficazes para evitar desfechos graves e garantir a proteção da população, especialmente dos segmentos mais vulneráveis (SHOOK *et al.*, 2021).

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo retrospectivo, exploratório e transversal, com abordagem quantiquantitativa, cujo objetivo é avaliar a prevalência de internações por COVID-19 no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), vinculado à Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e administrado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). A escolha do HUAC como cenário da pesquisa deve-se ao fato de ser uma das unidades hospitalares de referência no estado da Paraíba para o tratamento de pacientes com COVID-19 (BRASIL, 2021).

A análise de dados foi realizada a partir da base disponível no DATASUS, que contempla as internações registradas no estado da Paraíba ao longo do ano de 2024. Esses dados foram correlacionados com os relatórios emitidos pelo Núcleo de Vigilância Epidemiológica Hospitalar da instituição em estudo. As informações foram importadas para o software Microsoft Excel, onde foram organizadas e processadas com o objetivo de calcular a prevalência de internações por COVID-19 no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC). A escolha desse software se deve à sua eficiência e praticidade no manuseio e análise de grandes volumes de dados (BRASIL, 2024).

Os indicadores de prevalência desempenham um papel fundamental no planejamento e na implementação de políticas públicas de saúde, especialmente no controle de doenças de notificação compulsória. Esses indicadores possibilitam uma compreensão mais precisa da magnitude e da distribuição das enfermidades em diferentes segmentos populacionais, subsidiando a tomada de decisão



por parte dos gestores na formulação, monitoramento e aprimoramento de estratégias de prevenção e controle. No contexto das Síndromes Gripais (SG) e da COVID-19, esses dados são particularmente relevantes, pois permitem identificar os grupos mais vulneráveis, acompanhar a evolução do cenário epidemiológico e avaliar a efetividade das intervenções adotadas ao longo do tempo (SOEIRO *et al.*, 2023).

No Brasil, uma das principais metas do Ministério da Saúde é a redução do coeficiente de mortalidade e dos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) associados à COVID-19. Nesse contexto, a utilização de indicadores de incidência torna-se essencial para a avaliação contínua das medidas de prevenção e controle adotadas. Esses indicadores permitem acompanhar a dinâmica da epidemia, orientar a definição de prioridades nas intervenções e embasar decisões estratégicas. Além disso, fornecem subsídios importantes para a alocação mais eficiente de recursos, bem como para a identificação de lacunas no acesso aos serviços de saúde, ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado, contribuindo para uma resposta mais integrada, equitativa e eficaz por parte do sistema de saúde (BRASIL, 2024).

Os dados foram coletados por meio do pacote MICRODATASUS, utilizando como fonte o banco de dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do DATASUS. Para a análise, foi aplicado um filtro específico no campo correspondente à CID J069, com o objetivo de incluir apenas os registros de internações relacionadas à COVID-19 ocorridas no ano de 2024. A finalidade da coleta foi correlacionar a prevalência dessas internações ao longo do referido período, possibilitando uma análise mais precisa do impacto da doença no contexto hospitalar. (BRASIL, 2024).

Para o cálculo da prevalência das internações por COVID-19, a pesquisa considerou o número total de internações por doenças de notificação compulsória (DNC) registradas no mesmo período. Foram excluídos da análise todos os registros incompletos, duplicados ou com inconsistências, a fim de garantir a fidedignidade e a precisão dos resultados obtidos (THAYLOR, 2021).

O estudo foi desenvolvido em três etapas, resultando na elaboração de três gráficos analíticos. O primeiro gráfico apresenta o número total de internações por doenças de notificação compulsória (DNC), incluindo especificamente os casos de COVID-19, com base na listagem mais recente de agravos de notificação obrigatória publicada pelo Ministério da Saúde. O segundo gráfico demonstra a prevalência das internações por COVID-19 ao longo do ano de 2024, permitindo uma visão consolidada do impacto da doença no período. Já o terceiro gráfico ilustra a distribuição mensal das internações por COVID-19, possibilitando a identificação de possíveis padrões sazonais ou picos de incidência (BRASIL, 2024).

