



Direito à Saúde: A Importância das Vacinas no Manejo da Pandemia da COVID-19 no Brasil

Right to Health: The Importance of Vaccines in Managing the COVID-19 Pandemic in Brazil

Thais de Almeida Vidal Henriques e Silva

Resumo: Vacinas são velhas conhecidas da população mundial. Através de campanhas de vacinação se assegura o Direito Constitucional à Saúde e à Vida dos cidadãos. A Pandemia da COVID-19 foi devastadora em todo o globo. Medidas de urgência foram tomadas na tentativa de controlar taxas de contágio, internações e óbitos. Nos utilizamos de máscaras e distanciamento social. No Brasil, no entanto, o Sistema Único de Saúde foi afogado e entrou em colapso com a rapidez nos aumentos de números de casos graves, internações e óbitos. Recursos, leitos e a saúde dos profissionais estavam esgotados. Enquanto isso, o mundo estava na corrida pelas vacinas. Em janeiro de 2021 o Brasil iniciou a campanha de vacinação contra a COVID-19, priorizando os profissionais de saúde, e a população de risco: idosos e pessoas com comorbidades. A partir do estabelecimento do protocolo vacinal e da aplicação de doses percebeu-se diminuição dos casos graves, óbitos, e admissões em UTI, com conseqüente desafogamento do SUS e controle da Pandemia. A presente pesquisa tem como objetivo avaliar o impacto da vacinação no controle e manejo da Pandemia no Brasil, reforçando o Direito Constitucional à Saúde e à Vida, alcançado através das vacinas.

Palavras-chave: COVID-19; vacinação; pandemia; Brasil; controle.

Abstract: Vaccines are well known to the global population. Through vaccination campaigns, the Constitutional Right to Health and Life of citizens is ensured. The COVID-19 pandemic was devastating worldwide. Emergency measures were taken in an attempt to control infection rates, hospitalizations, and deaths. Masks and social distancing were widely adopted. In Brazil, however, the Unified Health System (SUS) was overwhelmed and collapsed due to the rapid increase in severe cases, hospitalizations, and deaths. Resources, hospital beds, and healthcare workers were exhausted. Meanwhile, the world was racing to develop vaccines. In January 2021, Brazil began its COVID-19 vaccination campaign, prioritizing healthcare professionals and at-risk populations, including the elderly and individuals with comorbidities. With the establishment of vaccination protocols and the administration of doses, a reduction in severe cases, deaths, and ICU admissions was observed, leading to relief for the SUS and improved control of the pandemic. This study aims to evaluate the impact of vaccination on controlling and managing the pandemic in Brazil, reinforcing the Constitutional Right to Health and Life achieved through vaccines.

Keywords: COVID-19; vaccination; pandemic; Brazil; control.

INTRODUÇÃO

Apesar de milhões de mortes causadas pela escassez de vacinas em diversas regiões do mundo, as vacinas continuam sendo responsáveis pela salvaguarda de milhões de vidas a cada ano, ao longo de várias décadas, combatendo doenças que poderiam ser facilmente prevenidas, e evitando novas epidemias e pandemias²⁵.

Consideradas um direito fundamental à vida, as vacinas e os programas de vacinação estão forte e intrinsecamente relacionadas ao conceito amplo de saúde pública^{2,8,24}.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 196, estabelece que *“a saúde é um direito de todos e dever do Estado”*, o qual deve garantir, por meio de políticas sociais, a redução dos riscos e agravos de doenças, oferecendo acesso universal e igualitário para promoção, proteção e recuperação da saúde a todo e qualquer cidadão. O texto também menciona a responsabilidade solidária entre o Estado, as pessoas, as famílias, as empresas e a sociedade para a implementação dessas políticas públicas².

A utilização de vacinas ao longo da história tem demonstrado seu impacto positivo na qualidade de vida e na longevidade das pessoas, especialmente no contexto moderno, sendo uma ferramenta crucial no combate a doenças infecciosas e transmissíveis. Elas protegem tanto os indivíduos quanto as comunidades, promovendo a saúde e reduzindo a morbidade e mortalidade em nível global, sem qualquer distinção³³.

Desde o seu surgimento em dezembro de 2019, o SARS-CoV-2, vírus causador da COVID-19, tem provocado um impacto significativo ao redor do mundo. Até 28 de fevereiro de 2021, mais de 110 milhões de casos e 2,5 milhões de mortes haviam sido registrados globalmente²⁸. Embora a maioria das vítimas fatais sejam idosos ou pessoas com comorbidades crônicas, houve óbitos em todas as faixas etárias. Além disso, a pandemia gerou uma morbidade generalizada e impôs medidas de controle que afetaram gravemente as economias de diversos países. Em resposta, o desenvolvimento de vacinas contra a COVID-19 tornou-se um dos maiores esforços colaborativos globais de saúde pública da história²⁷.

