

**VACINAS COVID-19 ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA DE UMA
FACULDADE DO RECIFE:ESQUEMAS UTILIZADOS**

E EVENTOS ADVERSOS

**COVID-19 VACCINES AMONG MEDICINE STUDENTS AT A FACULTY IN
RECIFE: USED SCHEMES**

AND ADVERSE EVENTS

Marina Tinoco de Araújo Rocha¹

Gabriel de Moraes Ramos Borba²

Daniel Oliveira Araújo³

Carmina Silva dos Santos⁴

Eduardo Jorge da Fonseca Lima⁵

¹ Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife-PE, ORCID: 0000-0003-1149-386X, e-mail: marinaaaraujo@hotmail.com

² Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife-PE, ORCID: 0000-0002-7246-4547, e-mail: gabrielmrborba@me.com

³ Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife-PE, ORCID: 0000-0002-0108-6294, e-mail: daniel.oliveira.araujo@outlook.com

⁴ Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), Recife-PE, ORCID: 0000-0002-0101-3546, e-mail: carmina.santos@fps.edu.br

⁵ Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), Recife-PE, ORCID: 0000-0002-2277-2840, e-mail: eduardojorge@imip.org.br

Conflito de interesse: Não há

Agradecimento: Programação de Iniciação Científica da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

Financiamento: Faculdade Pernambucana de Saúde

Autor correspondente: Eduardo Jorge da Fonseca Lima

Avenida 17 de agosto, 742

52060-590 Parnamirim, Recife, Pernambuco

(81) 99962-4965

eduardojorge@imip.org.br

RESUMO

Objetivos: Avaliar o esquema vacinal utilizado e os eventos adversos das vacinas Covid em estudantes de medicina. **Métodos:** Estudo observacional, do tipo corte transversal. O local da pesquisa foi a Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife, Pernambuco. A coleta ocorreu entre setembro de 2021 até abril de 2022. Foram analisados os dados sociodemográficos e clínicos, o esquema vacinal e a ocorrência de eventos adversos. A análise estatística foi construído um banco em Excel e a seguir realizada no Jamovi 2.3 e R Core Team. **Resultados:** A amostra por conveniência incluiu 300 estudantes do curso de medicina da FPS do primeiro ao oitavo período, com idade média de 21 anos e prevalência do sexo feminino. A plataforma vacinal mais utilizada no esquema primário foi a AstraZeneca (AZ). 246 alunos relataram a ocorrência de algum evento adverso, na primeira dose sendo todos considerados leves. Os eventos adversos com significância estatística ($p < 0,05$) e mais frequente na plataforma de vetor viral da AZ foram a febre, cefaleia e mialgia. No esquema vacinal da dose de reforço a vacina mais utilizada foi a da Pfizer, seguida da AstraZeneca. **Conclusão:** As vacinas disponibilizadas no Brasil mostraram-se seguras com ocorrência de eventos adversos leves e verificado maior reatogenicidade da vacina AstraZeneca. **Palavras chaves:** COVID-19; Imunização; Eventos Adversos; Vacinas; Estudantes.

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the vaccination regimen used and the adverse events of Covid vaccines in medical students. **Methods:** Observational cross-sectional study. The research site was the Pernambuco Health College (FPS), Recife, Pernambuco. The collection took place between September 2021 and April 2022. Sociodemographic and clinical data, vaccination schedule and occurrence of adverse events were analyzed. Statistical analysis was built a bank in Excel and then performed in Jamovi 2.3 and R Core Team. **Results:** The convenience sample included 300 students of the SPF medical course from the first to the eighth period, with a mean age of 21 years and prevalence of females. The most used vaccination platform in the primary regimen was AstraZeneca (AZ). 246 students reported the occurrence of some adverse event, in the first dose being all considered mild. The most frequent adverse events with statistical significance ($p < 0.05$) and most frequent in the viral vector platform of AZ were fever, headache and myalgia. In the vaccination regimen of the booster dose, the most used vaccine was Pfizer, followed by AstraZeneca. **Conclusion:** The vaccines available in Brazil proved to be safe with mild adverse events and higher reactogenicity of the AstraZeneca vaccine.

Keywords: COVID-19; Immunization; Adverse Events; Vaccines; Students.

INTRODUÇÃO

Em 11 de março de 2020 foi declarado, pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o status de pandemia pela COVID-19, devido ao número alarmante de infectados e de óbitos, o que causou uma preocupação nacional ¹. Até setembro de 2022 havia confirmado 603.931.387 casos no mundo, sendo que 34.467.867 se encontravam no Brasil ². Quanto ao número de óbitos, nesse mesmo período, no mundo foram confirmados 64.938.67, e no Brasil o total foi de 684.354 ².

