

ANÁLISE DAS NOTIFICAÇÕES DE EVENTOS ATRIBUÍVEIS À VACINAÇÃO OU IMUNIZAÇÃO DAS VACINAS DO COVID-19 EM GOIÂNIA, GOIÁS, BRASIL

ANALYSIS OF REPORTS OF EVENTS ATTRIBUTABLE TO VACCINATION OR IMMUNIZATION OF COVID-19 VACCINES IN GOIÂNIA, GOIÁS, BRAZIL

Beatriz Guimarães **Rodrigues**¹; Ronaldo Rodrigues de **Oliveira Junior**²; Angela Ferreira **Lopes**³; Nathalie de Lourdes Souza **Dewulf**⁴; Flávio Marques **Lopes**⁵

RESUMO

Introdução: A pandemia causada pelo vírus SARS-Cov-2, causador da doença COVID-19 promoveu em poucos meses um elevado impacto socioeconômico, aumento acentuado na incidência de óbitos, complicações e danos irreversíveis no quadro de clínico da população acometida, fazendo surgir a necessidade do uso emergencial de imunobiológicos. No Brasil foi aprovado inicialmente o uso das vacinas AstraZeneca e Coronavac. Toda vacina é passível de causar reações adversas, portanto se faz fundamental a notificação acerca de possíveis eventos adversos pós-vacinais. **Objetivo:** Analisar os ESAVI notificados das vacinas AstraZeneca e CoronaVac no ano da implantação do esquema vacinal no Programa Nacional de Imunização (PNI). **Metodologia:** Realizou-se um estudo transversal descritivo, por meio das informações presentes no banco de dados secundário originários da plataforma E-SUS Notifica. Os dados foram categorizados por variáveis-chave, e posteriormente analisados estatisticamente, utilizando o Excel Office 16. **Resultados:** 0,036% das doses de vacinas aplicadas em 2021 foram notificadas sob suspeita de ESAVI. A maioria das notificações foram realizadas por mulheres com faixa-etária entre 36 e 49 anos. Profissionais de saúde também contribuíram por relatar os ESAVI às autoridades sanitárias. No entanto, as gestantes foram o menor grupo (prioritário) que apresentaram e/ou notificaram alguma possível reação adversa. **Conclusão:** Pode-se concluir que a maioria dos ESAVI notificados não foram graves, com desfecho de cura sem sequelas, mostrando que a vacinação ainda é a melhor forma de diminuir os impactos causados por vírus.

PALAVRAS-CHAVE: Eventos adversos; Farmacovigilância; Covid-19; Vacinas; Pandemia.

ABSTRACT

Introduction: The pandemic caused by the SARS-Cov-2 virus, which causes the disease COVID-19, caused a high socioeconomic impact in just a few months, a sharp increase in the incidence of deaths, complications and irreversible damage to the clinical picture of the affected population, giving rise to the need for emergency use of immunobiologicals. In Brazil, the use of the AstraZeneca and CoronaVac vaccines was initially approved. Every vaccine is likely to cause adverse reactions, therefore it is essential to report possible post-vaccination adverse events. **Objective:** to analyze the ESAVI reported for the AstraZeneca and CoronaVac vaccines in the year of implementation of the vaccination schedule in the National Immunization Program (PNI). **Methodology:** A descriptive cross-sectional study was carried out, using information present in the secondary database originating from the E-SUS Notifica platform. The data was categorized by key variables, and subsequently statistically analyzed, using Excel Office 16. Results: 0.036% of vaccine doses administered in 2021 were reported under suspicion of ESAVI. The majority of notifications were made by women aged between 36 and 49 years. Health professionals also contributed by reporting ESAVI to health authorities. However, pregnant women were the smallest (priority) group who presented and/or reported any possible adverse reactions. **Conclusion:** It can be concluded that the majority of ESAVI reported were not serious, with a cure outcome without sequelae, showing that vaccination is still the best way to reduce the impacts caused by viruses.

KEYWORDS: Adverse event; Pharmacovigilance; Covid-19; Vaccines; Pandemic.