No Brasil, as vacinas mais amplamente utilizadas incluem a Pfizer/BioNTech (BNT162b2), que utiliza RNA mensageiro; a AstraZeneca/Oxford (ChAdOx1), que Johnson (Ad26.COVS.S), que utiliza DNA recombinante; e a CoronaVac/Sinovac Life Sciences, que é feita com o vírus inativado⁷.

Até 30 de novembro de 2022, globalmente, foram registrados mais de 640 milhões de casos confirmados de COVID-19 e cerca de 6,6 milhões de mortes, com 13 bilhões de doses de vacinas administradas, segundo a OMS. No Brasil, no mesmo período, foram contabilizados mais de 35 milhões de casos e aproximadamente 690 mil óbitos, com a aplicação de quase 493 milhões de doses de vacinas. Os programas de vacinação tiveram um impacto direto na redução das taxas de hospitalização, internações em unidades de terapia intensiva (UTI) e mortalidade pela COVID-19¹⁷.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é destacar a importância da vacinação no controle da pandemia de COVID-19 no Brasil. Para isso, serão analisados materiais científicos publicados entre 2020 e 2023, que examinam a relação entre a vacinação e a diminuição de mortes, internações e casos graves de COVID-19 no país.

DESENVOLVIMENTO

A Constituição brasileira² de 1988 destacou os direitos fundamentais, incluindo a saúde no seu artigo 6º. Dessa forma, não há dúvidas de que a saúde é um direito fundamental, o qual deve ser promovido e assegurado pelo Estado para ser plenamente usufruído pelos cidadãos³.

Em seu artigo 196 nossa Constituição determina que essas dimensões do direito à saúde, de maneira conjunta ou isolada, devem ser alcançadas por meio do acesso a ações e serviços de saúde fornecidos pelo Estado através de políticas públicas sociais e econômicas^{7,8}. Entre essas ações e serviços, destaca-se o Programa Nacional de Imunizações - PNI.

A primeira vacina já desenvolvida surgiu em 1789, a partir do experimento inovador do médico inglês Edward Jenner. Ele utilizou linfa das lesões de uma ordenhadora de vacas em um garoto. Jenner observou que as mulheres que ordenhavam vacas não contraíam varíola, mas tinham pequenos ferimentos nas mãos, levando à hipótese de que a pústula da varíola bovina poderia imunizar as pessoas²⁰. Por isso, o processo de imunização humana foi denominado vacina, palavra derivada do latim “vaccinus”, que significa “das vacas”.

Cerca de oitenta anos depois, os estudos de Pasteur e Koch deram um novo destaque às vacinas. Em 1870, estabeleceram-se as relações de causa e efeito entre a presença de microrganismos patogênicos e as doenças. Pasteur e seus colaboradores desenvolveram a tecnologia de atenuar o agente causador da doença, permitindo sua inoculação nos indivíduos, estabelecendo o conceito de vacina e sua produção em larga escala¹.

Descobertas e desenvolvimento de novas vacinas continuaram nos anos seguintes, e atualmente contamos com um vasto arsenal de vacinas protetoras. Entre as mais conhecidas estão as vacinas contra varíola, raiva, cólera, tuberculose, febre amarela, influenza, pólio, difteria, tétano, coqueluche, sarampo, caxumba, rubéola, hepatites A e B, entre outras⁶.

A pandemia da COVID-19 evidenciou mudanças significativas nas relações entre espaço, tempo e doenças infecciosas. O mundo tornou-se mais vulnerável à ocorrência e disseminação global de doenças, tanto conhecidas quanto novas. Deu-se uma verdadeira corrida contra o tempo para conter o vírus.

A integração das economias globais aumentou a circulação de pessoas e mercadorias; incentivou o uso intensivo e não sustentável de recursos naturais; e promoveu mudanças sociais que facilitam a propagação de doenças infecciosas, assim como o crescimento urbano, a mobilidade massiva de populações e a concentração de grandes contingentes de pessoas em condições precárias com acesso limitado ao saneamento básico. Essas condições contribuíram para a ‘globalização da doença’ COVID-19²¹.

A gravidade da pandemia de COVID-19 levou países a adotarem várias medidas de contenção para gerenciar a crise sanitária. Entre essas estratégias, a vacinação contra a COVID-19 tem sido eficaz na proteção da população e no enfrentamento da emergência em saúde pública³⁵.

Considerando a morbidade e mortalidade associadas à COVID-19, as vacinas são uma das principais ferramentas no combate à doença, promovendo inúmeros benefícios para a saúde pública⁴. Diversos autores afirmam que a vacinação em massa é a alternativa mais custo-efetiva no campo da saúde pública²⁴.