Os profissionais de saúde estiveram na linha de frente contra o vírus desde o início da pandemia, sendo o grupo social fortemente acometido, determinando consequências tanto no âmbito pessoal e familiar, pelo adoecimento, internamento e óbitos, quanto nos sistemas de saúde, por terem que ficar afastados de seus cargos ³. Outro grupo também impactado pela pandemia foram os estudantes de saúde, que embora não tenham atuado, a princípio, na linha de frente da pandemia, fizeram atendimentos com a população e conseqüentemente foram expostos ao vírus. Segundo a OMS, dos 135 milhões de profissionais de saúde no mundo, estima-se que o número de óbitos pelo coronavírus seja entre 80 mil e 180 mil, no período de janeiro de 2020 a maio de 2021 ⁴. Assim, entende-se que as medidas de prevenção contra a infecção/doença determinada pelo SARS-CoV-2 neste grupo são imprescindíveis para a manutenção da política de saúde pública.

No combate contra a COVID-19 a vacinação foi primordial para conter o avanço da doença, tendo seu início no Brasil em janeiro de 2020. Até setembro de 2022, foram aplicadas 12,6 bilhões de doses em todo o mundo, em 4,93 bilhões de pessoas, sendo 471 milhões de doses aplicadas no Brasil em 172 milhões de pessoas ⁵.

No Brasil, as primeiras vacinas utilizadas foram a Sinovac/Butantan e AstraZeneca/Fiocruz, e posteriormente em maio de 2021 com a disponibilidade da vacina do laboratório Pfizer/Wyeth e em seguida pela vacina da Janssen ⁶. O esquema

inicial foi composto por duas doses primárias, associado a uma ou duas doses de reforço. Os profissionais de saúde desde o início da vacinação foram grupos prioritários, bem como os estudantes da área da saúde ⁷.

A segurança das vacinas é uma preocupação mundial e um fator determinante para o sucesso de um programa de vacinação ⁸. Como em toda vacinação em larga escala, como foi o caso das vacinas COVID-19, surge a preocupação com os possíveis eventos adversos. Os eventos adversos estão associados à utilização de medicamentos e vacinas, porém os riscos de complicações graves causadas pela vacina são menores do que os causados pelas doenças contra as quais elas conferem proteção ⁹.

Segundo dados do Ministério da Saúde, foram registrados 134.184 eventos adversos relacionados com a vacinação contra a COVID-19. Entre os eventos adversos não graves, foram observados, de forma geral, os sinais e sintomas presentes com a administração da maioria das vacinas, destacam-se cefaleia, febre e mialgia, porém com incidências diferentes entre diversas plataformas ⁶.

Como eventos adversos considerados graves com o uso das vacinas CoronaVac e da AstraZeneca, foram observados principalmente distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino ⁶. Para as vacinas dos laboratórios Pfizer e Janssen, foram observados principalmente distúrbios do sistema nervoso ⁶.

Um evento que preocupou a comunidade científica foi a ocorrência de efeitos trombóticos após a administração especialmente das vacinas de vetor viral como a do laboratório da AstraZeneca ⁶.

Segundo o Ministério da Saúde, foram relatados neste período 4.675 óbitos por eventos adversos graves, nos quais, apenas 16 tiveram relação causal consistente com as vacinas COVID-19. Destes, 12 foram relacionados com a vacina AstraZeneca/Fiocruz e quatro pela vacina Janssen. Todos os casos foram quadros de síndrome de trombose

com trombocitopenia, uma síndrome extremamente rara com provável relação causal com as vacinas de vetor viral (AstraZeneca e Janssen) ⁶.

A literatura médica nacional ainda apresenta muitas lacunas no que diz respeito aos estudos sobre os eventos adversos da vacinação contra a COVID-19 em populações específicas como dos estudantes de medicina que podem influenciar de forma positiva a vacinação demonstrando que em população jovem a maioria destes eventos adversos são leves e transitórios ⁶. Portanto, é justificada a necessidade de mais pesquisas acerca dessa temática.

O entendimento desses eventos adversos nessa população deve ser utilizado como uma importante ferramenta para a melhor compreensão do comportamento da aderência ao esquema vacinal possibilitando o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes, e combatendo as ‘fake news’ que foram relacionadas as vacinas COVID-19.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, do tipo corte transversal. O local da pesquisa foi a Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), localizada em Recife, Pernambuco. A coleta dos dados ocorreu no período entre setembro de 2021 até abril de 2022.