INTRODUÇÃO

A variação do SARS-CoV-2, causador da doença COVID-19, teve início no final do ano de 2019 em Wuhan, na província de Hubei, China¹. Originado da mesma família viral que o SARS original², o SARS-CoV-2 apresenta características distintas que o tornam altamente contagioso^{1,2}. Com a rápida propagação da doença e sua elevada taxa de transmissão, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estado de emergência mundial em 30 de janeiro de 2020¹. Pertencente à família Coronaviridae e ao gênero beta, descritos inicialmente em 1966 por Tyrell e Bynoe, o SARS-CoV-2 compartilha semelhanças com seus predecessores, incluindo a presença de glicoproteínas de pico N e S em sua estrutura, que facilitam sua entrada nas células hospedeiras^{1,3}. No entanto, sua capacidade de infectar e se espalhar entre os seres humanos demonstrou ser extraordinariamente eficiente, resultando em um impacto humanitário e econômico sem precedentes³. Diante dessa crise global, surgiu uma urgente necessidade de desenvolver imunobiológicos eficazes e seguros para conter a disseminação do vírus e reduzir a devastadora mortalidade associada à COVID-19.

De fevereiro a agosto de 2020, apenas no Brasil, foram confirmados 2.801.921 casos de COVID-19, destes, 95.819 foram à óbito, correspondendo, assim, a uma taxa de letalidade de 3,4%. Em relação ao estado de Goiás, neste mesmo período, foram confirmados 74.966 casos com 1.830 óbitos. Dados do perfil epidemiológico do estado de Goiás, 89,3% dos casos (neste período) evoluíram para recuperação, e apenas 10,7% permaneceram internados ou evoluíram para o óbito, apresentando, assim, uma taxa de letalidade de 2,43%⁴.

O uso emergencial das vacinas Coronavac e Covishield (Astrazeneca) contra a COVID-19 foi autorizado em 17 de janeiro de 2021 pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) como medida para conter a pandemia⁵. A Coronavac, desenvolvida pelo Instituto Butantan em parceria com a Sinovac, utiliza a tecnologia de vírus inativado, que resulta em uma vacina estável, de fácil transporte e com baixa incidência de efeitos adversos. A Astrazeneca, por sua vez, adota a tecnologia de vetor viral, utilizando um adenovírus geneticamente modificado para transportar a proteína S do SARS-CoV-2, estimulando a produção de anticorpos pelo sistema imunológico⁶.

Em 2024, o Brasil dispõe de uma ampla gama de vacinas contra a COVID-19, com tecnologias variadas. Além da Coronavac e Astrazeneca, a Janssen também utiliza vetores virais, enquanto as vacinas da Pfizer (Comirnaty) e Moderna (Spikevax) empregam RNA mensageiro sintético para ativar o sistema imunológico. As versões mais recentes incluem vacinas bivalentes, como Comirnaty BA.4/BA.5 e Spikevax, que combinam cepas originais do vírus com variantes como a Ômicron. A vacina Zalika, baseada em proteína S recombinante com adjuvante, amplia a proteção contra variantes emergentes, incluindo a cepa ômicron XBB.1.5, beneficiando desde crianças a partir de seis meses até adultos. Essas vacinas representam avanços significativos no enfrentamento da pandemia, com eficácia e segurança comprovadas^{6,7}.

No Brasil, até o momento (8 de março de 2024) foram aplicadas 517.726.561 milhões de doses, sendo 35,65% primeira dose, 32,33% segunda dose, 0,65% terceira dose, 0,97% dose única, 20,2% dose de reforço, 0,94% dose adicional, 0,47% primeira dose reforço, 8,57% segunda dose reforço e 0,20% terceira dose reforço⁸.

Nenhuma vacina, de qualquer tipo, está ausente de provocar reações adversas, para tanto, se faz fundamental a farmacologia clínica de modo a garantir a segurança e eficácia necessária em um processo de imunização e a farmacovigilância compreendendo a melhor abordagem dos dados acerca dos eventos adversos pós-vacinais (ESAVI) na detecção, avaliação, compreensão, prevenção e comunicação, com o objetivo de prover respostas rápidas aos ESAVI para que não se comprometa o processo de imunização e outros efeitos negativos. Vale ressaltar que se enquadra como eventos atribuíveis à vacinação (ESAVI) todo evento clínico indesejado que sucede à vacinação, podendo ou não ter correlação com o imunobiológico⁹.

Um ESAVI pode ser classificado quanto à manifestação (local ou sistêmica), gravidade: evento adverso grave (EAG) e evento adverso não grave (EANG) e causalidade, sendo considerado fatores emocionais, do próprio produto ou de erro de imunização. Um EAG, são eventos clínicos que requeiram hospitalização, que possa comprometer o indivíduo, necessitando de intervenção médica a fim de não evoluir a óbito, que cause disfunção significativa ou incapacidade permanente, resulte em anomalia congênita e que leve ao óbito. Os EANGs são todos que não estão incluídos nos critérios de EAG, não apresentando risco potencial para a saúde do indivíduo, mas que ainda sim requeiram acompanhamento para que não comprometa futuras imunizações. É de suma importância que todo e qualquer evento adverso seja notificado⁹. As notificações que se enquadram nas definições citadas acima e por erro de imunização, onde o indivíduo foi vacinado de maneira errônea com duas vacinas diferentes, devem ser feitas pela plataforma E-SUS Notifica⁵.