Quando aplicadas, as vacinas conferem proteção ao estimular o organismo a desenvolver uma resposta imunológica contra infecções e doenças. Todos os seres humanos nascem com alguma proteção contra infecções inespecíficas, mas, para outras, é necessário um estímulo prévio para que o organismo produza anticorpos específicos. A função das vacinas é fornecer esse estímulo em doses seguras, que não prejudicam o organismo, mas que são suficientes para induzir a resposta imunológica necessária contra agentes infecciosos, os quais muitas vezes são incapacitantes ou letais²⁹.

No Brasil, no âmbito do combate à Covid-19, são amplamente utilizadas quatro vacinas principais: a Pfizer/BioNTech (BNT162b2), que utiliza RNA mensageiro do vírus; a AstraZeneca/Oxford (ChAdOx1), que contém a glicoproteína de superfície do SARS-CoV-2; a Janssen/Johnson & Johnson (Ad26.COVS), com DNA recombinante; e a CoronaVac/Sinovac Life Sciences, que apresenta o vírus inativado⁷.

Durante seu desenvolvimento, as vacinas passam por várias fases de avaliação de segurança e eficácia. A utilização de uma nova vacina é possível apenas após a aprovação por órgãos regulatórios. Essas decisões regulatórias equilibram o risco e o benefício, medidos em termos de segurança e eficácia, mas nem sempre capturam todas as informações necessárias para garantir seu uso contínuo em ações de saúde pública³⁰.

Quando uma vacina é introduzida na população, é essencial avaliar sua efetividade com base em dois objetivos principais: verificar se os níveis de eficácia observados nos estudos de fase III são mantidos na prática real e continuar monitorando sua segurança, o que envolve grandes grupos de pessoas e pode identificar eventos raros, mas graves. “Eficácia” refere-se ao desempenho de uma intervenção em condições ideais e controladas, enquanto “efetividade” descreve seu desempenho em condições reais¹⁸.

Os esforços para desenvolver vacinas contra a COVID-19 começaram em março de 2020. Durante o primeiro ano da pandemia, vários laboratórios divulgaram seus processos de desenvolvimento da vacina, acompanhados de perto pela comunidade internacional. No Brasil, a vacinação começou em janeiro de 2021, após a aprovação dos imunizantes Coronavac (vírus vivo atenuado) da Sinovac/Butantã e ChAdOx1 nCoV-19 (recombinante) produzido pela parceria AstraZeneca/Fiocruz. Posteriormente, a vacina da Pfizer-BioNTech (RNA mensageiro) e o imunizante da Janssen (recombinante) foram incorporados ao Programa Nacional de Imunizações (PNI)⁹.

Tabela 1 - comparação técnica das quatro vacinas disponíveis no Brasil contra a COVID-19.

	CoronaVac/Sinovak	AstraZeneca/Oxford (ChAdOx1)	Pfizer/BioNTech (BN-T162b2)	Janssen/J&J (Ad26.COVID. S)
Descrição	A vacina do Butantan utiliza a tecnologia de vírus inativado (morto), uma técnica consolidada há anos e amplamente estudada. Ao ser injetado no organismo, esse vírus não é capaz de causar doença, mas induz uma resposta imunológica. Os ensaios clínicos da CoronaVac no Brasil foram realizados exclusivamente com profissionais da saúde, ou seja, pessoas com alta exposição ao vírus.	Foi desenvolvida pela farmacêutica AstraZeneca em parceria com a universidade de Oxford. No Brasil, é produzida pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). A tecnologia empregada é o uso do chamado vetor viral. O adenovírus, que infecta chimpanzés, é manipulado geneticamente para que seja inserido o gene da proteína "Spike" (proteína "S") do Sars-CoV-2.	O imunizante da farmacêutica Pfizer em parceria com o laboratório BioNTech se baseia na tecnologia de RNA mensageiro, ou mRNA. O RNA mensageiro sintético dá as instruções ao organismo para a produção de proteínas encontradas na superfície do novo coronavírus, que estimulam a resposta do sistema imune.	Do grupo Johnson & Johnson, a vacina do laboratório Janssen é aplicada em apenas uma dose, mas ainda não está disponível no Brasil. Assim como o imunizante da AstraZeneca, também se utiliza da tecnologia de vetor viral, baseado em um tipo específico de adenovírus que foi geneticamente modificado para não se replicar em
Eficácia comprovada	A eficácia global pode chegar a 62,3% se o intervalo entre as duas doses for igual ou superior a 21 dias. Nos casos que requerem assistência médica a eficácia pode variar entre 83,7% e 100%.	76% após a primeira dose e 81% após a segunda.	95% após a segunda dose.	66,9% de eficácia para casos leves e moderados, e 76,7% contra casos graves 14 dias após a aplicação.
Intervalo entre doses	14 a 28 dias.	12 semanas.	Até 12 semanas da primeira dose.	Dose única.
Voluntários em ensaios clínicos no Brasil	12,5 mil pessoas.	10 mil pessoas.	2 mil pessoas.	7,5 mil pessoas.