A amostra do estudo foi por conveniência e incluiu estudantes do curso de medicina do primeiro ao oitavo período. Como critério de inclusão foi ter sido vacinado contra a COVID-19 independente do número de doses e da vacina administrada. A população total estimada era de 871 estudantes, tendo a aderência de 300 alunos, o que correspondeu a 34% da população total.

Os estudantes foram convidados a participar da pesquisa de modo presencial no campus da Faculdade Pernambucana de Saúde, após uma breve explicação da pesquisa, sendo entregue o formulário somente após a concordância de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foi aplicado um formulário específico e verificados os dados sociodemográficos (idade, peso, altura, gênero, raça, período de curso), e clínicos (histórico de adoecimento pela COVID-19) bem como o histórico de vacinação contra a COVID-19 por plataforma vacinal e número de doses.

Os eventos adversos avaliados foram divididos em locais: dor no local da aplicação, eritema local, inchaço, enduração; e eventos sistêmicos: cefaleia, fadiga, mialgia, febre, prurido, diarreia, náusea, vômitos, dor abdominal, tontura, perda de apetite, hipersensibilidade alérgica ou imediata, eventos trombóticos e alterações cardíacas como a ocorrência de mio/pericardite

As variáveis foram categorizadas em: Idade, gênero, Peso (Kg), Altura (m), Período de curso, raça, histórico de adoecimento e internação por COVID-19 antes e depois da vacinação, presença de comorbidades (Doenças cardiovasculares, Diabetes, Asma Aguda Grave ou Coagulopatias), uso de Anticoncepcional Oral, e as plataformas de vacinas utilizadas (CoronaVac, AstraZeneca, Pfizer ou Janssen) no esquema primário e na dose de reforço. Além da presença dos possíveis eventos adversos pós vacinação conforme descritos anteriormente.

Os dados referentes aos estudantes foram digitados em banco específico no Excel. A digitação foi realizada duas vezes em épocas e por pessoas diferentes (dupla entrada). Após o término da dupla digitação foi realizada uma comparação entre os bancos de dados, corrigindo-se eventuais erros e inconsistências. Com isso, foi criado

um banco de dados único e definitivo, submetido a testes limpeza e de consistência dos dados. Este banco foi utilizado para análise estatística, obtendo-se cópias de segurança.

Estatísticas descritivas foram utilizadas para caracterizar os participantes. Foram usadas proporções para as variáveis categóricas. Assim, os dados foram apresentados como frequências absolutas e relativas.

As medidas estatísticas de correlação utilizadas foram analisadas por meio de teste do Qui-Quadrado, com o ponto de corte ($p < 0,005$), realizados pela ferramenta Jamovi 2.3 e R Core Team.

O presente estudo atendeu às recomendações para pesquisa em seres humanos, priorizando a dignidade, a autonomia, a não maleficência, beneficência e a proteção aos sujeitos de pesquisa, e atendeu à resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade Pernambucana de Saúde e teve início somente após a aprovação, sob o número CAAE 50489621.5.0000.5569.

RESULTADOS

A amostra incluiu 300 estudantes do curso de medicina da FPS do primeiro ao oitavo período.

A descrição da amostra está demonstrada na tabela 1. A idade média foi de $21,8 \pm 3,48$ anos, sendo a maioria dos estudantes do sexo feminino (60,7%). Quanto a raça, a distribuição foi 76,8% brancos, 3,0% como negros e 20% como pardos. A partir do peso e da altura, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), tendo a maioria da amostra com índice normal (70,3%).

Em relação a presença de comorbidades, 281 alunos não apresentaram (93,6%). Dos que afirmaram a presença de alguma comorbidade a mais comum foi a Asma

Aguda Grave (15%), seguido pela Diabetes Mellitus (2%), Doenças cardiovasculares (1%) e Coagulopatias (1%).

O histórico de adoecimento pela COVID-19 esteve presente em 94 participantes (31,3%) na ocasião da aplicação do formulário.

O esquema primário de vacinação utilizado pelos estudantes está na figura 1. A plataforma mais utilizada foi a AstraZeneca (58%), seguida pela CoronaVac (24,3%), Pfizer (14,7%) e Janssen (3,0%),

Na tabela 2, demonstramos os eventos adversos locais e sistêmicos das diversas vacinas utilizadas. 246 alunos (82,0%) apresentaram algum evento adverso após a vacinação.