Por fim, para compreender o cenário da vacinação contra a covid-19 no ano da sua implantação, este trabalho objetiva analisar os ESAVI das vacinas: Astrazeneca e Coronavac, bem como estabelecer relação entre: sexo, idade, comorbidades, uso de medicamento, condição gestacional, lactante e profissionais de saúde.

METODOLOGIA

Este estudo é transversal descritivo, escolhido por sua capacidade de descrever características de uma população em um momento específico, sendo adequado para analisar eventos adversos pós-vacinais notificados. A fundamentação epidemiológica permitiu identificar padrões de ocorrência e variáveis associadas aos eventos adversos.

Os dados foram obtidos por meio da plataforma E-SUS Notifica, Sistema Nacional de Notificação de Eventos Adversos. O acesso ao banco de dados foi autorizado pela Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia, que forneceu os dados anonimizados após a aprovação pela Escola de Saúde Pública do Município de Goiânia-GO. A extração dos dados utilizou ferramentas específicas da plataforma, com exportação em formato CSV e posterior importação para o software Excel Office 16 para análise.

Foram incluídas notificações realizadas por profissionais de saúde e estudantes treinados, considerando apenas moradores de Goiânia, mesmo que registrados em outras cidades. Excluíram-se notificações de residentes de outros estados ou municípios vacinados em Goiânia. Foram analisadas notificações de indivíduos com 18 anos ou mais, referentes às vacinas AstraZeneca ou Coronavac (primeira, segunda ou terceira dose) em 2021. Notificações com *status* "cancelado" foram excluídas por duplicidade.

As notificações foram filtradas para eliminar duplicatas e inconsistências, com validação manual dos registros para assegurar precisão e relevância. Os dados foram categorizados por variáveis-chave, como tipo de vacina, evolução dos sintomas, tempo entre administração e início dos sintomas, faixa etária, sexo, estado gestacional ou lactante, comorbidades e uso contínuo de medicações.

A análise estatística foi realizada no Excel Office 16. Variáveis foram analisadas por frequência e percentagem, com normalidade verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. A média e o desvio padrão foram calculados para o intervalo entre a administração do imunobiológico e o início dos sintomas. Comparações entre grupos foram feitas no software R (versão 4.2.3) utilizando os pacotes *dplyr*, *tidyr* e *data.table*. Foram aplicados o teste Qui-Quadrado (χ^2) para variáveis categóricas, o teste T de Student para intervalos médios e a Análise de Variância (ANOVA) para múltiplos grupos.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Goiás (protocolo CAAE 53228121.7.0000.5083) e pela Escola de Saúde Pública de Goiânia (protocolo 021-2021).

RESULTADOS

Segundo a Gerência de Imunização da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia, em 2021 foram aplicadas 2.484.012 milhões de doses referente as vacinas contra a COVID-19.⁸ Levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão no mesmo período houve 898 notificações de ESAVI relacionados às vacinas AstraZeneca e CoronaVac, representando com relação ao número de doses aplicadas que 0,036% geraram notificações de ESAVI. 728 dessas notificações, até o dia 27/04/2022 já tinham seu status dado como encerradas, 117 em avaliação e somente 53 em aberto, como apontado na Tabela 1. As notificações com o status de "encerrado", abrangendo os encerramentos municipais, estaduais, federais e do Comitê Interinstitucional de Farmacovigilância de Vacinas e outros Imunobiológicos (CIFAVI) com o tipo especificado, 669 dos casos foram classificados como eventos adversos e apenas 62 como erro de imunização.

Tabela 1. Notificações suspeitas de ESAVI, seus status e respectivos encerramentos abrangendo as esferas municipais, estaduais, federais e da CIFAVI.