Fonte: Butantan (n.d.).

A gravidade da pandemia de COVID-19 em todo o mundo levou os países a adotarem várias medidas para conter a crise sanitária. Entre essas medidas, a vacinação contra a COVID-19 destacou-se como uma estratégia bem-sucedida na proteção da população e no enfrentamento coletivo da emergência no sistema de saúde. A alta taxa de cobertura vacinal tornou-se a estratégia mais importante para enfrentar a pandemia^{7,9}.

As vacinas mostraram-se a medida mais eficaz para controlar a propagação da infecção por SARS-CoV-2 e reduzir o risco de quadros graves. Estudos demonstraram que a vacinação reduz as taxas de mortalidade por COVID-19, a gravidade da doença e o tempo de internação hospitalar. Indivíduos com esquema vacinal completo apresentaram maior sobrevida em um estudo retrospectivo que avaliou 854 pacientes com COVID-19^{10,12, 34}.

Estudos indicaram que a vacinação completa contra a COVID-19 reduziu a necessidade de internação na UTI em 49,7% e a mortalidade em 56,5%. Em outro estudo retrospectivo, que avaliou 486 pacientes hospitalizados por COVID-19, a ausência de vacinação ou a vacinação incompleta foram associados a maiores taxas de mortalidade. Mesmo entre os vacinados que precisaram ser hospitalizados por COVID-19, o tempo de internação, a necessidade de cuidados intensivos e a mortalidade foram menores em comparação aos não vacinados^{12, 26, 34}.

Em outro estudo retrospectivo, que avaliou 486 pacientes hospitalizados por COVID-19, a ausência de vacinação ou a vacinação incompleta foram associados a maiores taxas de mortalidade. Entre os vacinados que precisaram ser hospitalizados por COVID-19, o tempo de internação, a necessidade de cuidados intensivos e a mortalidade foram menores em comparação aos não vacinados^{12, 32}.

Um estudo internacional de fase 3, randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, demonstrou que a eficácia de uma vacina de dose única para casos graves/críticos de COVID-19 foi de 76,7% após 14 dias e de 85,4% após 28 dias da aplicação, com redução nas hospitalizações e óbitos³¹.

Outro estudo revelou que pacientes hospitalizados com COVID-19 que estavam totalmente vacinados apresentaram uma taxa de mortalidade inferior a 50% e menor necessidade de ventilação mecânica invasiva (VMI) em comparação aos não vacinados⁵. A redução dos números críticos durante a pandemia foi essencial para perceber o papel das vacinas no manejo da crise, aliviando o sistema de saúde e melhorando a qualidade de vida dos cidadãos^{10,11}.

No Brasil, o programa de vacinação contra a COVID-19 começou em 17 de janeiro de 2021, com prioridade para profissionais de saúde, idosos e pacientes com comorbidades. No início da pandemia, houve um aumento acentuado no consumo de equipamentos de proteção individual (EPI), que, juntamente com o distanciamento social, eram as únicas medidas disponíveis para prevenir a propagação do vírus antes da chegada das vacinas. Para reduzir significativamente a transmissão da COVID-19 apenas com o uso de máscaras, mais da metade da população precisava utilizá-las¹⁵.

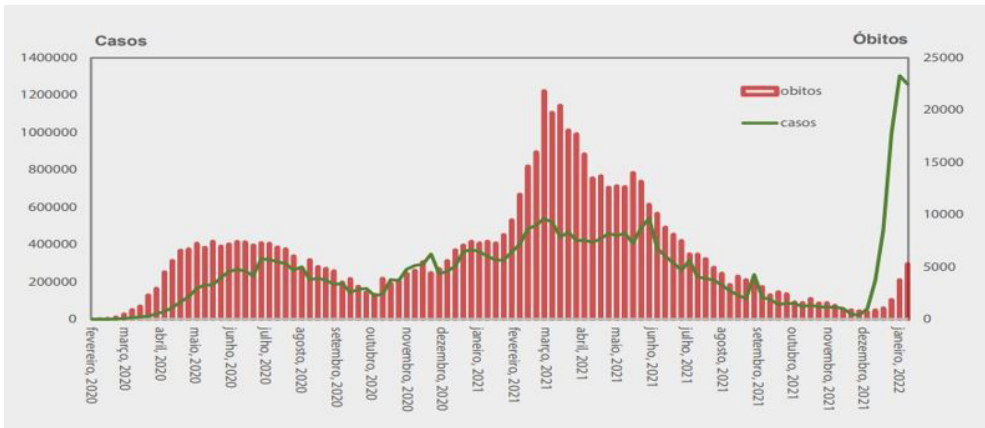
Atualmente, ao observar uma nova cepa de SARS-CoV-2 mais transmissível, uma baixa taxa de vacinação e/ou a falta de uso de máscaras faciais, pode-se esperar resultados mais críticos, como aumentos no número de internações e mortes^{11,15}. Após o desenvolvimento de diferentes vacinas, a alta taxa de cobertura vacinal tornou-se a estratégia mais importante para enfrentar a pandemia, juntamente com outras medidas não farmacológicas para controle do contágio⁹.