É importante destacar que este estudo utilizou exclusivamente dados secundários, de domínio público e sem qualquer identificação de indivíduos, o que dispensa a necessidade de submissão à



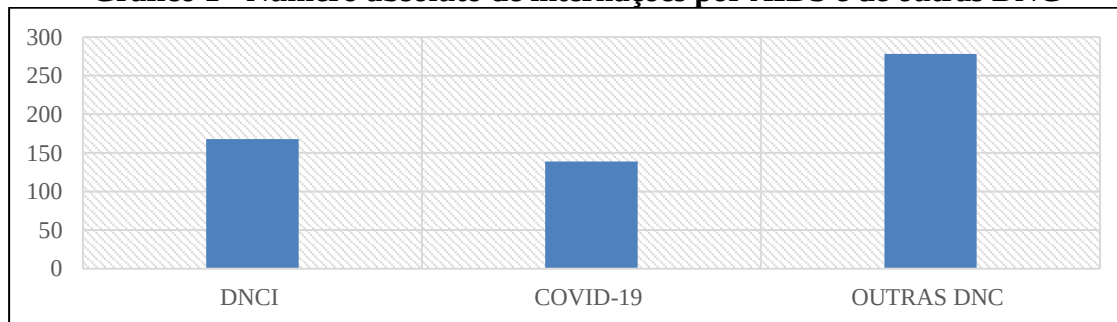
apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos, conforme as diretrizes estabelecidas pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

A coleta de dados foi realizada por meio do sistema DATASUS, sendo posteriormente os registros organizados, tabulados e analisados de forma sistemática. O primeiro gráfico, construído a partir desses dados, apresenta o número absoluto de internações hospitalares atribuídas à COVID-19, a outras Doenças de Notificação Compulsória (DNC) e o total de internações por todas as DNCs combinadas. Os resultados evidenciaram uma prevalência expressiva de internações por COVID-19, indicando possíveis lacunas nas estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e controle da doença, e reforçando a necessidade de ações mais eficazes por parte das políticas públicas de saúde (BRASIL, 2024).

A elevada taxa de hospitalizações relacionadas à COVID-19 pode ser interpretada como um indicativo de diagnóstico tardio da doença ou, ainda, pode estar associada ao fato de o Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) ser uma unidade de referência para o atendimento de pacientes oncológicos, que apresentam maior vulnerabilidade ao desenvolvimento de síndromes gripais e complicações respiratórias. Nesse contexto, muitos pacientes são internados precocemente com o objetivo de intensificar a vigilância clínica e iniciar rapidamente o tratamento. O atraso no diagnóstico compromete o início oportuno da terapia medicamentosa preconizada pelo Ministério da Saúde, que inclui a administração combinada de oseltamivir e ritonavir, fundamental para a prevenção da progressão dos casos para formas graves da doença. Observar gráfico 1.

Gráfico 1 - Número absoluto de internações por AIDS e de outras DNC



Fonte: Ministério da Saúde.

Ao calcular a prevalência para o ano de 2024, observou-se que a COVID-19 constitui a principal causa de internações entre as Doenças de Notificação Compulsória (DNC) no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC). O uso do cálculo de prevalência foi adotado como ferramenta analítica devido