Notificações suspeitas de ESAVI	n	%
Status das Notificações suspeitas de ESAVI		
Encerradas	728	81,06
Em avaliação	117	13,02
Em aberto	53	5,9
Encerramento das notificações - Tipo		
	n	%
Evento Adverso	669	74,49
Erro de Imunização	62	6,9
TOTAL	898	100

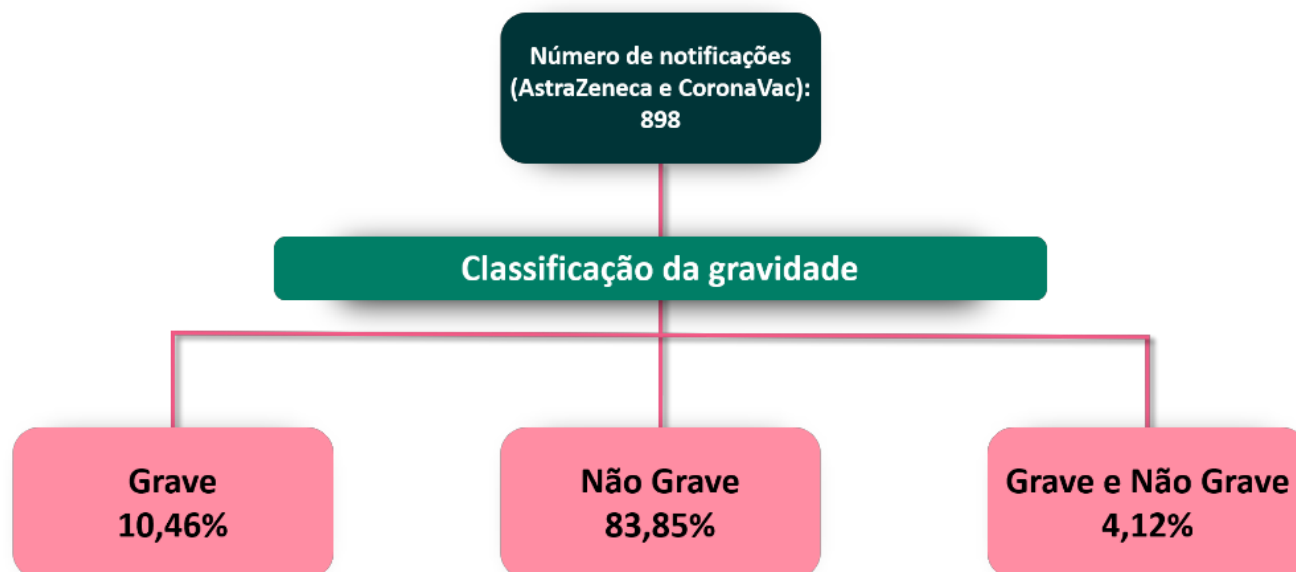
Legenda: ESAVI (evento adversos pós-vacinal), CIFAVI (Comitê Interinstitucional de Farmacovigilância de Vacinas e outros Imunobiológicos)

Fonte: Plataforma E-SUS Notifica/Gerência de Imunização/ SMS de Goiânia-2022

A figura 1 mostra a relação entre as notificações feitas em 2021 e a classificação quanto à gravidade dos eventos adversos notificados. Das 898 notificações, 83,85% (n=753) dos sintomas foram classificados como não graves, já 4,12% dos indivíduos apresentavam em concomitância sintomas graves e não graves (n=37), somente 10,42% dos indivíduos (n=94) apresentaram sintomas graves e 14 das notificações não havia preenchido o campo de classificação da gravidade. Além disso, os principais sintomas relatados foram: dor local (no lugar da aplicação), dor de cabeça, febre e calafrios.

Com relação aos imunobiológicos (ver Tabela 2), o número de notificações com relação à vacina AstraZeneca é maior, correspondendo a aproximadamente o dobro das notificações relacionadas a vacina CoronaVac, sendo 62,02% e 37,97% respectivamente. O sexo feminino apresentou maior número das notificações e a faixa etária que mais procurou alguma unidade básica de saúde para relatar um caso de ESAVI foram entre 36 e 49 anos de idade, correspondendo a 81% dessas pessoas também do sexo feminino.

Figura 1. Relação entre a quantidade de eventos adversos pós-vacinais notificados em 2021 e classificação quanto à gravidade dos eventos.



Legenda: Plataforma E-SUS Notifica/Gerência de Imunização/ SMS de Goiânia

Tabela 2. Distribuição das notificações suspeitas de ESAVI feitas por vacina, faixa etária e sexo.