Os eventos adversos com maior significância na primeira dose foram a febre, cefaleia e mialgia. A maior frequência de eventos adversos foi observada nos que fizeram uso da vacina do laboratório AstraZeneca, sendo que a presença de febre, cefaleia e mialgia com significância estatística ($p < 0,01$).

Na tabela 3 estão descritas as plataformas utilizadas na dose de reforço. Em 134 estudantes a vacina utilizada neste reforço foi a da Pfizer (56,5%), 85 da AstraZeneca (35,9%), 11 da Janssen (4,6%), e 5 a CoronaVac (2,1%).

DISCUSSÃO

Na análise do perfil sociodemográfico dos estudantes do curso de medicina no estudo, foi observado uma idade média de 21,8 anos refletindo uma população jovem, como esperado visto que foi incluído alunos até o quarto ano do curso, e um percentual maior do gênero feminino. Tal achado é compatível com a literatura que evidencia um processo de feminização da medicina já há vários anos, como em outros estudos envolvendo estudantes de medicina no Brasil, como na Universidade Estadual do Rio de

Janeiro, em pesquisa realizada de 1996 a 2001, no qual a feminilização também foi demonstrada e semelhante a outro estudo realizado na Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto em 2013, com uma distribuição semelhante de idade e sexo com idade média de 21,5 anos ^{10,11}.

A realidade da presença feminina na medicina, descrita anteriormente, também pode ser reafirmada pelo cenário brasileiro no mercado de trabalho. Segundo pesquisa realizada tomando como base o banco de dados do Conselho Federal de Medicina (CFM), da Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) e da Associação Médica Brasileira (AMB), durante os anos de 1910 e 2010, o gênero feminino foi prevalente entre as idades menores que 29 anos, representando mais da metade dos profissionais médicos ¹².

Em relação a distribuição dos períodos de curso dos estudantes participantes, houve uma distribuição heterogênea, com maior participação de estudantes cursando o sétimo período, o que pode ser explicado por ser o mesmo período cursado pelos autores da pesquisa. Houve também dificuldade para captação de estudantes do 2º, 4º e 8º período. Outro achado importante no estudo foi o fato de que mais de dois terços dos estudantes não tinham apresentado passado de ter tido Covid antes do início da vacinação, demonstrando, o padrão de menor adoecimento nas faixas etária mais jovens ¹³.

Desde o início da pandemia a OMS e Organização Panamericana de Saúde (OPAS), chama atenção que o acometimento principal por COVID-19 ocorre nos idosos, já que com a idade o sistema imunológico apresenta imunosenescência e aumenta a vulnerabilidade contra doenças infectocontagiosas ^{14,15}.

No Brasil, segundo dados fornecidos pela Rede Nacional de Dados de Saúde (RNDS), a partir do Ministério da Saúde, até o dia 16 de setembro de 2022, 80,9% da

população havia sido vacinada, considerando o esquema primário e a 1ª e 2ª doses de reforço. Ao considerarmos apenas a 1ª dose, tem-se que ela foi aplicada em 84,26% da população, e 79,33% da população recebeu a segunda dose ou dose única, e a dose de reforço foi aplicada em 48,16% dos brasileiros ⁵. A partir de todo o esquema vacinal do Brasil, foi observado que a vacina com mais doses aplicadas foi a da Pfizer, seguida da AstraZeneca, CoronaVac e, em menor percentual, a Janssen.

A distribuição das vacinas utilizadas pelos estudantes no esquema primário ocorreu de maneira heterogênea entre as plataformas vacinais disponíveis no Brasil. As vacinas mais utilizadas foram a AstraZeneca e a CoronaVac. Com relação a dose de reforço, a vacina mais utilizada foi a Pfizer, seguida pela AstraZeneca.

O esquema vacinal utilizado reflete as orientações do Ministério da Saúde no início da vacinação quando os estudantes das áreas de saúde foram incluídos nos grupos prioritários e havia maior disponibilidade das vacinas CoronaVac e AstraZeneca ⁷.

Um dos grandes objetivos deste estudo foi verificar a frequência e gravidade dos eventos adversos das diversas vacinas de Covid utilizadas no Brasil em uma população jovem e com pouca comorbidade. A ocorrência de eventos adversos considerados leves foi bastante relevante, onde a maior parte apresentou algum evento no esquema primário e na dose de reforço, conforme apresentado na Tabela 2. Destacamos que a utilização da vacina AstraZeneca foi associada a uma maior frequência de eventos adversos locais e sistêmicos, com a presença de vermelhidão local e entre os eventos sistêmicos a cefaleia, mialgia e febre, todos mais frequentes e com valor $p < 0,01$, quando comparada com as demais vacinas utilizadas no esquema primário.