Os imunizantes utilizados no Brasil têm boa eficácia na prevenção de casos moderados e graves. Os dados mostram que eles protegem contra formas graves da doença, com uma redução na mortalidade por COVID-19 de 86,3% com a Coronavac e de 96,7% com o imunizante da Pfizer-BioNTech. Houve também uma redução de pelo menos 85% nas internações por COVID-19^{19,22}.

Para o imunizante da AstraZeneca/Oxford, estudos indicam que a primeira dose da vacina tem uma eficácia geral de 76% entre 22 e 90 dias após a aplicação, já para casos graves da doença, a eficácia foi de 100%, uma vez que não houve internações hospitalares³⁶.

A vacina contra a COVID-19 da Janssen (Johnson & Johnson) tem uma eficácia de 85% na prevenção de casos graves em todas as regiões do mundo onde o estudo foi conduzido. Os dados também mostraram que a vacina oferece proteção completa contra hospitalização e morte por COVID-19^{13, 14}.

Figura 1 - Número de casos e óbitos no Brasil segundo semana epidemiológica. Dados até 28 de janeiro de 2022 – MONITORACOV-19.



Fonte: Monitoracovid-19 (2022).

A primeira fase da pandemia no Brasil, de fevereiro a maio de 2020, foi marcada pela expansão da transmissão de capitais e grandes cidades para áreas periféricas, pequenas cidades e zonas rurais. De junho a agosto daquele ano, o país passou por uma segunda fase, com estabilização dos indicadores de transmissão, mantendo cerca de 1.000 óbitos diários¹³.

Na terceira fase, de setembro a novembro de 2020, houve uma redução relativa no número de casos e óbitos, seguida pela “segunda onda” de transmissão,

que começou no verão e atingiu o pico em abril de 2021, com colapso do sistema de saúde e até 3.000 óbitos diários¹³.

A quarta fase começou em julho e durou até novembro de 2021, com uma redução nos casos e, principalmente, na mortalidade, aliviando o sistema de saúde. Durante este período, a eficácia da vacinação na redução da transmissão e gravidade dos casos de COVID-19 foi evidente, com início em 17 de janeiro de 2021. A alta cobertura vacinal, especialmente entre adultos e idosos, resultou na diminuição da gravidade da doença, da mortalidade e da necessidade de internação¹³.

METODOLOGIA

O presente estudo foi construído a partir da revisão da literatura científica publicada e disponível em bancos específicos, e a qual contemplasse dados de segurança e eficácia, no cenário do Brasil, das vacinas disponíveis e aplicadas em território brasileiro.

O método escolhido foi a revisão sistemática da literatura, o qual se trata de um tipo de investigação focada em uma questão bem definida, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis¹⁶.

A investigação foi realizada nas bases eletrônicas de dados *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), *National Library of Medicine* (PubMed) e Google Scholar; e em órgãos oficiais como ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, FIOCRUZ e Instituto Butantan; utilizando as palavras-chave “vacinas”, “eficácia”, “COVID-19”, “avaliação”, “protocolo vacinal”, “Brasil”, “vacinação”, “óbitos” e “internação”. A pesquisa foi realizada no período de janeiro a novembro de 2024.

Uma vez coletada a primeira amostragem, realizou-se a análise crítica do material pré-selecionado de acordo com os critérios de busca estabelecidos, e com o objetivo proposto inicialmente. Foi feita a triagem dos estudos a serem considerados para o presente estudo a fim de corroborar com o objetivo proposto de verificar a importância das vacinas no manejo da Pandemia COVID-19 no Brasil.

A partir da análise do material coletado através das palavras-chave, foram considerados apenas estudos realizados no período de 2020 a 2023, os quais estudassem os imunizantes disponíveis no sistema de saúde brasileiro, e que contemplassem o tema de interesse apenas em território nacional. Ou seja, considerando o impacto da vacinação nas taxas de óbito, formas graves da doença e internações no Brasil exclusivamente.