Variáveis	n	(%)
Imunobiológico		
AstraZeneca	557	62,02
CoronaVac	341	37,97
Sexo		
Feminino	691	76,94
Masculino	207	23,05
Faixa Etária		
18 a 35 anos	265	29,51
36 a 49 anos	295	32,85
50 a 65 anos	194	21,6
65 ou mais	145	16,14

Fonte: Plataforma E-SUS Notifica/Gerência de Imunização/ SMS de Goiânia-2022

Do grupo prioritário a receber a vacina, 3% das notificações foram feitas por profissionais de saúde e em um número ínfimo, 0,66% compreendeu gestantes e 0,77% lactantes. Na Tabela 3 é possível elucidar que 32,4% das pessoas possuíam alguma comorbidade. As principais relatadas à Secretaria Municipal da Saúde de Goiânia foram hipertensão primária e Diabetes Mellitus não insulino-dependentes e 34,07% faziam uso de alguma medicação de uso contínuo durante a vacinação ou anteriormente.

Tabela 3. Distribuição das notificações de ESAVI feitas em 2021 por profissionais da saúde, mulheres gestantes e lactantes, pessoa com alguma comorbidade e fazendo uso de alguma medicação de uso contínuo durante ou anteriormente ao período da vacinação.

Variável	n	%
Profissionais da área da saúde	317	35,3
Fazendo uso de medicação de uso contínuo durante ou anteriormente a vacinação	306	34,07
Com alguma comorbidade	291	32,4
Lactantes	7	0,77
Gestantes	6	0,66

Fonte: Plataforma E-SUS Notifica/Gerência de Imunização/ SMS de Goiânia-2022

Das gestantes acima representadas, três delas estavam no oitavo mês de gestação, uma no sétimo mês, uma no terceiro e uma no primeiro mês, sendo que nenhuma apresentou sintomas graves. Do total de gestantes, três possuíam cura sem sequelas e as outras três o campo de desfecho não foi preenchido.

Quanto ao intervalo entre a administração da vacina e o início dos sintomas, representados na Tabela 4, 38,64% dos indivíduos que fizeram a notificação de ESAVI não se tinha o tempo determinado, portanto para os que se tinha a informação fica claro que os sintomas para a maioria das pessoas apareceram em até 12 horas da administração do imunobiológico. 3,11% manifestou algum sintoma entre 24 e 48 horas e outra menor ainda, 1,11% dos indivíduos possuíam algum sintoma entre o segundo e o terceiro dia após a tomada da vacina. Lembrando que os sintomas podem ou não estar relacionados a vacina,

5,12% das pessoas ou o profissional de saúde notificaram sintomas após 3 dias de ter tomado a vacina. Foi apresentado também a média e o desvio padrão devido os valores de n se mostrarem em distribuição normal.

Tabela 4. Intervalo entre a administração a o começo da apresentação dos sintomas notificados em 2021, pelos residentes de Goiânia referente aos imunobiológicos Astrazeneca e Coronavac.

Tempo	n	%
Em até 1 hora	135	15,03
De 1 a 12 horas	218	24,27
De 12 a 24 horas	114	12,69
De 24 a 48 horas	28	3,11
De 48 a 72 horas	10	1,11
Em mais de 72 horas	46	5,12
Média	91,83	
Desvio Padrão	78,92	

Fonte: Rodrigues, et al.

Assim como o caso das gestantes, o desfecho da maioria dos casos não foi esclarecido (65,14%), mas os que apresentaram, mostrou que 245 dos indivíduos apresentaram cura sem sequelas dos sintomas, 19 ainda tinham alguns sintomas com avaliação em andamento, 16 tiveram perda de seguimento ou desfecho desconhecido e 33 pessoas a óbito. Vale ressaltar que das 33 pessoas que vieram a óbito, sendo 3,6% do total das notificações, possuíam comorbidades, doenças cardíacas majoritariamente, em outros casos se tratava de histórico de neoplasias e Acidente Vascular Cerebral (AVC), de etilismo e tabagismo crônico e alguns já recebiam cuidados paliativos. Além disso somente uma (que era hipertensa sem tratamento) apresentou sintomas no mesmo dia da administração da vacina, porém só veio a falecer um mês depois. As demais pessoas faleceram de cinco dias a cinco meses depois de receberem o imunobiológico. Com relação a faixa etária dos óbitos, 12% possuíam de 20 a 40 anos de idade, 15% de 40 a 59 anos e 73% acima de 60 anos.

DISCUSSÃO

Pode-se observar que o número de notificações de ESAVI são baixos em relação ao número de doses aplicadas. A maior parte dos eventos adversos, 83,85% dos casos na cidade de Goiânia são EANG e com relação ao imunobiológicos neste trabalho avaliados, quase o dobro de notificações foram feitas em relação à vacina Astrazeneca (n= 557) em comparação a Coronavac (n= 341). Em consonância com o Boletim Epidemiológico que abrange os meses de janeiro a outubro de 2021, disponibilizado pelo Ministério da Saúde, mostra que de fato a maioria dos eventos adversos notificados são classificados como “não graves”. A nível nacional houve 91,9% das notificações sendo EANG, e para todos os estados, há um nível maior de eventos adversos relacionado à vacina Astrazeneca com relação à Coronavac e o número de pessoas que evoluíram a óbito após a vacinação são de maior incidência em pessoas acima de 60 anos¹⁰.