Analisando estes três eventos adversos sistêmicos no total da amostra, a cefaleia teve sua ocorrência constatada em 131 estudantes. Já a mialgia ocorreu em 98 alunos, e é uma repercussão oriunda da desordem neuromuscular no qual o paciente relata a

presença de dor em todo o corpo, mais precisamente no tecido muscular. A febre compreende uma resposta ativa do corpo de modo inespecífico à uma reação inflamatória e é caracterizada pelo aumento da temperatura corporal, sendo esse o evento adverso de maior prevalência, citado por 152 alunos. Destacamos que estes três eventos são considerados leves.

Ao esquema primário de vacinação recebido pelos estudantes, as mais utilizadas corresponderam a AstraZeneca e a CoronaVac. Com relação ao esquema primário e a dose de reforço, a vacina mais utilizada foi AstraZeneca, seguida pela Pfizer, segunda mais utilizada, terceira mais utilizada a CoronaVac e, por último, a Janssen.

Na dose de reforço não foram observadas diferenças significantes na ocorrência destes eventos adversos. Estes achados também foram encontrados em outros estudos que abordaram a ocorrência de eventos adversos ¹⁶. Segundo o Ministério da Saúde, os eventos adversos não graves foram observados com maior incidência também com a vacina AstraZeneca ⁶. Tal fato corrobora com os nossos resultados.

Sabe-se que os eventos adversos variam a cada plataforma utilizada no esquema primário. Os laboratórios produtores das plataformas vacinais nos seus bulários é possível identificar os eventos adversos esperados. Dessa forma, quando administrada a CoronaVac, uma vacina de vírus inativado, purificado e adsorvido em Hidróxido de alumínio, pode-se observar, como eventos adversos frequentes cefaleia, fadiga, dor no local da administração, mialgia, febre, diarreia, náusea, vômitos, dor abdominal inferior, tontura, perda de apetite e hipersensibilidade alérgica ou imediata ^{17,18}.

A vacina produzida pelo laboratório AstraZeneca é uma vacina de adenovírus recombinante e é relatado como principais eventos adversos a presença de sensibilidade no local da injeção, dor no local da injeção, cefaleia, fadiga, mialgia, mal-estar, pirexia, calafrios e artralgia, náusea ¹⁹. Já a plataforma Pfizer, composta de RNA mensageiro

(mRNA) de cadeia simples, tem como reações adversas muito comuns a dor no local de injeção, fadiga, cefaleias, mialgia, calafrios, artralgia, febre e inchaço no local de injeção, de forma leve ou moderada ²⁰.

Por fim, a vacina da Janssen, que contém Adenovírus tipo 26 que codifica a glicoproteína Spike SARS-CoV-2, apresenta como reações muito comuns e comuns a cefaleia, náusea, mialgia, fadiga, dor no local da injeção, pirexia, eritema no local da injeção, inchaço no local da injeção, calafrios, artralgia e tosse ²¹. Portanto, os nossos achados realmente são coincidentes com os previstos com a utilização das vacinas Covid.

Os resultados apresentados também estiveram em concordância com os achados evidenciados no Boletim Epidemiológico, de número 122 do Ministério da Saúde, em que consta uma maior prevalência de eventos adversos não graves em indivíduos entre 18 e 49 anos, público com faixa etária similar à amostragem onde destaca ainda que os eventos adversos caracterizados como não graves tiveram predomínio após administração da plataforma da AstraZeneca, e sendo frequentes a cefaleia, febre e mialgia ⁶.

Eventos adversos mais graves, que inicialmente tiveram preocupação no cenário mundial, como fenômenos trombóticos associados a trombocitopenia documentada na AstraZeneca, Síndrome de Guillain-Barré encontrada raramente na Janssen, e Miocardite após administração da Pfizer, não foram encontrados no nosso estudo devido a sua raridade e ao tamanho da nossa amostra ²².

Avaliamos a relação do esquema primário com a plataforma utilizada na dose de reforço. Em nossa amostra, 237 estudantes fizeram uso da dose de reforço até a coleta de dados e mais de dois terços utilizaram uma plataforma diferente do esquema primário. Alguns estudos evidenciaram a relação de efetividade da vacina, comparando

a plataforma utilizada no esquema primário com a dose de reforço, de modo homólogo e heterólogo. Os esquemas heterólogos estão consolidados atualmente na literatura como a melhor opção para imunogenicidade ²³.