Com a organização dos dados coletados, avaliação de estudos comparativos e gráficos, além do compilado de informações obtidas com a pesquisa dos artigos e materiais selecionados estabeleceu-se uma relação importante entre avanço, ou aumento, da taxa de vacinação e ampliação dos públicos-alvo com a diminuição nos números de óbitos, casos graves e internações em UTI decorrentes de contaminação por COVID-19.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

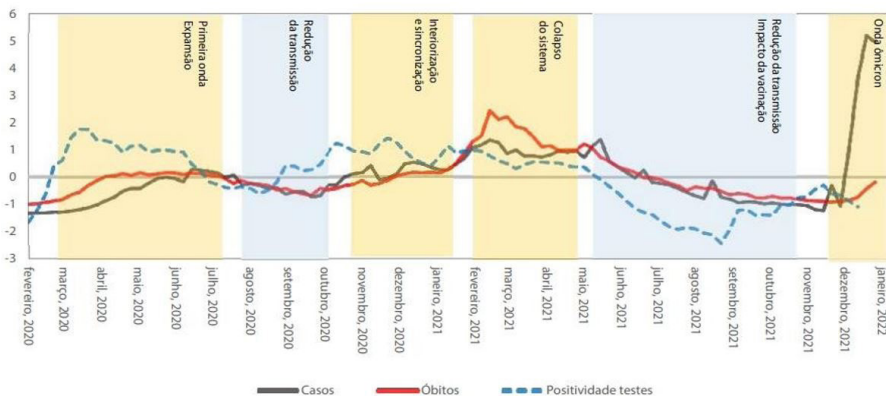
A partir da análise das informações coletadas de acordo com a metodologia escolhida, fica claro o impacto da vacinação no controle da Pandemia COVID-19 no Brasil.

Os imunizantes disponíveis no país demonstraram alta efetividade e eficácia contra formas graves e óbitos por COVID-19. A análise aprofundada dos dados aponta uma redução na mortalidade por COVID-19 de 86,3% com o Coronavac e de 96,7% para o imunizante da Pfizer–BioNTech. Verificaram, também, a redução de pelo menos 85% nas internações por COVID-19.

O produto da AstraZeneca/Oxford, em sua a primeira dose, tem eficácia geral de 76%, dos 22 aos 90 dias após a aplicação³⁶. Com a dose de reforço, a eficácia da vacina sobe para 82,4%; e de 100% para formas graves da doença. A vacina contra a COVID-19 da Janssen (Johnson & Johnson) tem eficácia de 85% na prevenção de casos graves, em todas as regiões do mundo onde o estudo^{3, 23}.

Os dados do boletim de monitoramento da Pandemia²³, demonstrados na Figura 1, mostram que houve um impacto da vacinação iniciada em janeiro de 2021 nos números de controle. Tendo em vista que a campanha de vacinação, em seu início, não abrangia população em geral e teve público prioritário, o período de julho até novembro de 2021 se manteve com a redução do número de casos e principalmente da mortalidade, com consequente alívio do sistema de saúde.

Figura 2 - variação relativa da incidência (casos novos), mortalidade (óbitos) e taxa de positividade de testes RT-PCR, normalizados segundo a média e desvio padrão dos indicadores para todo o período. Dados até 28 de janeiro de 2022 – MONITORACOV-19.



Fonte: Monitoracovid-19 (2022).

Também a partir dados do monitoramento da Pandemia²³, demonstrados na Figura 2, percebe-se uma tendência na queda de casos, positividade em testes e período, contávamos com medidas não-farmacológicas de controle: uso de máscaras, distanciamento social e o lockdown. Aqui verifica-se o grande impacto

das vacinas no manejo da Pandemia COVID-19 no Brasil, e de forma a garantir o Direito à saúde e à Vida.

Pacientes com esquema vacinal completo no momento da internação apresentaram uma chance 41,7% menor de morte por COVID-19 na análise ajustada, quando comparados com pacientes não vacinados⁹.

Um estudo realizado em 2023⁵, de suma importância, demonstrou que a frequência de óbitos, de uso de VMI (Ventilação Mecânica Invasiva) e de internações em UTI foi, respectivamente, de 60,8%, 57,2% e 60,9% para os pacientes não vacinados; de 39,9%, 39,0% e 44,9% para os pacientes vacinados com uma dose; de 25,5%, 25,2% e 34,8% para os pacientes vacinados com duas doses e de 4,4%, 6,2% e 16,7% para os pacientes vacinados com três doses.