Os eventos adversos mais graves causados por um medicamento só são mais passíveis de avaliação em estudos clínicos de fase 4, em que o medicamento já está sendo comercializado. Onde se faz significativo o trabalho da farmacovigilância em apurar possíveis reações adversas e trazer uma resposta rápida e segura para a população¹¹. Segundo a WHO (2020)¹² a farmacovigilância “é um elemento crítico para a implementação segura de programas de imunização em larga escala, pois permite respostas rápidas a eventos adversos inesperados”.

No estudo de Barker AT et al.¹³, foram avaliadas várias formas de interação do adenovírus utilizado na formulação da vacina Astrazeneca e a célula de um hospedeiro humano. Por si só, o adenovírus é conhecido por causar reações de cunho gripal, como febre e dores musculares, uma vez que na formulação desse imunobiológico não é passível de replicação no organismo humano, ele promove uma interação com a proteína *Spike* (S) que permite a entrada desse patógeno na célula, gerando uma informação e uma resposta humoral por parte do hospedeiro, podendo causar os eventos adversos observados neste estudo, como dor de cabeça, calafrios, febre e dor no corpo¹³. O que se pode explicar a relação das notificações serem mais predominantes para este imunobiológico, assim, vale destacar que o monitoramento contínuo dos eventos adversos, como os observados em vacinas vetoriais virais, é fundamental para mitigar riscos e reforçar a confiança positiva do público nas vacinas.¹⁰

Com relação a todas as vacinas, as mulheres são as que mais apresentaram eventos adversos no Brasil, sejam eles EAG ou EANG¹², os valores obtidos neste trabalho mostram que as notificações do sexo feminino (76,94%) são mais do que o dobro de notificações feitas pelo sexo masculino (23,05%). No Plano de operacionalização para a vacinação contra a COVID- 19 no estado de Goiás é dado como população prioritária a receber a vacina os trabalhadores da saúde¹⁴. A favor do número de notificações ser maior dentro do sexo feminino, uma pesquisa do perfil da enfermagem no Brasil mostra que 85,1% dos profissionais são do sexo feminino¹⁵. Além disso, como mostrado, 35,3% das notificações recebidas no ano de 2021 são de profissionais da saúde.

Ainda com relação a grupos prioritários, foram implementados gestantes e puérperas com até 45 dias pós-parto como grupo prioritário devido ao risco de parto prematuro e outras complicações caso elas contraíssem a doença. Como ressaltado pela

WHO mulheres grávidas são frequentemente consideradas populações de alto risco durante pandemias, pois exige monitoramento rigoroso para assegurar tanto a segurança materna quanto a proteção do recém-nascido¹⁰. Na análise de risco de ESAVI feita pelo Ministério da Saúde, também através da plataforma E-SUS Notifica, das 87.632 doses aplicadas em gestantes no Brasil até 23/05/2021, foram identificados somente 439 eventos adversos, representando 0,5% das doses aplicadas. Assim a vacina segue sendo recomendada a partir da avaliação risco-benefício¹⁶. O mesmo é visto e está em consonância com este estudo, onde 0,66% das notificações partiram do público gestante e todas as notificações desse grupo são de EANG. Estudos de coorte não detectaram também nenhum evento negativo do imunobiológico sobre o feto, mostrando na verdade que os anticorpos gerados pela mãe são transferidos através da placenta e do leite materno gerando imunidade passiva ao bebê¹⁷.

A fim de prestar demais esclarecimentos a respeito de ESAVI suspeitos relacionados a imunização contra a COVID-19, a Nota Informativa nº11/ 2021 provida pelo Ministério da Saúde, garante que a imunização ainda se faz segura e custo-efetiva e que a maioria dos eventos adversos relatados até então se tratam de uma coincidência temporal e ainda atesta que as vacinas Coronavac e Astrazeneca são de fato seguras¹⁸. Poucas informações se tem a respeito do intervalo em horas entre a administração e o início dos sintomas, o que é mais caracterizado são as reações adversas mais comuns, que também estão presentes nas bulas de ambos imunobiológicos. Um estudo abrangendo as fases clínicas 1 e 2 mostrou que os principais sintomas para a Astrazeneca foram cefaleia, fadiga, mal-estar e febre em média aparecendo em até um dia após terem recebido a vacina¹⁸. Já relacionado a Coronavac as principais reações adversas após a vacinação são dor e enrijecimento local, febre, vômito, náuseas, cefaleia, diarreia e tosse¹⁹.