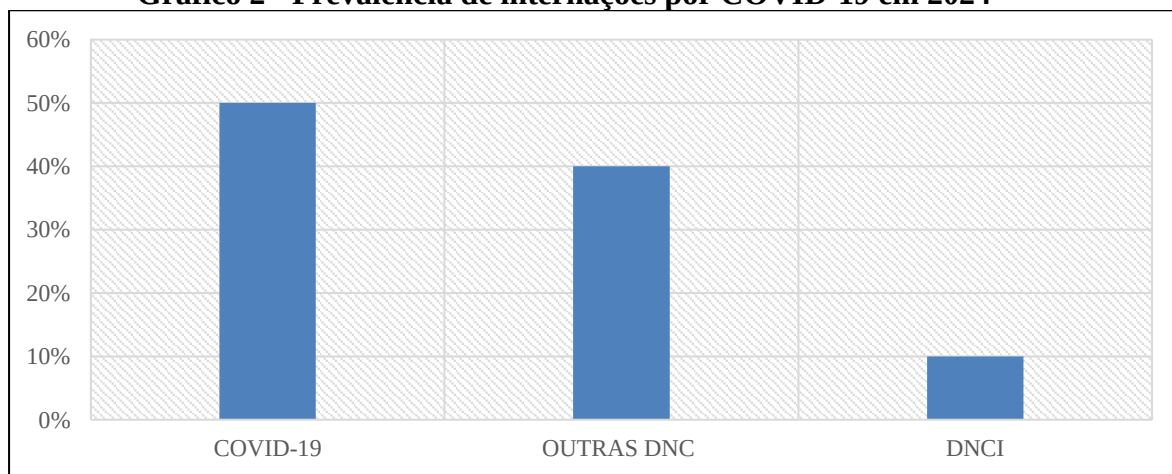


à sua importância no campo da saúde pública, pois possibilita não apenas mensurar a magnitude da doença, mas também identificar padrões e tendências epidemiológicas que fundamentam a formulação de intervenções mais eficazes (WANG, 2023).

A elevada prevalência de internações por COVID-19 no HUAC evidencia a persistência da doença e sua tendência a evoluir para formas graves, o que sugere falhas tanto no diagnóstico precoce quanto na implementação do tratamento inicial, que idealmente deve ser iniciado mesmo antes da confirmação diagnóstica. A progressão para a forma ativa da doença, marcada por complicações severas e maior demanda por hospitalização, revela lacunas no monitoramento de pacientes imunossuprimidos, cuja vulnerabilidade pode estar associada a diversas condições clínicas subjacentes (SOEIRO *et al.*, 2023).

A utilização do cálculo de prevalência, além de ser uma métrica fundamental para o monitoramento em saúde pública, revela-se especialmente útil no contexto da COVID-19, pois possibilita identificar estratégias eficazes para conscientizar a população sobre a importância da adesão à vacinação, bem como para intensificar as ações preventivas desenvolvidas pelos profissionais da atenção primária. Isso ocorre porque essa medida permite quantificar o impacto contínuo da doença ao longo do tempo, facilitando a identificação dos grupos de risco e das áreas que demandam reforço nas políticas de controle. No âmbito do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), esses dados ressaltam a necessidade de fortalecer as ações de prevenção e vigilância não apenas no ambiente hospitalar, mas também em toda a rede de atenção primária à saúde, especialmente para proteger as populações mais vulneráveis. Observar gráfico 2.

Gráfico 2 - Prevalência de internações por COVID-19 em 2024



Fonte: Ministério da Saúde

Após a realização do cálculo de prevalência, foi realizada a análise da distribuição temporal dos casos de internação ao longo do ano. Os dados evidenciaram uma tendência consistente de aumento no