Dentre as limitações do nosso estudo, destacamos o tamanho da amostra obtido por conveniência e o desenho do estudo de corte transversal que não permitiu o seguimento dos estudantes para verificação do adoecimento após a vacinação e a possibilidade de eventos adversos mais tardios.

Como conclusões, as vacinas mais utilizadas para Covid-19 entre estudantes de medicina no esquema primário foram a CoronaVac e a AstraZeneca e a utilização de esquema heterólogo no reforço com maior uso da vacina da Pfizer nesta dose. As vacinas utilizadas mostraram-se seguras com a ocorrência de eventos adversos leves e a maior reatogenicidade da vacina AstraZeneca quando comparadas às demais, especialmente vermelhidão local, febre, mialgia e cefaleia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [Internet]. World Health Organization. 2020. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- 2 - BRASIL. Ministério da Saúde. Doença pelo Coronavírus 2019. COVID-19: boletim epidemiológico, Brasília, n. 129, set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2022/boletim->

epidemiologico-no-129-boletim-coe-coronavirus/view Acesso em: 27 de set. 2022.

(BRASIL, 2022a)

3 - CCI/ENSP. A pandemia prolongada e os trabalhadores da saúde no front: uma

encruzilhada perigosa [Internet]. informe.ensp.fiocruz.br. [cited 2022 Sep 27].

Available from: <https://informe.ensp.fiocruz.br/noticias/52640>

4 - World Health Organization Health Workforce Department [Internet]. 2021.

Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345300/WHO-HWF-WorkingPaper-2021.1-eng.pdf>

5 - Vacinometro COVID-19 [Internet]. infoms.saude.gov.br. [cited 2022 Sep 27].

Available

from: https://infoms.saude.gov.br/extensions/DEMAS_C19_Vacina_v2/DEMAS_C19_Vacina_v2.html#

9_Vacina_v2.html#

6 - BRASIL. Ministério da Saúde. Doença pelo Coronavírus 2019. COVID-19:

boletim epidemiológico, Brasília, n. 122, ago. 2022. Disponível

em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-no-122-boletim-coe-coronavirus/view)

[conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-no-122-boletim-coe-coronavirus/view)

[epidemiologico-no-122-boletim-coe-coronavirus/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-no-122-boletim-coe-coronavirus/view) Acesso em: 27 de set. 2022.

(BRASIL, 2022a)

7 - BRASIL. Ministério da Saúde. Ofício circular 234/2021/CGPNI/DEIDT/SVS/MS

. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 11 mar. 2021.

8 - Segurança das vacinas COVID-19 [Internet]. www.who.int. Available

from: [https://www.who.int/pt/news-room/feature-stories/detail/safety-of-covid-19-](https://www.who.int/pt/news-room/feature-stories/detail/safety-of-covid-19-vaccines)

[vaccines](https://www.who.int/pt/news-room/feature-stories/detail/safety-of-covid-19-vaccines)

9 – Brasil M da saúde. Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-

vacinação [Internet]. repositorio.asc.es.edu.br. 2014 [cited 2022 Sep 27]. Available from: <http://repositorio.asc.es.edu.br/handle/123456789/1942>

10 – Costa-Macedo, Lêda Maria da, Taquette, Stella R. e Alvarenga, Fátima de Barros Fonseca Da Adolescência à Maturidade: Estudo Prospectivo dos Estudantes de medicina da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Educação Médica [online]. 2003, v. 27, n. 01 [Acessado 27 Setembro 2022] , pp. 29-35. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-5271v27.1-005>>. Epub 15 Fev 2021. ISSN 1981-5271. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v27.1-005>.

11 – Tanaka, Márcia Miki et al. Adaptação de Alunos de Medicina em Anos Iniciais da Formação. Revista Brasileira de Educação Médica [online]. 2016, v. 40, n. 4 [Acessado 27 Setembro 2022] , pp. 663-668. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-52712015v40n4e00692015>>. ISSN 1981-5271. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v40n4e00692015>.

12 – Scheffer, Mário César e Cassenote, Alex Jones Flores A feminização da medicina no Brasil. Revista Bioética. 2013, v. 21, n. 2, pp. 268-277. Disponível em: <>. Epub 17 Out 2013. ISSN 1983-8034.