Este estudo apresenta algumas limitações relacionadas aos dados devido à incompletude de algumas informações na ficha de notificação de Eventos Adversos Pós-Vacinação (ESAVI) para certos indivíduos. Esta lacuna pode ser atribuída à variedade de profissionais de saúde responsáveis pela notificação por meio da plataforma E-SUS Notifica. Ademais, é importante ressaltar que a plataforma, embora recente, está disponível apenas para as Secretarias Municipais de Saúde, o que pode limitar o acesso aos dados.

Por fim, de acordo com o Manual de Eventos Adversos Pós-Vacinais, deve ser levado em consideração a quantidade grande de notificações com relação aos diferentes tipos de vacinas incorporados e as mesmas de forma prioritária foram utilizadas para atingir um grupo já com mais vulnerabilidade.⁷ Vale ressaltar também que o número de vacinados em todo o país poderia e deveria ser maior, visto a crise sanitária que ainda persiste. De modo comprovado, a comoção gerada por boa parte da população gerou medo e pânico, principalmente pela disseminação de informações não condizentes com a verdade a respeito das vacinas autorizadas para o uso emergencial contra a COVID-19²⁰.

CONCLUSÃO

Com os dados apresentados pôde-se concluir que das notificações realizadas em 2021 pelos residentes de Goiânia, grande parte dos sintomas relatados não foram graves e além disso dos que foram apurados, a maioria obteve cura sem sequelas. Os números relativamente baixos de óbitos após a vacinação foram por pessoas que possuíam outras comorbidades graves e o tempo entre a vacinação até o óbito é extremamente espaçado para se associar a vacina. Portanto a análise descritiva deste trabalho em questão e os resultados apurados corroboram para a certeza da segurança comprovada tanto da vacina Coronavac como da Astrazeneca e que a vacinação é a forma mais recomendada de prevenção da disseminação do vírus.

AFLIAÇÃO

1. Bacharela em Farmácia, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Goiás, Laboratório de Pesquisa em Ensino e Serviços de Saúde, Goiânia, Goiás, Brasil.
2. Mestrando na Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Goiás, Laboratório de Biologia Molecular e Tecnologia Aplicada ao Diagnóstico Laboratorial, Goiânia, Goiás, Brasil.
3. Doutora. Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Goiás, Laboratório de Pesquisa em Ensino e Serviços de Saúde. Praça Universitária, Goiânia, Goiás, Brasil.
4. Doutora. Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Goiás, Laboratório de Pesquisa em Ensino e Serviços de Saúde, Goiânia, Goiás, Brasil.
5. Doutor. Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Goiás, Laboratório de Pesquisa em Ensino e Serviços de Saúde, Goiânia, Goiás, Brasil. flaviomarkes@ufg.br

ACESSO ABERTO



Este artigo está licenciado sob Creative Commons Attribution 4.0 International License, que permite o uso,

compartilhamento, adaptação, distribuição e reprodução em qualquer meio ou formato, desde que você dê crédito apropriado ao(s) autor(es) original(is) e à fonte, forneça um [link](#) para o Creative Commons e indique se foram feitas alterações. Para mais informações, visite o site creativecommons.org/licenses/by/4.0/

REFERÊNCIAS

1. Velavan TP, Meyer CG. The COVID-19 epidemic. *Trop Med Health*. 2020;5(3):278-280.
2. World Health Organization (WHO). Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) [Internet]. [citado em 14 Jul 2022]. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/severe-acute-respiratory-syndrome#tab=tab_1
3. Uzunian A. Coronavírus SARS-CoV-2 e Covid-19. *J Bras Patol Med Lab*. 2020;56:1-4.
4. Tobias GC, Teixeira CC. Perfil epidemiológico dos casos confirmados de COVID-19 no Estado de Goiás. In: COVID-19: o trabalho dos profissionais da saúde em tempos de pandemia [Internet]. 1. ed. [s.l.]: [s.n.]; 2021. Cap. 15, p. 155-166. doi: 10.37885/201102353.
5. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Anvisa aprova por unanimidade uso emergencial das