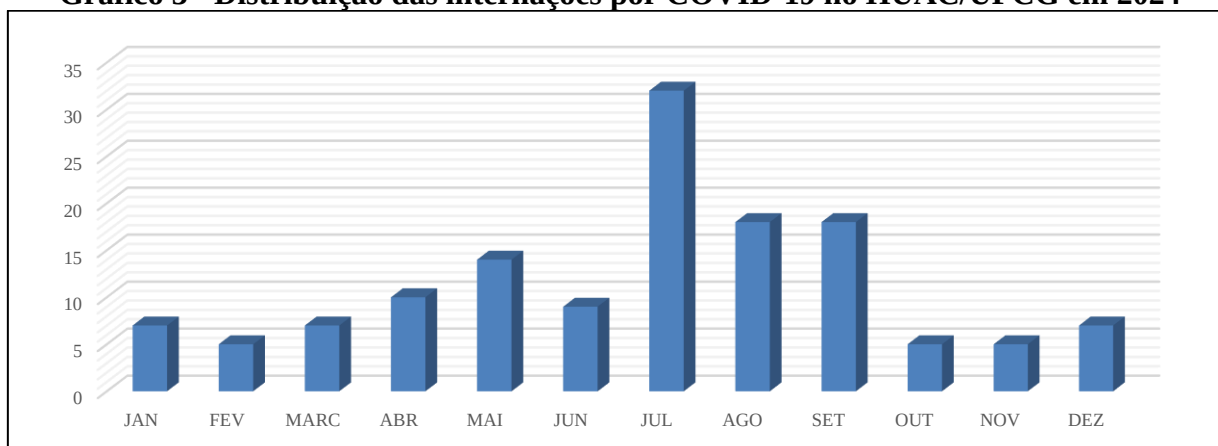


número absoluto de internações por COVID-19 durante os meses de inverno e no período das festividades locais, incluindo o tradicional São João, celebrado na região onde o hospital está situado. Essa elevação nos casos coincide de forma significativa com o incremento das campanhas e ações da vigilância epidemiológica, que são intensificadas justamente nesse período, com foco no diagnóstico precoce e no controle da disseminação da doença.

O aumento nas internações após as festividades pode ser atribuído a uma combinação de fatores, incluindo o aglomerado de pessoas, o elevado fluxo turístico e as condições climáticas típicas do inverno, que refletem a sazonalidade da doença. As celebrações são caracterizadas por maior interação social e maior exposição a ambientes com grande concentração de indivíduos, favorecendo a transmissão viral. Esses comportamentos, quando associados a uma cobertura vacinal abaixo das metas recomendadas, podem contribuir para o aumento dos casos de Síndromes Gripais (SG) e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), resultando em uma maior incidência da doença (BRASIL, 2024).

Essas observações são de fundamental importância para a formulação de estratégias eficazes em saúde pública. A análise sazonal das internações pode embasar o ajuste do calendário de ações preventivas e de diagnóstico, permitindo a intensificação dos esforços antes e durante os períodos festivos e o inverno, mesmo considerando que a transmissão ocorre por gotículas e aerossóis. Além disso, destaca-se a necessidade de fortalecer as medidas de educação em saúde voltadas para a conscientização da população. Paralelamente, a vigilância epidemiológica pode utilizar esses dados para planejar uma distribuição mais eficiente de recursos, como testes rápidos, e para ampliar a testagem entre indivíduos sintomáticos por meio de painéis virais, otimizando a detecção precoce e o controle da disseminação da doença (MOHSEN, 2022). Ver Gráfico 3:

Gráfico 3 - Distribuição das internações por COVID-19 no HUAC/UFCG em 2024



Fonte: Ministério da Saúde



DISCUSSÃO

A transmissão da COVID-19 por contato direto representa um desafio significativo para o controle da doença, especialmente em contextos que envolvem populações vulneráveis, como pacientes imunossuprimidos. Essa preocupação é particularmente relevante no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), vinculado à UFCG e administrado pela EBSEH, onde grande parte das internações por COVID-19 concentra-se em crianças e em pacientes em tratamento oncológico. Esses grupos apresentam maior suscetibilidade às formas graves da infecção devido à fragilidade do sistema imunológico, o que demanda cuidados rigorosos no manejo clínico e na adoção de medidas de biossegurança (CALABRO, 2023).

A elevada exposição em ambientes hospitalares, associada à dificuldade de isolamento completo, reforça a necessidade de estratégias específicas de prevenção, como protocolos de triagem rigorosa, uso adequado de equipamentos de proteção individual (EPIs), higienização intensiva de superfícies e educação contínua das equipes de saúde. Além disso, é fundamental o fortalecimento da vigilância epidemiológica hospitalar para detecção precoce de casos e contenção de surtos, especialmente em unidades que atendem pacientes de alto risco (CHAVDA, 2022).

Com a implementação e o aprimoramento das medidas de controle e prevenção da COVID-19, observou-se uma redução significativa nas internações por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) no estado da Paraíba, acompanhando a tendência de declínio observada em âmbito nacional e internacional. No Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), essa redução também foi registrada, refletindo a efetividade das estratégias adotadas no enfrentamento da pandemia (MOOLA; HILAMO, 2023).