Outro importante estudo¹² trouxe achados extremamente relevantes para a avaliação do impacto das vacinas no manejo da Pandemia no Brasil. Ele verificou que as vacinas se mostraram a estratégia mais eficaz para controlar a propagação da infecção por SARS-CoV-2 e para reduzir o risco de COVID-19 grave. A vacinação reduz as taxas de mortalidade da COVID-19, a gravidade da doença e o tempo de internação hospitalar. Foi constatado¹² que indivíduos com esquema vacinal completo tiveram maior sobrevida em um estudo retrospectivo no qual foram avaliados 854 pacientes com COVID-19. Além disso, a vacinação completa reduziu a necessidade de internação na UTI em 49,7%, e a mortalidade em 56,5%. A redução nas taxas também teve impacto positivo para aliviar o SUS, o qual entrou em colapso no início da Pandemia devido à alta demanda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da presente pesquisa, foi possível constatar o importante papel das vacinas no manejo da Pandemia COVID-19.

Nossa Constituição assegura aos brasileiros o Direito à Saúde e à Vida. Através dos dados encontrados, é possível verificar que esse Direito foi assegurado por meio da campanha de vacinação. Taxas de óbito, internações e formas graves da COVID-19 caíram consideravelmente e proporcionalmente à medida que a campanha avançava abrangia mais público. As pessoas puderam usufruir do Direito de viver, e de poder lutar com dignidade caso infectados.

O protocolo vacinal, mesmo que incompleto, já demonstra fator de imunização e proteção ao cidadão. É de suma importância manter a divulgação da vacinação e continuarmos a explorar dados investigativos que apoiem e corroborem para o sucesso das vacinas na imunização dos cidadãos.

A partir da vacinação, o sistema público de saúde foi desafogado. Casos leves puderam ser tratados em casa, a demanda por internação e equipamentos diminuiu, e os profissionais da saúde, priorizados na campanha de vacinação, também tiveram mais qualidade de vida e segurança para continuar o excelente trabalho que realizaram.

Estudos e acompanhamento das Agências de Saúde foram de suma importância para a avaliação do cenário e suas fases e para o desenho das políticas públicas. E mais no que nunca a valorização dos profissionais de saúde e de nosso sistema único foi colocada em foco.

As vacinas demonstram o quanto avançamos como sociedade, e o quanto a ciência contribui para que nossos Direitos sejam assegurados no quesito qualidade de vida. Direito e ciência devem andar de mãos dadas.

Com a presente pesquisa verifica-se que as vacinas foram essenciais para o controle e manejo da Pandemia, tanto para o cidadão, como para o sistema público de saúde.

Por fim, mesmo soando clichê, o material analisado e os dados coletados demonstraram que vacinas protegem e até salvam vidas de forma a assegurar o Direito Constitucional à Saúde e à Vida. Ciência é essencial para a vida.

REFERÊNCIAS

1. Ballalai I. Manual prático de imunizações. São Paulo: A. C. Farmacêutica; 2013. p.165-171, 188-193.
2. Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. 4. ed. São Paulo: Saraiva; 1990.
3. Instituto Butantan. Vacinas disponíveis no Brasil. Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/quais-sao-as-diferencas-entre-as-vacinas-contracovid-19-que-estao-sendo-aplicadas-no-brasil>. Acesso em: 7 nov. 2024.
4. Carvalho JC, *et al.* Hypersensitivity reactions to vaccines: current evidence and standards for SARS-CoV-2 vaccines. *Acta Med Port.* 2021;34(13).
5. Costa GJ, *et al.* Risk factors for death and illness severity in vaccinated versus unvaccinated COVID-2019 patients: a retrospective cohort study. *J Bras Pneumol.* 2023;49(4):e20230145.
6. Cunha J, Krebs LS, Barros E. Vacinas e imunoglobulinas: consulta rápida. Porto Alegre: ArtMed; 2009.
7. Da Paz Silva Filho PS, *et al.* Vacinas contra coronavírus (COVID-19; SARS-CoV-2) no Brasil: um panorama geral. *Res. Soc. Dev.* 2021;10(8):e26310817189.
8. Delduque MC, *et al.* As medidas de obrigatoriedade da vacina contra a Covid-19 no Brasil são razoáveis e proporcionais? *Saúde Debate.* 2022;46(134):870-6.
9. Fernandez M, Figueiredo AM, Massuda A, Medeiros Neto AH, Carvalho M. Imunização contra covid-19 e mortalidade em pacientes hospitalizados: coorte retrospectiva. *Rev Saúde Pública.* 2024;58(1):7.