- vacinas [Internet]. [citado 2022 jul 28]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/anvisa-aprova-por-unanimidade-uso-emergencial-das-vacinas>.
6. Portal Butantan. Quais são as diferenças entre as vacinas contra Covid-19 que estão sendo aplicadas no Brasil [Internet]; [2024?] [citado em 7 mar 2024]. Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/quais-sao-as-diferencas-entre-as-vacinas-contra-covid-19-que-estao-sendo-aplicadas-no-brasil>.
 7. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis, Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação Contra a COVID-19 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. [citado em 8 Mar 2024]. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/notas-tecnicas/pno-2a-edicao-isbn-equivalente-14.pdf>.
 8. Ministério da Saúde (BR), Rede Nacional de Dados de Saúde (RNDS) [Internet]. [citado em 7 Jul 2022]. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/DEMAS_C19_Vacina_v2/DEM AS_C19_Vacina_v2.html.
 9. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_epide miologica_eventos_vacinacao_4ed.pdf.
 10. Secretaria Municipal de Saúde (Goiânia), Gerência de Imunização. Dados da Gerência de Imunização [Internet]. Goiânia: Secretaria Municipal de Saúde; 2022 [citado em 29 Jul 2022].
 10. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico especial: doença pelo novo Coronavírus – COVID-19 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2021 [citado 2022 jul 28]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/covid-19/2021/boletim_epidemiologico_covid_90_30nov21_ESAVI5.pdf/vie w.
 11. World Health Organization. COVID-19 vaccines: safety surveillance manual [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/338400>.
 12. Barker AT, Boyd RJ, Daipayan S, Teixeira-Crespo A, Chan CK, Bates E, Waraich K, Vant J, Wilson E, Truong CD, Lipka-Lloyd M, Fromme P, Vermaas J, Williams D, Machiesky L, Heurich M, Nagalo BM, Coughlan L, Umlauf S, Chiu P, Rizkallah PJ, Cohen TS, Parker AL, Singharoy A, Borad MJ. ChAdOx1 interacts with CAR and PF4 with implications for thrombosis with thrombocytopenia syndrome. *Sci Adv* [Internet]. 2021;7(49):eabi8368.
 13. Secretaria de Estado da Saúde (GO). Plano de operacionalização para a vacinação contra a Covid-19 no estado de Goiás [Internet]. Goiânia: Secretaria de Estado da Saúde de Goiás; 2021 [citado em 28 Jul 2022]. Disponível em: https://www.saude.go.gov.br/files/banner_coronavirus/vacinacao/pla no_estadual_vacinacao_covid19/PlanodeOperacionalizacaoparaVacina caoContraaCOVID-19noEstadoGoiias.pdf.
 14. Machado MH (coord.) Perfil da enfermagem no Brasil: relatório final [Internet]. Rio de Janeiro: NERHUS - DAPS - ENSP/Fiocruz; 2017 [citado em 28 Jul 2022]. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/pdfs/relatoriofinal.pdf>.
 15. Ministério da Saúde (BR), Secretaria Extraordinária de enfrentamento a COVID-19. Nota Técnica nº 2/2021-SECOVID/GAB/SECOVID/MS [Internet]. Brasília: SEI/MS; 2021 [citado em 28 Jul 2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/nt-02-2021-secovid-vacinacao-gestantes-e-puerperas-1.pdf/@download/file/Nota%20t%C3%A9cnica%20-%20atualiza%C3%A7%C3%A3o%20das%20recomenda%C3%A7%C3%B5es%20referentes%20a%20vacina%C3%A7%C3%A3o%20contra%19%20em%20gestantes%20e%20pu%C3%A9rperas%20at%C3%A9%2045%20dias%20p%C3%B3s-parto.pdf>.
 16. Silva AM, Ribeiro-Vaz I, Da Silva RF, Correia RC, Polonia J, Bernardes J. Farmacovigilância das vacinas contra a COVID-19 durante a gravidez e a amamentação. *Acta Med Port* [Internet]. 2021;34(12):807-809.
 17. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis, Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. Nota Informativa nº 11/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [citado em 28 Jul 2022]. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/notas-tecnicas/nota-informativa-esclarecimentos-sobre-eventos-adversos-covid-19.pdf>.
 18. Yuan P, Ai P, Liu Y, Ai Z, Wang Y, Cao W, Xia X, Zheng JC. Safety, tolerability, and immunogenicity of COVID-19 vaccines: a systematic review and meta-analysis. *MedRxiv* [Internet]. 2020. doi: 10.1101/2020.11.03.20224998.
 19. Galhardi CP, Freire NP, Fagundes MCM, Minayo MCS, Cunha ICKO. Fake news e hesitação vacinal no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2022;27(5):1849-1858.