De acordo com o boletim da plataforma InfoGripe, da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), apesar da queda geral nos casos de internações por COVID-19 em diversos estados da região Nordeste, foi identificado um discreto aumento durante a semana epidemiológica 31, correspondente ao período de 28 de julho a 3 de agosto de 2024. Esse leve crescimento pode estar relacionado a fatores sazonais, como o inverno, bem como ao relaxamento das medidas preventivas em determinadas localidades. Dessa forma, os resultados obtidos neste estudo corroboram a tendência nacional, ao mesmo tempo em que ressaltam a importância da manutenção da vigilância epidemiológica ativa, da testagem oportuna e da continuidade das campanhas de vacinação. Tais ações são fundamentais para evitar o recrudescimento da doença e garantir respostas rápidas diante de eventuais novos surtos (MOHSEN, 2022).

O Ministério da Saúde (MS) recomenda o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica por meio da ampliação da cobertura vacinal e da testagem da população, com o objetivo de garantir a detecção precoce dos casos de COVID-19. A orientação é que se realize a maior cobertura de testagem



possível, especialmente entre os indivíduos sintomáticos e os contatos próximos, como forma de interromper cadeias de transmissão e monitorar a circulação viral em tempo real (BRASIL, 2024).

Além disso, o MS enfatiza a necessidade de identificar precocemente os indivíduos com maior risco de desenvolver formas graves e letais da doença como idosos, imunossuprimidos, gestantes, puérperas e pacientes com comorbidades, assegurando o acesso oportuno ao tratamento profilático e terapêutico adequado. Entre as estratégias recomendadas estão a administração de antivirais, a intensificação da vigilância clínica e a adoção de protocolos específicos para o acompanhamento desses grupos vulneráveis, tanto na atenção primária quanto nos serviços de média e alta complexidade. Essas medidas são essenciais para reduzir a morbimortalidade associada à COVID-19 e promover uma resposta mais eficiente, equitativa e integrada por parte do sistema de saúde (CALLAWAY, 2023).

A ampliação da cobertura vacinal continua sendo a principal estratégia para mitigar os casos de COVID-19 e outras infecções respiratórias, contribuindo significativamente para a redução da incidência e da prevalência de internações por Síndromes Gripais (SG). No entanto, apesar desse avanço, ainda se observa a persistência de casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) causados por outros vírus respiratórios, especialmente em crianças menores de 2 anos. Esse cenário reforça a necessidade de ampliar não apenas o calendário vacinal, incluindo vacinas direcionadas a agentes como influenza e vírus sincicial respiratório (VSR), mas também de intensificar a testagem laboratorial desses pacientes (BRITO *et al.*, 2023).

Além disso, é fundamental que o tratamento medicamentoso seja iniciado o mais precocemente possível, conforme as recomendações do Ministério da Saúde, de modo a prevenir a progressão para formas graves e reduzir a necessidade de hospitalização. A adoção dessas medidas integradas vacinação, testagem e tratamento oportuno é essencial para proteger os grupos mais vulneráveis, otimizar os recursos do sistema de saúde e fortalecer a resposta às doenças respiratórias agudas em todas as faixas etárias (CARVALHO, 2023).

A redução na adesão ao calendário vacinal por parte da população geral representa um dos principais desafios enfrentados pelos gestores de saúde pública. Essa baixa cobertura vacinal tem contribuído para o aumento de casos de Síndromes Gripais (SG) e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), não apenas associados à COVID-19, mas também provocados por outros vírus respiratórios, como influenza, vírus sincicial respiratório (VSR), adenovírus, entre outros (CHAVDA, 2022).

É importante destacar que a falta de adesão ao calendário de imunização compromete os avanços conquistados nas últimas décadas, favorecendo o reaparecimento de doenças que estavam sob controle ou até mesmo eliminadas, como sarampo e coqueluche. Essa situação evidencia a necessidade urgente de



reforçar campanhas de conscientização sobre a importância da vacinação, especialmente entre grupos vulneráveis como crianças, idosos, gestantes e imunossuprimidos (LUCENA *et al.*, 2025).