10. Fernando HAA, Fernandes LHS. Lighting the populational impact of COVID-19 vaccines in Brazil. *Fractals*.
11. Filho FFD, Chaves EBM, D'Ávila KG, Neyeloff JL, Dos Santos RP, Silva DR. Clinical characteristics and outcomes of healthcare workers with COVID-19 pre- and postvaccination. *J Med Virol*. 2022;94(11):5279-83.
12. Filho FFD, D'Ávila KG, Silva DR. Effect of vaccination on COVID-19 hospitalizations and mortality. *J. Bras. Pneumol*. 2023;49(4):e20230254.
13. Fiocruz. Boletim especial: balanço de dois anos da pandemia Covid-19 janeiro de 2020 a janeiro de 2022. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos_2/boletim_covid_2022-balanco_2_anos_pandemia-redb.pdf. Acesso em: 27 out 2024.
14. Fiocruz. Eficácia da vacina Janssen. 2021. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/vacina-da-janssen-tem-eficacia-de-85-na-prevencao-de-casos-graves-e-morte-por-covid-19>. Acesso em: 8 nov. 2024.
15. Floriano I, *et al*. Effectiveness of wearing masks during the COVID-19 outbreak: a systematic review and meta-analysis. *J Bras Pneumol*. 2023;49(6):e20230003.
16. Galvão TF, Pereira MG. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiol Serv. Saúde*. 2014;23(1):183-4.
17. Haas EJ, *et al*. Impact and effectiveness of mRNA BNT162b2 vaccine against SARS-CoV-2 infections and COVID-19 cases, hospitalisations, and deaths. *Lancet*. 2021;397(10287):1819-29.
18. Halloran ME, Haber M, Longini IM, Struchiner CJ. Direct and indirect effects in vaccine efficacy and effectiveness. *Am J Epidemiol*. 1991;133:323-31.
19. Jara A, *et al*. Effectiveness of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine in Chile. *N Engl J Med*. 2021;385(10):875-84.
20. Lessa SC, Dórea JG. Bioética e vacinação infantil em massa. *Rev. Bioet*. 2013;21(2):226-36.
21. Lima NT, Buss PM, Paes-Sousa R. Pandemia de Covid-19: uma crise sanitária e humanitária. *Cad. Saúde Pública*. 2020;36(7).
22. Lopez Bernal J, *et al*. Effectiveness of Pfizer-BioNTech and Oxford-AstraZeneca vaccines. *BMJ*. 2021;373:n1088.
23. MonitoraCovid-19. Boletim especial: balanço de dois anos da pandemia COVID-19. Fiocruz; 2022.
24. Oliveira LN, *et al*. Avaliação da eficácia e segurança das principais vacinas contra COVID-19 no Brasil. *Braz J Dev*. 2022;8(4):31753-67.
25. Orenstein WA, Ahmed R. Simply put: vaccination saves lives. *Proc. Natl. Acad Sci. USA*. 2017;114(16):4031-3.

26. Ozdemir YE, *et al.* Evaluation of clinical outcomes of vaccinated and unvaccinated patients. *Acta Microbiol Immunol Hung.* 2022;69(4):270-6.
27. Pan American Health Organization (PAHO). Avaliação de efetividade das vacinas contra a COVID-19. 2021.
28. Organização Mundial da Saúde (OMS). Painel da COVID-19. 2021. Disponível em: <https://covid19.who.int/>.
29. Rezende FM, *et al.* Vacinas de interesse ocupacional. Campo Grande: Associação Médica do Mato Grosso do Sul; 2002.
30. Roitt I, Brostoff J, Male D. *Imunologia.* 6. ed. Barueri: Manole; 2003.
31. Sadoff J, *et al.* Safety and efficacy of single-dose Ad26.COV2.S vaccine. *N Engl J Med.* 2021;384(23):2187-201.
32. Sezen YI, *et al.* Risk factors and the impact of vaccination on mortality. *Bratisl. Lek. Listy.* 2022;123(6):440-3.
33. Sippert EL. Vacinação, direito à saúde e a pandemia da Covid-19. *Rev Direito Em Debate.* 2023;32(59):e13719.
34. Velásquez GHA, *et al.* Risk factors for COVID-19 hospitalization after vaccination. *Int J Infect Dis.* 2023;127:116-23.
35. Victora PC, *et al.* Estimating the early impact of vaccination on deaths among elderly in Brazil. *EClinicalMedicine.* 2021;38:101036.
36. Voysey M, *et al.* Oxford COVID vaccine trial. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3777268>.

Dedico a presente pesquisa, especialmente, ao meu pai: Adriano Henriques Cosmo da Silva. Filho, amigo, esposo, pai, avô, herói e estrela LWN973914 em Sagittarius. Também a Marcos Antônio Camilo Tegero: filho, amigo, esposo, pai e avô. E a todos os pais, avós, amigos, cônjuges, filhos, netos; tirados de nós pela Pandemia COVID-19.

Lest we Forget.