13 – BRASIL. Ministério da Saúde. Doença pelo Coronavírus 2019. COVID-19: boletim epidemiológico, Brasília, n. 131, set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-no-131-boletim-coe-coronavirus/view> Acesso em: 27 de set. 2022. (BRASIL, 2022a)

14 – Pessoas com mais de 60 anos foram as mais atingidas pela COVID-19 nas Américas - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde [Internet]. www.paho.org. [cited 2022 Sep 27]. Available

from: [https://www.paho.org/pt/noticias/30-9-2020-pessoas-com-mais-60-anos-foram-](https://www.paho.org/pt/noticias/30-9-2020-pessoas-com-mais-60-anos-foram-mais-atingidas-pela-covid-19-nas-)
mais-atingidas-pela-covid-19-nas-

americas#:~:text=Pessoas%20com%20mais%20de%2060

15 – Hammerschmidt KS de A, Santana RF. SAÚDE DO IDOSO EM TEMPOS DE PANDEMIA COVID-19. *Cogitare Enfermagem*. 2020 Apr 28;25.

16 – Sharma O, Sultan AA, Ding H, Trigg CR. A Review of the Progress and Challenges of Developing a Vaccine for COVID-19. *Front Immunol*. 2020 Oct 14;11:585354. doi: 10.3389/fimmu.2020.585354. PMID: 33163000; PMCID: PMC7591699.

17 – Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa [Internet]. [cited 2022 Sep 27]. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt->

br/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/publicacoes-sobre-medicamentos/guia-sobre-os-requisitos-minimos-para-submissao-de-solicitacao-de-autorizacao-temporaria-de-uso-emergencial-em-carater-experimental-de-vacinas-covid-19

18 - Reis F. Bula da Vacina CoronaVac contra COVID-19 [Internet]. Pfarma. [cited 2022 Sep 27]. Available from: <https://pfarma.com.br/coronavirus/6198-bula-do-paciente-vacina-coronavac-contracovid-19.html>

19 – VACINA COVID-19 (RECOMBINANTE) INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM IMUNOBIOLOGICOS BIO-MANGUINHOS / FIOCRUZ SUSPENSÃO INJETÁVEL 10 DOSES [Internet]. Available

from: <https://www.bio.fiocruz.br/images/bula-vacina-covid-19-recombinante-vp-002-27-01-2021.pdf>

20 – Comirnaty® | Pfizer Brasil [Internet]. www.pfizer.com.br. [cited 2022 Sep 27]. Available from: <https://www.pfizer.com.br/bulas/comirnaty>

21 – Reis F. Bula da Vacina da Janssen contra covid-19 [Internet]. Pfarma. [cited 2022 Sep 27]. Available from: <https://pfarma.com.br/coronavirus/6587-bula-vacina-janssen-covid19.html>

22 – Greinacher A, Thiele T, Warkentin TE, Weisser K, Kyrle PA, Eichinger S. Thrombotic Thrombocytopenia after ChAdOx1 nCov-19 Vaccination. *N Engl J Med* [Internet]. 2021;1–10. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33835769>

23 – Deng, J.; Ma, Y.; Liu, Q.; Du, M.; Liu, M.; Liu, J. Comparison of the Effectiveness and Safety of Heterologous Booster Doses with Homologous Booster Doses for SARS-CoV-2 Vaccines: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 10752. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710752>

Tabela 1: Características sociodemográficas e clínicas de alunos do curso de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde vacinados contra a COVID19. Recife, 2022.

Características Sociodemográficas, acadêmicas e clínicas		
Idade em anos		
• Mediana		21
• Média \pm DP		21,8 \pm 3,48
Sexo – n (%)		
• Masculino	118	39,3
• Feminino	182	60,7
Raça		
• Branca	228	76,8
• Negra	9	3,0
• Parda	60	20
Índice de Massa Corporal (IMC)		
• Menor que 18,5	22	7,6
• Entre 18,5 e 24,9	204	70,3
• Entre 25 e 29,9	54	18,6
• Entre 30 e 34,9	9	3,1
• Maior que 35	1	0,3
Período – n (%)		
• Primeiro	50	16,7
• Segundo	1	0,3
• Terceiro	59	19,7
• Quarto	0	0,0
• Quinto	53	17,7
• Sexto	28	9,3
• Sétimo	107	35,7
• Oitavo	2	0,7
Histórico de Adoecimento por COVID19 antes da vacinação – N (%)		
• Sim	94	31,3
• Não	206	68,7
Presença de Comorbidades – n (%)		
• Sim	19	6,4
• Não	281	93,6
Distribuição Comorbidades – n (%)		
• Doenças Cardiovasculares	1	0,3
• Diabetes Mellitus	2	0,7
• Asma Aguda Grave	15	5,1
• Coagulopatias	1	0,3

Figura 1. Distribuição das diferentes plataformas de vacinas Covid 19 administradas no esquema primário de alunos do curso de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, 2022.