Além disso, a natureza multicausal das síndromes gripais exige atenção redobrada por parte dos profissionais de saúde, uma vez que diferentes agentes etiológicos podem demandar esquemas terapêuticos distintos. Dessa forma, o diagnóstico preciso e precoce torna-se essencial para orientar o manejo clínico adequado, evitando complicações e reduzindo a sobrecarga sobre os serviços de saúde. Nesse contexto, torna-se imprescindível fortalecer as ações de vigilância epidemiológica, ampliar a cobertura vacinal e garantir o acesso oportuno a testagem e tratamento, visando à proteção coletiva e ao controle efetivo das infecções respiratórias (MOHSENI, 2022).

Em um estudo realizado com dados dos estados da Região Sul do Brasil, foi observada uma redução acumulada de 39,8% nos casos de internações por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) associadas à COVID-19, bem como nos óbitos relacionados à doença. Essa tendência de queda foi particularmente evidente no período de 2021 a 2023, refletindo os efeitos positivos das estratégias de controle, como a ampliação da cobertura vacinal, a intensificação da vigilância epidemiológica e o aprimoramento das condutas terapêuticas (MOURA *et al.*, 2020).

No entanto, ao analisar os dados referentes ao ano de 2024, apesar da manutenção da tendência de redução no número total de casos, observou-se um discreto aumento das internações durante os meses de inverno, o que pode estar relacionado à sazonalidade das infecções respiratórias e ao aumento da circulação de pessoas em ambientes fechados. Esse leve acréscimo reforça a necessidade de manter medidas de prevenção mesmo em períodos de baixa incidência (ROVETTA; BHAGANTINLA, 2022).

No que se refere ao Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), localizado no estado da Paraíba, não foram registrados óbitos por COVID-19 no ano de 2024, o que pode indicar o sucesso das intervenções locais voltadas para a triagem precoce, o tratamento oportuno e o monitoramento contínuo de pacientes com maior risco de agravamento. Ainda assim, o aumento sazonal observado destaca a importância da vigilância ativa e da continuidade das ações integradas entre os diferentes níveis de atenção à saúde, especialmente durante períodos críticos do ano (SHOOK *et al.*, 2021).

Embora os casos de SRAG por COVID-19 tenham apresentado uma redução significativa, a doença ainda é responsável por um elevado coeficiente de letalidade, embora inferior ao observado em casos de SRAG causados por outros vírus respiratórios. No ano epidemiológico de 2024, foram notificados 108.657 casos de SRAG no Brasil, dos quais 53.065 (48,8%) apresentaram resultado laboratorial positivo para algum vírus respiratório, 42.247 (38,9%) tiveram resultado negativo e 7.348 (6,8%) ainda aguardavam confirmação laboratorial no momento da análise (TAREQ *et al.*, 2021).



É importante destacar que os dados de positividade referentes às semanas epidemiológicas mais recentes estão sujeitos a alterações significativas em atualizações subsequentes, devido ao tempo necessário para o processamento e inserção dos resultados laboratoriais no sistema de notificação. Entre os casos com diagnóstico confirmado em 2024, 44,1% foram causados por vírus sincicial respiratório (VSR), 19,2% por influenza A, 0,5% por influenza B, e 17,8% por SARS-CoV-2, o que reforça a relevância epidemiológica contínua da COVID-19, ainda que em menor proporção frente a outros agentes virais respiratórios (BRASIL, 2024).

Outra estratégia fundamental para a redução dos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) é a conscientização quanto à importância da adoção do tratamento precoce, conforme estabelecido na Nota Informativa nº 06/2024–SISGEVS, de 18 de março de 2024, e reforçado pelo Ofício Circular nº 023/2025. Esses documentos orientam os serviços de saúde quanto à necessidade de iniciar o esquema terapêutico o mais precocemente possível, aliado à ampliação da testagem de casos suspeitos, com o objetivo de evitar a progressão para formas graves da doença e reduzir a taxa de hospitalizações e óbitos (SES/PB, 2024).

Nesse contexto, destaca-se o papel estratégico da vigilância epidemiológica hospitalar, que deve atuar de forma integrada e articulada com os demais setores da instituição, como a farmácia hospitalar, os serviços de infectologia, pediatria, clínica médica e a gestão da atenção primária. Essa articulação é essencial para promover a adesão às estratégias de prevenção, diagnóstico e controle, garantindo que as condutas clínicas estejam alinhadas às diretrizes nacionais e que os fluxos de atendimento sejam eficazes (WANG, 2023).

Além disso, torna-se imprescindível investir na capacitação contínua das equipes de saúde, assegurando que os profissionais estejam atualizados quanto às diretrizes clínicas, aos protocolos terapêuticos e às estratégias de prevenção estabelecidas pelas autoridades sanitárias. Essa qualificação constante contribui para o aprimoramento do manejo clínico, o diagnóstico precoce e a condução adequada dos casos de doenças respiratórias, incluindo as Síndromes Gripais (SG) e a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) (WHO, 2022).

Paralelamente, é fundamental promover ações de educação permanente voltadas à população usuária dos serviços de saúde, com foco no fortalecimento da autonomia e da corresponsabilidade no cuidado. Campanhas educativas devem abordar temas como o reconhecimento precoce dos sinais e sintomas respiratórios, a importância da procura imediata por atendimento, a adesão ao tratamento prescrito e a atualização do calendário vacinal (SOEIRO *et al.*, 2023).

A efetividade dessas ações depende diretamente do compromisso institucional com uma vigilância epidemiológica ativa e sensível, da organização eficiente dos fluxos assistenciais e da articulação



intersetorial entre os diferentes níveis de atenção. Além disso, requer o engajamento da comunidade e a construção de uma cultura de prevenção, com ênfase na sensibilização coletiva para o enfrentamento de doenças respiratórias agudas, que continuam representando um importante desafio à saúde pública, especialmente entre os grupos mais vulneráveis (SAVIOLI; PAPANDREA, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os elevados coeficientes de internações por COVID-19 evidenciam uma realidade alarmante que demanda uma resposta mais enérgica, eficaz e comprometida por parte dos gestores da saúde pública. É imprescindível que os formuladores de políticas adotem estratégias mais eficientes e baseadas em evidências, priorizando ações integradas e intersetoriais voltadas à prevenção, ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado da doença.

Para além das ações governamentais, é igualmente essencial o engajamento ativo da sociedade, por meio da conscientização sobre medidas preventivas, como a vacinação, o uso de máscaras em situações de risco e a busca por atendimento médico diante dos primeiros sintomas. O enfrentamento da COVID-19 requer, portanto, uma articulação sólida entre poder público e população, alicerçada na responsabilidade coletiva e no compromisso com a saúde de todos.

A realização de exames em todos os pacientes com Síndrome Gripal (SG), bem como em seus contatos, é uma medida fundamental para garantir a notificação oportuna dos casos e a instituição precoce do tratamento adequado. Essa prática também contribui significativamente para o fortalecimento da vigilância epidemiológica hospitalar, permitindo uma resposta mais eficaz no monitoramento, prevenção e controle da disseminação de doenças respiratórias.

Essas ações não apenas previnem a progressão da COVID-19 para formas graves, como a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), e reduzem a mortalidade, mas também contribuem para mitigar o agravamento da doença, diminuindo a necessidade de internações e melhorando a qualidade de vida das pessoas afetadas. Nesse sentido, é essencial um compromisso conjunto entre os gestores de saúde e a sociedade para ampliar a cobertura vacinal, promovendo uma resposta mais eficaz ao enfrentamento da doença. Tal esforço contribui significativamente para a redução da circulação viral e para a eliminação gradual da COVID-19 do perfil epidemiológico, não apenas nos hospitais, mas em toda a esfera estadual.

REFERÊNCIAS

ABREU, L. C. *et al.* “A time-series ecological study protocol to analyze trends of incidence, mortality, lethality of COVID-19 in Brazil”. **Journal of Human Growth and Development**, vol. 31, n. 3, 2021.