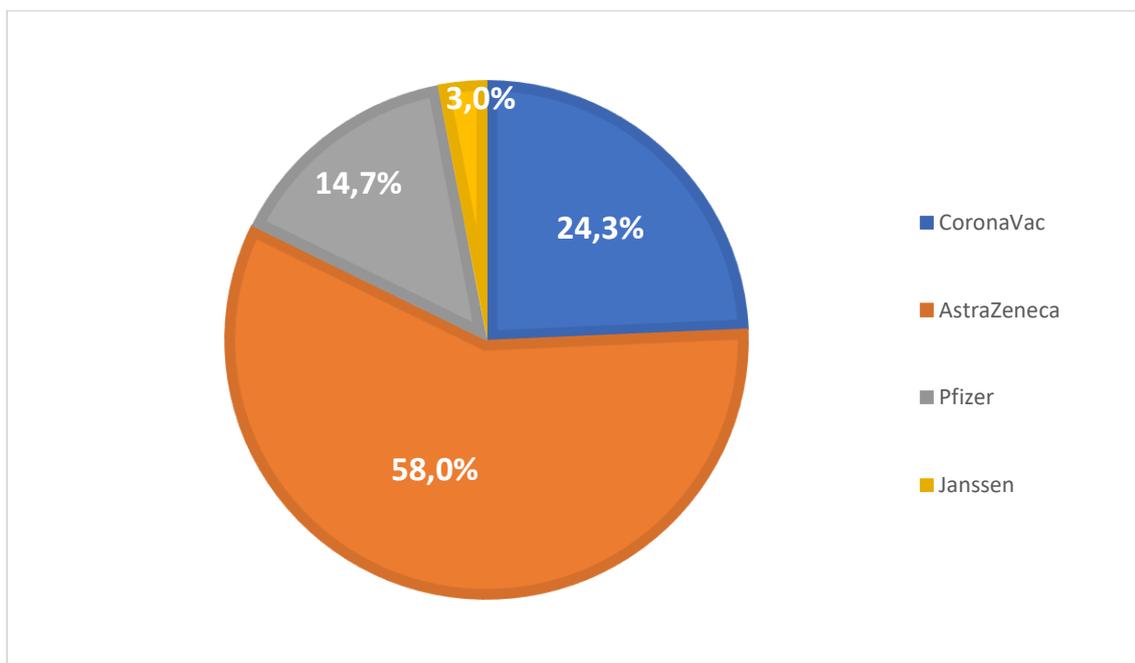


Tabela 2 - Eventos adversos das diferentes plataformas de vacinas Covid 19 administradas na primeira dose entre alunos do curso de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde Recife, 2022

Vacinas	CoronaVac		AstraZeneca		Pfizer		Janssen		Valor de p*
	73 (%)		174 (%)		44 (%)		9 (%)		
Eventos Adversos Locais									
Dor local	7	9,6	20	11,5	6	13,6	0	0,00	0,656
Eritema local	0	0,00	30	17,2	7	15,9	0	0,00	0,001
Eventos Adversos Sistêmico									
Astenia	3	4,1	14	8,0	6	13,6	23	7,7	0,231
Náuseas	8	11,0	36	20,7	6	13,6	0	0,00	0,120
Cefaleia	18	13,7	95	72,5	14	10,7	4	3,1	< 0,001
Vômitos	0	0,00	5	2,9	0	0,00	0	0,00	0,298
Coriza	3	4,1	12	6,9	2	4,5	0	0,00	0,690
Mialgia	10	13,7	77	44,3	6	13,6	4	44,4	< 0,001
Tonturas	0	0,00	10	5,7	0	0,00	0	0,00	0,058
Anorexia	3	4,1	18	10,3	2	4,5	0	0,00	0,219
Febre	18	24,7	120	69,0	10	22,7	4	44,4	< 0,001

Tabela 3 – Distribuição da frequência da dose de reforço relacionada ao esquema primário de vacinação contra COVID-19 utilizado entre alunos do curso de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde Recife, 2022.

Vacina Esquema Primário	Dose Reforço							
	CoronaVac		AstraZeneca		Pfizer		Janssen	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
CoronaVac	2	3,4	31	52,5	23	39,0	3	5,1
AstraZeneca	3	2,0	50	33,9	90	60,8	3	2,0
Pfizer	0	0,00	3	12,5	18	75,0	3	12,5
Janssen	0	0,00	1	16,7	3	50,0	2	33,3
Total	5		85		134		11	