BRASIL. “Covid-19: situação epidemiológica do Brasil até a SE 10 de 2023”. **Ministério da Saúde do Brasil** [2024]. Disponível em: <www.gov.br>. Acesso em: 12/05/2025.

BRITO, *et al.* “Three years of COVID-19 pandemic: comparative analysis of incidence, lethality and mortality among the States of the south region of Brazil”. **Journal of Human Growth and Development**, vol. 33, 2023.

CALABRO, G. E. *et al.* “The Impact of Vaccination on COVID-19 Burden of Disease in the Adult and Elderly Population: A Systematic Review of Italian Evidence”. **Vaccines**, vol. 11, 2023.

CALLAWAY, E. “COVID’s future: mini-waves rather than seasonal surges”. **Nature**, vol. 617, 2023.

CHAVDA, V. P. *et al.* “Recent Review of COVID-19 Management: Diagnosis, Treatment and Vaccination”. **Pharmacological Reports**, vol. 74, 2022.

FREITAS, C. M. *et al.* **Covid-19 no Brasil: cenários epidemiológicos e vigilância em saúde**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2021.

LI, Q. *et al.* “Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus–infected pneumonia”. **New England Journal of Medicine**, vol. 382, n. 13, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Coronavírus Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Disponível em: <www.covid.saude.gov.br>. Acesso em: 12/05/2025.

MOHSENI, A. Z. *et al.* “Challenges posed by COVID-19 in cancer patients: A narrative review”. **Cancer Medicine**, vol. 11, 2022.

MOURA, E. C. *et al.* “Covid-19: evolução temporal e imunização nas três ondas epidemiológicas, Brasil, 2020–2022”. **Revista de Saúde Pública**, vol. 56, 2020.

MURALIDAR, S. *et al.* “The emergence of COVID-19 as a global pandemic: Understanding the epidemiology, immune response and potential therapeutic targets of SARS-CoV-2”. **Biochimie**, vol. 179, 2020.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. “Histórico da pandemia de COVID-19”. **OPAS** [2020]. Disponível em: <www.paho.org>. Acesso em: 12/05/2025.

PIERCE-WILLIAMS, R. A. M. *et al.* “Clinical course of severe and critical coronavirus disease 2019 in hospitalized pregnancies: a United States cohort study”. **American Journal of Obstetrics and Gynecology MFM**, vol. 2, n. 3, 2020.

ROVETTA, A.; BHAGAVATHULA, A. S. “The Impact of COVID-19 on Mortality in Italy: Retrospective Analysis of Epidemiological Trends”. **JMIR Public Health and Surveillance**, vol. 8, 2022.

SHOOK, L. L. *et al.* “COVID-19 vaccination in pregnancy and lactation: current research and gaps in understanding”. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, vol. 11, 2021.

SOEIRO, E. M. D. *et al.* “The challenges of the pandemic and the vaccination against covid-19 in pediatric patients with kidney disease”. **Brazilian Journal of Nephrology**, vol. 45, n. 2, 2023.



TAREQ, A. M. *et al.* "Impact of SARS-CoV-2 delta variant (B.1.617.2) in surging second wave of COVID-19 and efficacy of vaccines in tackling the ongoing pandemic". **Human Vaccines and Immunotherapeutics**, vol. 17, n. 11, 2021.

WANG, J. "Research on the construction of accounting information audit quality control system based on blockchain". **IEEE Security and Privacy**, vol. 6, 2023.

WHO - World Health Organization. **WHO Coronavirus disease (COVID-19) dashboard**. Geneva: World Health Organization, 2020. Disponível em: <www.who.int>. Acesso em: 12/05/2025.

WHO - World Health Organization. **World Health Organization Coronavirus (COVID-19) Dashboard**. Geneva: World Health Organization, 2020. Disponível em: <www.who.int>. Acesso em: 12/05/2025.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano VII | Volume 23 | Nº 68 | Boa Vista | 2025

<http://www.ioles.com.br/boca>

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima