

## Eficácia das vacinas e perfil epidemiológico da COVID-19 em crianças

### Vaccine efficacy and epidemiological profile of COVID-19 in children

DOI:10.34119/bjhrv6n1-030

Recebimento dos originais: 04/12/2022

Aceitação para publicação: 05/01/2023

#### **Tiago Souza Lansoni**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Santa Fé do Sul (UNIFUNEC)

Endereço: Rua dos Patrícios, 2553, Centro, Paranapuã - SP

E-mail: tiagolansoni@hotmail.com

#### **Maria Paula Franzato Sanches**

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Santa Fé do Sul (UNIFUNEC)

Endereço: Avenida Ângelo Takaki, 2171, Centro, Paranapuã - SP

E-mail: mpfranzato@hotmail.com

#### **Matheus Henrique Mendonça**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Santa Fé do Sul (UNIFUNEC)

Endereço: Rua Tupinambás, 3653, Jardim Paraíso, Jales - SP

E-mail: matheus.henrique@hotmail.com

#### **Maria Eduarda Cuciol**

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Santa Fé do Sul (UNIFUNEC)

Endereço: Avenida América do Sul, 3524, Jardim Santo Expedito, Jales - SP

E-mail: cuciolma@hotmail.com

#### **Vitor Dourado Caires**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Santa Fé do Sul (UNIFUNEC)

Endereço: Rua das Embuias, 2419, Maria Silveira, Jales - SP

E-mail: vitormourado.vd@gmail.com

#### **Elaine Doro Mardegan Costa**

Mestre em Filosofia, Licenciatura em Filosofia e Pedagogia Plena

Instituição: Centro Universitário de Santa Fé do Sul (UNIFUNEC)

Endereço: Avenida Mangará, 477, Jardim Mangará, Santa Fé do Sul - SP

E-mail: elamardegan@hotmail.com

**Patrícia Freitas Espindola Gonçalves**

Especialista em Didática em Inglês

Instituição: Instituição: Centro Universitário de Santa Fé do Sul (UNIFUNEC)

Endereço: Avenida Mangará, 477, Jardim Mangará, Santa Fé do Sul - SP

E-mail: pfegoncalves@funecsantafe.edu.br

**RESUMO**

A vacinação infantil é de extrema importância em um contexto pandêmico mundial, haja vista o crescente número de infectados e de óbitos pela doença. Muitos pais se tornaram resistentes aos planos de imunização, uma vez que as Fake News não facilitaram o processo de conscientização da população. Mesmo com essas especulações sobre a eficácia e segurança das vacinas, essas são comprovadamente confiáveis em todos os aspectos, salvo em raros casos de miocardite. Ainda assim, a vacina é o meio mais seguro de se passar pela pandemia, uma vez que os relatos de ocorrência de SIM-P em crianças que contraíram a doença são mais comuns que os casos de efeitos adversos provocados pelas vacinas. Assim, tem-se como objetivo desde artigo, tratar sobre a eficácia das vacinas contra a Covid-19 em crianças, bem como apresentar o perfil epidemiológico da doença, através de uma pesquisa documental realizada na ESF de Paranapuã, interior de São Paulo, e também de revisões bibliográficas detalhadas. Os resultados obtidos indicam que a população infantil evolui com menos frequência para estados críticos/óbitos da doença provocada pelo SARS-CoV-2. Dessa forma, conclui-se que a imunização infantil, independente da marca da vacina, é indispensável. Ademais, como já foi provado a eficácia e segurança das vacinas pediátricas, é mais benéfico receber a vacina e evitar o agravamento da doença do que manter a chance de ser infectado e possuir sequelas posteriormente.

**Palavras-chave:** vacinação, efeitos adversos, crianças, Covid-19, perfil epidemiológico.

**ABSTRACT**

Childhood vaccination is extremely important in a global pandemic context, given the growing number of infected and deaths from the disease. Many parents have become resistant to immunization plans, because Fake News has not facilitated the process of raising public awareness. Even with these speculations about the effectiveness and safety of vaccines, they are proven to be reliable in all respects, except in rare cases of myocarditis. Even so, the vaccine is the safest way to go through the pandemic, since the reports of MIS-C occurrence in children who contracted the disease are more common than the cases of adverse effects caused by vaccines. Thus, the objective of this article is to deal with the effectiveness of vaccines against Covid-19 in children, as well as to present the epidemiological profile of the disease, through a documentary research carried out at the Paranapuã's ESF, inner city of São Paulo, and as well as detailed bibliographic reviews. The results obtained indicate that the child population evolves less frequently to critical conditions/deaths of the disease caused by SARS-CoV-2. Thus, it is concluded that childhood immunization, regardless of the vaccines brands is indispensable. Furthermore, as the efficacy and safety of pediatric vaccines has already been proven, it is more beneficial to receive the vaccine and prevent the disease from getting worse than to maintain the chance of being infected and having sequelae later.

**Keywords:** vaccination, adverse effects, children, Covid-19, epidemiological profile.

## 1 INTRODUÇÃO

Como muitas crianças estão sendo acometidas pela Covid-19, faz-se necessário a vacinação infantil para o real combate dessa doença. Devido à rapidez das pesquisas para a produção de insumos e, em seguida, as vacinas propriamente ditas, a população tornou-se resistente em relação aos planos de imunização geral. Em consequência do perfil epidemiológico da Covid-19 em crianças, muitos pais se conscientizaram, porém as chamadas “Fake News” dificultaram esse processo.

Dessa forma, esse artigo tratará da importância da vacinação, uma vez que essa doença, como observa-se nos artigos pesquisados, tornou-se a segunda com maior mortalidade em crianças<sup>1</sup>. Além disso, é importante confirmar a eficácia das vacinas contra Covid-19 em crianças e os efeitos que essa doença provoca nessa faixa etária.

Através de uma rápida análise, acredita-se que os diferentes tipos de vacinas são eficazes na imunização de crianças. Ainda se acredita que os efeitos que a doença provoca em indivíduos dessa faixa etária deve conscientizar os pais para uma maior adesão aos planos de vacinação.

Os menores de dois anos de idade e grupos de crianças portadoras de comorbidades, possuem riscos elevados de desenvolver quadros graves da Covid-19. O quadro clínico em crianças pode variar entre leve, moderado, grave ou crítico. O quadro leve apresenta sintomas inespecíficos nas vias aéreas superiores; o moderado acomete o sistema respiratório inferior; o grave evolui normalmente para uma pneumonia grave; e o quadro crítico desenvolve síndrome respiratória aguda grave e comprometimento na oxigenação<sup>2</sup>.

A Coronavac apresentou um alto grau de segurança e imunogenicidade em crianças afetadas pela Covid-19. Isso é evidenciado quando se analisa a alta soro conversão, que é a resposta imunológica do organismo frente à infecção viral, apesar dos efeitos colaterais leves e moderados, que abarcam dor no local da injeção, fadiga e dor no peito e na cabeça. Assim, é perceptível a importância da vacinação para a prevenção e manutenção da saúde imunológica infantil<sup>3</sup>.

Na reportagem publicada na Revista Arco, de acordo com o Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos, dentre as 8,7 milhões de doses da vacina infantil da Pfizer aplicadas, foram notificados quase 4.300 eventos de reações, o que representa aproximadamente 0,050%. Destas, cerca de 98% desses efeitos foram leves, como dor no local da injeção, fadiga ou dor de cabeça. Conforme dados do Instituto Butantan, a Coronavac também apresentou resultados positivos quanto aos eventos adversos: 86% dos casos de reação à vacina registrados em crianças não são do tipo grave<sup>4</sup>.

Uma das reações adversas mais comentadas é a ocorrência de miocardite, uma inflamação do músculo cardíaco que pode se manifestar como Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P). Esta é uma condição rara que afeta os vasos sanguíneos de crianças e adolescentes. Entretanto, segundo o CDC, foram constatados apenas 11 casos de miocardite após a aplicação da vacina e todos tiveram uma evolução favorável, com nenhuma ocorrência de morte<sup>4</sup>.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Como objetivo do presente trabalho, apresentar a eficácia das vacinas contra Covid-19 em crianças e relacionar com o perfil epidemiológico dessa doença para a população infantil são os principais assuntos abordados nesse artigo.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os efeitos da Covid-19 nas crianças;
- Destacar a eficácia das vacinas contra Covid-19 em crianças;
- Apresentar os efeitos adversos que as vacinas provocam nas crianças;
- Verificar a adesão à vacinação infantil da população em geral.

## 3 METODOLOGIA

Efetuuou-se a pesquisa descritiva documental, com abordagens qualitativas e quantitativas. O trabalho foi realizado na cidade de Paranapuã-SP, na ESF João Marcos Rodrigues de Carvalho, sendo a coleta de informações realizado por intermédio de arquivos públicos da ESF citada, através da autorização do secretário municipal de saúde Wilgner Valério da Silva, objetivando obter os dados necessários para estabelecer a adesão à imunização infantil em relação à população total de crianças do município.

O banco de dados utilizado para a revisão bibliográfica ocorreu com a seleção de artigos (banco de dados eletrônico, considerando tanto a publicação de artigos científicos, quanto publicações em revistas científicas acadêmicas), seguindo alguns critérios, como a presença de dados que ilustram a eficácia das vacinas em um contexto de imunização infantil, o perfil epidemiológico da Covid-19 em crianças, os efeitos adversos que a vacina pode causar nessa população, além de considerar o período pandêmico mundial (2019 – 2022).

Quanto aos dados da coleta documental, esses foram realizados na Estratégia de Saúde da Família de Paranapuã-SP no dia 18/05/2022 com base nos arquivos sobre a vacinação da população infantil (quantidade de doses, considerando a faixa etária entre 0 a 11 anos e não levando em consideração o perfil socioeconômico e o sexo dos pacientes) e contou com a presença da enfermeira Lucélia Finotti. Além disso, buscamos a quantidade de crianças no município (população infantil) no banco de dados público da ESF, de acordo com o censo demográfico 2010.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram apresentados mediante requisitos pré-definidos, como idade e número de doses. Além disso, utilizou-se gráficos sobre os casos de SIM-P, hesitação dos pais e vacinação infantil na ESF para apresentar esses resultados. Os dados referentes ao perfil epidemiológico foram apresentados de forma a evidenciar as informações obtidas pela base de dados bibliográficas.

Sendo um vírus altamente contagioso, o SARS-CoV-2, ao infectar uma pessoa, pode permanecer no organismo humano por até 14 dias. A pessoa infectada pode se manter assintomática ou com sintomas clínicos, que podem se manifestar de forma leve, moderada ou mais grave, podendo aparecer entre o quarto ao oitavo dia<sup>5</sup>. Os sintomas mais comuns são febre (82% dos casos), tosse (podendo ou não ter escarro – 61% dos casos em geral), dores musculares e/ou fadiga (36%), dispneia (26%), dor de cabeça (12%), dor de garganta (10%) e sintomas gastrointestinais (9%)<sup>6</sup>.

Nos estudos apresentados, foram registrados três óbitos de crianças e/ou adolescentes com o vírus SARS-Cov-2, sendo que dois destes possuíam condição preexistente conhecida: um com função hepática alterada (sem informações sobre a idade)<sup>7</sup> e outro com hidronefrose com leucemia (criança de dez meses)<sup>8</sup>. Porém, é importante destacar que há um impacto nas questões envolvendo vulnerabilidades sociais e econômicas no agravamento da Covid-19<sup>9</sup>. Classes econômicas menos favorecidas da sociedade, muitas vezes, não possuem acesso direto (e de qualidade) às condições mínimas de saneamento básico, de higiene pessoal, educação e renda (para a compra de máscaras e álcool em gel, por exemplo), contrariando as recomendações da OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde) e da OMS (Organização Mundial da Saúde)<sup>10</sup>.

No público adulto, pesquisadores apontaram que doenças preexistentes, principalmente as do sistema cardiovascular e imunológico, são as causas mais comuns para o agravamento da infecção viral<sup>11</sup>. Já no público-alvo desde artigo, a OMS afirma que as evidências sobre o

agravamento da Covid-19 pautados em comorbidades preexistentes ainda são rasas<sup>12</sup>. De modo geral, tosse (48,5%), eritema faríngeo (46,2%) e febre (41,5%) representam os sintomas mais comuns da maioria dos casos em crianças afetadas pela doença<sup>8</sup>.

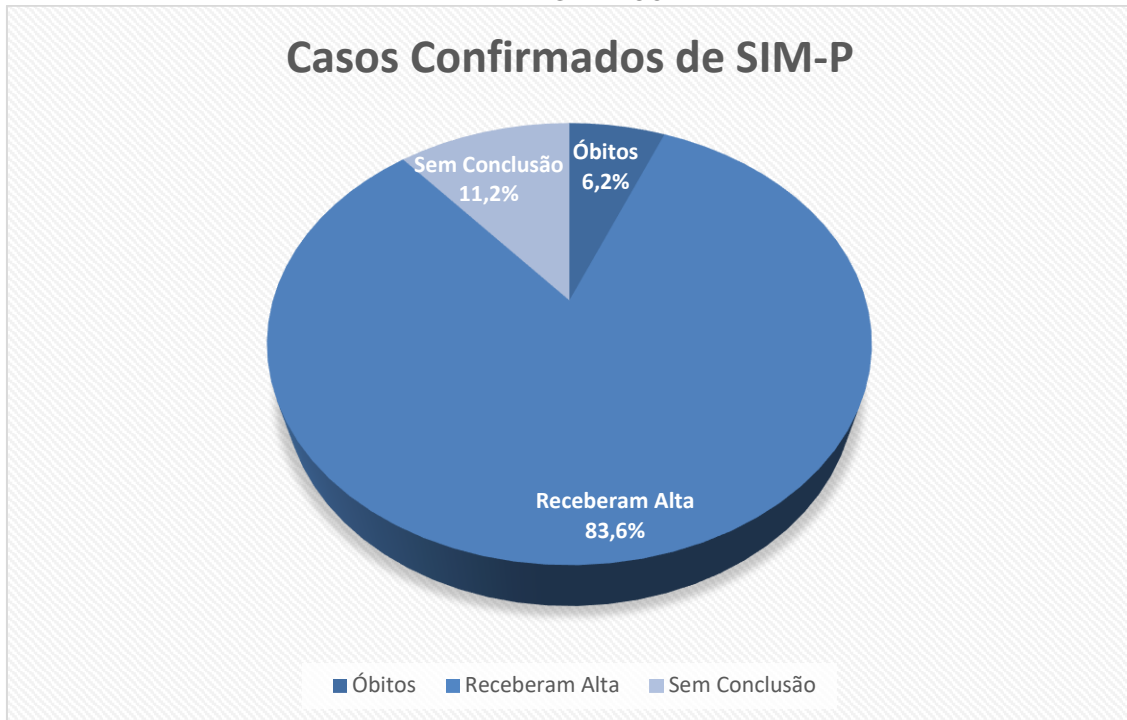
Dessa forma, infere-se que as crianças representam o grupo que evolui para estados clínicos críticos e/ou óbitos com menor frequência, decorrente das funcionalidades orgânicas desses indivíduos, além de doenças ou condições pré-existentes serem menos comuns nessa faixa etária<sup>13</sup>.

A pandemia da Covid-19 representa uma ameaça à saúde pública, dada a sua rápida disseminação e o profundo impacto global do vírus, que aumentaram as taxas de hospitalizações e mortalidade entre populações “ingênuas” em termos imunológicos em relação ao vírus, além da falta de vacinas ou antivirais disponíveis que sejam eficazes contra o SARS-Cov-2<sup>14, 15</sup>.

Durante o final de 2021 e início de 2022, a vacina CoronaVac, produzida pela farmacêutica chinesa Sinovac e pelo Instituto Butantan (Brasil) entrou na fase 3 dos estudos sobre a eficácia e segurança da vacina na população infantil em diferentes partes do mundo. Em vários países, principalmente na América Latina e Ásia, o imunizante já foi aprovado para aplicação em crianças (China, Chile, Equador, Colômbia, Camboja e Indonésia). Segundo a pesquisadora e professora Susan M. Bueno, crianças acima de três anos apresentam boa resposta imunológica. Aponta ainda, que essa faixa etária tem menos efeitos adversos e produzem mais anticorpos que os adultos<sup>16</sup>.

Os casos de crianças infectadas pelo SARS-Cov-2 representam de 1 a 5% dos casos confirmados. Apesar das manifestações clínicas nesses indivíduos serem leves e moderadas (em sua maioria), esses não estão livres da possibilidade de adquirirem a forma mais grave da doença, manifestada como SRAG (síndrome respiratória aguda grave) e/ou SIM-P (síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica)<sup>17, 18</sup>. De acordo com o Ministério da Saúde brasileiro, foram registrados 1.487.502 casos de SRAG, sendo que 73,5% desses foram confirmados para Covid-19. Entre eles, 17.299 pertenciam à faixa etária de 0 a 19 anos. Cerca de 1300 evoluíram para óbito. Já em relação aos casos de SIM-P (gráfico 1), foram notificados 2.264 casos suspeitos e, desses, 1.307 foram confirmados. A letalidade para esses casos se mostrou relativamente alta (81 pessoas – 6,2%), 1080 receberam alta hospitalar e 146 ainda possuíam o desfecho em aberto (até 18/09/2021)<sup>19</sup>.

GRÁFICO 1



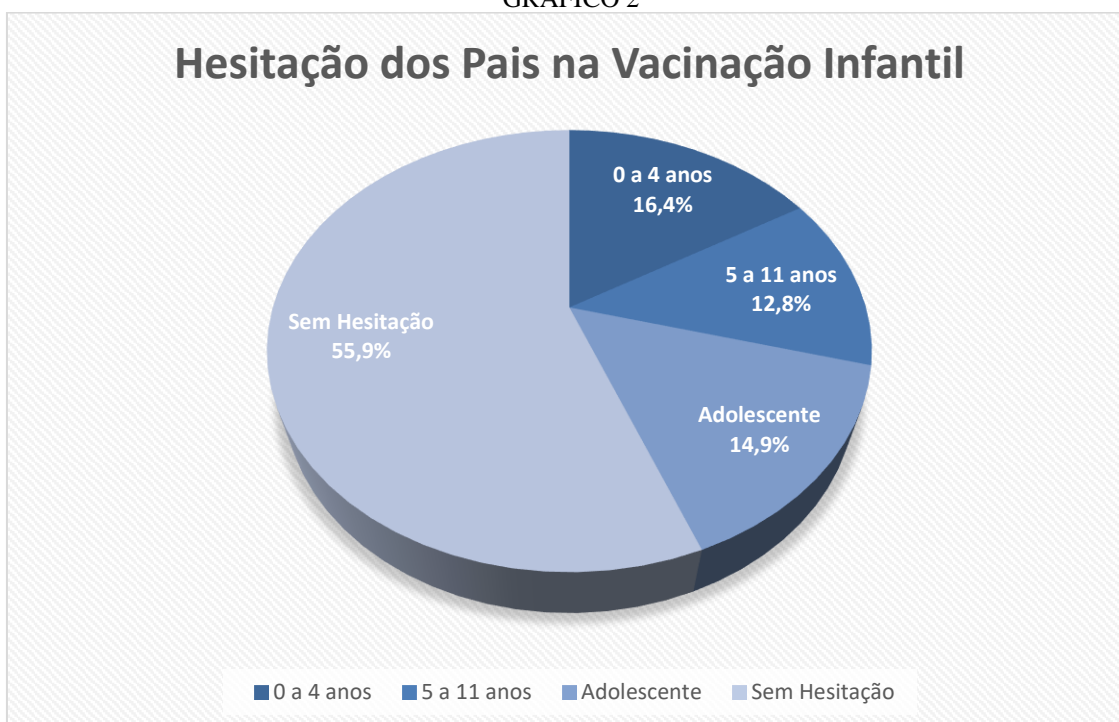
Fonte: Ministério da Saúde (BR). Doença pelo novo coronavírus: covid-19. Bol Epidemiol. 12-18 set. 2021 [acesso 26 set 2021];(81). Disponível em: <https://www.saude.gov.br> apud Lima EJ, Faria SM, Kfourri RD. Reflexões sobre o uso das vacinas para COVID-19 em crianças e adolescentes. Epidemiologia e Serviços de Saúde [Internet]. 2021 [citado 3 jun 2022];30(4). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000400028>

Além disso, há evidências de que pode haver a persistência de sintomas da doença em crianças e adolescentes (fadiga, cefaleia, sonolência, perda de concentração e anosmia) após a fase aguda da doença (Covid-19 longa)<sup>18</sup>.

Quanto à adesão dos pais para vacinação de seus filhos contra Covid-19, o estudo VacinaKids (promovido pela IFF/Fiocruz) aponta que mais de 80% dos pesquisados têm a intenção de vacinar seus filhos. Dos 15.297 participantes, a maior parte se encontra na região Sudeste (70,55%), seguido pelas regiões Sul (11,13%), Nordeste (8,27%), Centro-Oeste (7,6%) e, por fim, a região Norte (com apenas 2,4% dos representantes). O estudo ainda aponta uma maior hesitação entre pais com filhos entre 0 e 4 anos (16,4%). A taxa de hesitação entre pais com filhos entre 5 a 11 anos é de 12,8% e de pais com filhos adolescentes apresenta uma taxa de hesitação de 14,9% (gráfico 2)<sup>20</sup>. Comparando à adesão prática observada na ESF de Paranapuã-SP, a hesitação se mostra em níveis mais elevados: de uma população infantil de 649 indivíduos, apenas 251 (38,68%) receberam a imunização completa contra o vírus (duas doses da vacina, independente da marca). Nenhuma outra criança iniciou a vacinação (1 dose) e não a completou (gráfico 3).

A ocorrência de miocardite e pericardite após a vacinação contra Covid-19 foram identificadas pela pesquisa do MedDRA<sup>21</sup>. É interessante lembrar que a miocardite, condição desencadeada pela vacinação, pode se manifestar como síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P), condição manifestada por pacientes que contraíram o SARS-CoV-2. A SIM-P, é responsável por algumas causas de mortes relacionadas à infecção viral. Já a miocardite, relatada como condição adversa da vacina, não evoluiu a óbito em nenhum dos casos reportados, sendo eles, casos raros e isolados<sup>4, 21</sup>.

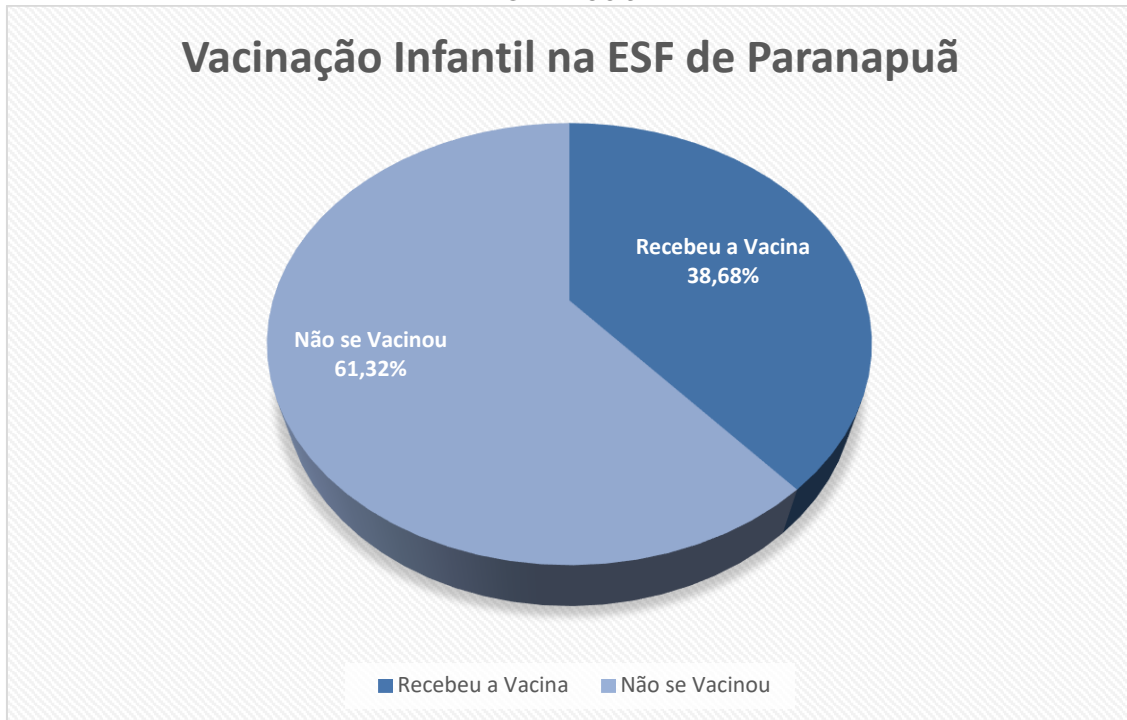
GRÁFICO 2



Fonte: Fiocruz [Internet]. Covid-19: Fiocruz divulga resultados do estudo VacinaKids; [citado 3 jun 2022]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-fiocruz-divulga-resultados-do-estudo-vacinakids>



GRÁFICO 3



Fonte: Dos próprios autores

Alguns fatores esclarecem a hesitação dos pais, como medo de reações, subestimação quanto à gravidade da pandemia, acreditam que imunização natural é melhor do que a artificial, entre outros. Além disso, a disseminação de Fake News contribui para a hesitação parental quanto à vacinação infantil. É importante destacar que a vacina Pfizer-BioNTech aplicada em crianças (5 a 11 anos) possui dosagem e composição diferentes da utilizada para maiores de 12 anos, além de ser considerada segura e eficaz pelo Centro de Controle de Doenças (CDC)<sup>20</sup>.

Mesmo com a hesitação de alguns pais na vacinação infantil, e com a apresentação da possibilidade de reação ao imunizante, a forma mais efetiva de combate (e prevenção) da doença é a vacinação. O Centro de Controle de Doenças (CDC) e o Food and Drug Administration (FDA) vão continuar monitorando a segurança dos imunizantes e proverão atualizações (caso necessário) nas recomendações da vacinação<sup>22</sup>.

## 5 CONCLUSÃO

Assim, conclui-se que as vacinas disponíveis para imunização infantil, seja ela CoronaVac (produzida pela farmacêutica chinesa Sinovac) ou Pfizer (fabricada pela Pfizer-BioNTech), são seguras e eficazes para essa população. Apesar de haver hesitação por alguns pais, os efeitos adversos causados em crianças se apresentam de forma leve e moderada, portanto as vacinas tornam-se a melhor forma de combate à pandemia de Sars-CoV-2. Ainda

assim, é possível observar que a vacina pode apresentar efeitos adversos mais graves, como a ocorrência de miocardite. Esses representam casos raros e isolados, sem evolução a óbitos, portanto não há motivos plausíveis para preocupação por parte dos familiares responsáveis.

Dessa forma, é de extrema importância que se conheçam os efeitos que a Covid-19 pode causar no corpo humano (principalmente a longo prazo, após um período crítico da doença), como fadiga, cefaleia, sonolência, perda de concentração e anosmia. Ainda pode ocorrer sintomas mais raros, porém graves, como a síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P).

Além disso, é mais provável ter sequelas após passar por um período crítico da doença do que se vacinar e evitar a criticidade da doença. Mesmo assim, há pessoas que possuem receio na imunização, por ser vacinas de uso emergencial, haja vista o crescente número de infectados e de óbitos observados principalmente no período de 2020 a 2021. A disseminação de Fake News, principalmente no que tange ao campo político, facilita no processo de recusa aos planos de vacinação estabelecidos por organizações internacionais (como a OMS) e nacionais (como a Anvisa).

Na ESF de Paranapuã-SP, observou-se que a adesão dos pais para a imunização infantil foi baixa. Porém, das 251 crianças que se vacinaram, apenas 9 (3,58%) contraíram a doença após a imunização, indicando a eficácia da vacina. Além disso, nenhuma criança apresentou efeitos adversos e das que foram infectadas pelo SARS-CoV-2, todas tiveram apenas sintomas leves e moderados, nenhuma passou por sintomas graves, nem teve a ocorrência de morte.

## REFERÊNCIAS

- 1- Home – Butantan Institute [Internet]. Covid-19 is the second leading cause of death in children; see the infographic and understand the importance of vaccination; [cited 27 May 2022]. Available from: <https://butantan.gov.br/noticias/covid-19-e-a-segunda-causa-de-morte-em-criancas--veja-o-infografico-e-entenda-a-importancia-da-vacinacao>
- 2- Pereira Soares da Silva Damasceno D, Cerqueira Santos Santana da Silva A, Fernandes Portela L, Garcia Bezerra Góes F, Araujo Martinez E, de Lima Neves G. Epidemiological Profile of Children Infected by the New Coronavirus: Cross-Sectional Study. *Cogitare Enfermagem*. 2022;27(82798).
- 3- Lv M, Luo X, Shen Q, Lei R, Liu X, Liu E, Li Q, Chen Y. Safety, Immunogenicity, and Efficacy of COVID-19 Vaccines in Children and Adolescents: A Systematic Review. *MDPI*. 29 set 2021;9(10).
- 4- Kroll R. Arco Magazine [Internet]. Is childhood vaccination against Covid-19 safe?; [cited 27 May 2022]. Available from: <https://www.ufsm.br/midias/arco/vacinacao-infantil-covid-19-segura/#:~:text=Reações%20e%20efeitos%20adversos%20da%20vacina%20infantil&text=O%20CDC%20constatou%20que,%20dentre,fadiga%20ou%20dor%20de%20cabeça>
- 5- Singh S, Sharma BB. Severe acute respiratory syndrome-coronavirus 2 and novel coronavirus disease 2019: an extraordinary pandemic. *Lung India*. 2020;37(3):268-71. doi: 10.4103/lungindia.lungindia\_170\_20 apud Bernardino FBS, Alencastro LCS, Silva RA, Ribeiro ADN, Castilho GRC, Gaíva MAM. Epidemiological profile of children and adolescents with COVID-19: a scoping review. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(Suppl 1):e20200624. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0624>
- 6- Nascimento IJB, Cacic N, Abdulazeem HM, Groote TC von, Jayarajah U, Weerasekara I, et al. Novel Coronavirus Infection (COVID-19) in Humans: a scoping review and meta-analysis. *J Clin Med*. 2020;9(4):941. doi: 10.3390/jcm9040941 apud Bernardino FBS, Alencastro LCS, Silva RA, Ribeiro ADN, Castilho GRC, Gaíva MAM. Epidemiological profile of children and adolescents with COVID-19: a scoping review. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(Suppl 1):e20200624. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0624>
- 7- Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang G, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr*. 2020;9(1):51-60. doi: 10.21037/tp.2020.02.06 apud Bernardino FBS, Alencastro LCS, Silva RA, Ribeiro ADN, Castilho GRC, Gaíva MAM. Epidemiological profile of children and adolescents with COVID-19: a scoping review. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(Suppl 1):e20200624. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0624>
- 8- Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. *New England J Med*. 2020;382(17):1663-5. doi: 10.1056/NEJMc2005073 apud Bernardino FBS, Alencastro LCS, Silva RA, Ribeiro ADN, Castilho GRC, Gaíva MAM. Epidemiological profile of children and adolescents with COVID-19: a scoping review. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(Suppl 1):e20200624. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0624>
- 9- Nunes J. The COVID-19 pandemic: securitization, neoliberal crisis, and global vulnerabilization. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(5). doi: 10.1590/0102-311x00063120 apud

Bernardino FBS, Alencastro LCS, Silva RA, Ribeiro ADN, Castilho GRC, Gaíva MAM. Epidemiological profile of children and adolescents with COVID-19: a scoping review. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(Suppl 1):e20200624. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0624>

10- Pan-American Health Organization (PAHO). Information sheet - COVID-19 (disease caused by new coronavirus) [Internet]. 2020 [cited 2020 May 23]. Available from: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875) apud Bernardino FBS, Alencastro LCS, Silva RA, Ribeiro ADN, Castilho GRC, Gaíva MAM. Epidemiological profile of children and adolescents with COVID-19: a scoping review. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(Suppl 1):e20200624. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0624>

11- Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet.* 2020;395(10229):1054-62. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3 apud Bernardino FBS, Alencastro LCS, Silva RA, Ribeiro ADN, Castilho GRC, Gaíva MAM. Epidemiological profile of children and adolescents with COVID-19: a scoping review. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(Suppl 1):e20200624. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0624>

12- World Health Organization (WHO). Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents with COVID-19: Scientific Brief [Internet]. 2020 [cited 2020 May 15]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19> apud Bernardino FBS, Alencastro LCS, Silva RA, Ribeiro ADN, Castilho GRC, Gaíva MAM. Epidemiological profile of children and adolescents with COVID-19: a scoping review. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(Suppl 1):e20200624. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0624>

13- Bernardino FBS, Alencastro LCS, Silva RA, Ribeiro ADN, Castilho GRC, Gaíva MAM. Epidemiological profile of children and adolescents with COVID-19: a scoping review. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(Suppl 1):e20200624. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0624>

14- Li R, Pei S, Chen B, Song Y, Zhang T, Yang W, et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV2). *Science.* 2020;368:489-93 apud Safadi MA. The intriguing features of COVID-19 in children and its impact on the pandemic. *J Pediatr (Rio J).* 2020;96:265-8

15- Ferguson NM, Laydon D, Nedjadi-Gilani G, Imai N, Ainslie K, Baguelin M, et al. Report 9: impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID19 mortality and healthcare demand. Imperial College COVID-19 Response Team; 2020. Available from: <https://doi.org/10.25561/77482> [cited 02.04.20] apud Safadi MA. The intriguing features of COVID-19 in children and its impact on the pandemic. *J Pediatr (Rio J).* 2020;96:265-8

16- Home - Butantan Institute [Internet]. CoronaVac shows high efficacy and safety in children aged 6 months to 17 years in phase 3 studies around the world; [cited 3 June 2022]. Available from: <https://butantan.gov.br/noticias/coronavac-mostra-alta-eficacia-e-seguranca-em-criancas-de-seis-meses-a-17-anos-em-estudos-de-fase-3-pelo-mundo>

- 17- Nehab MF. Covid-19 and child and adolescent health. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2020 [access 19 Aug. 2021]. Available from: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-crianca/covid-19-saude-crianca-e-adolescente> apud Lima EJ, Faria SM, Kfour RD. Reflections on the use of vaccines for Covid-19 in children and adolescents. *Epidemiology and health services* [Internet]. 2021 [cited 3 June 2022];30(4). Available from: <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000400028>
- 18- Osmanov IM, Spiridonova E, Bobkova P, Gamirova A, Shikhaleva A, Andreeva N, et al. Risk factors for long covid in previously hospitalised children using the ISARIC global follow-up protocol: a prospective cohort study. *medRxiv*. 2021. doi: <https://doi.org/10.1101/2021.04.26.21256110>. Now published in *Eur Respir J*. doi: <https://doi.org/10.1183/13993003.01341-2021> apud Lima EJ, Faria SM, Kfour RD. Reflections on the use of vaccines for Covid-19 in children and adolescents. *Epidemiology and health services* [Internet]. 2021 [cited 3 June 2022];30(4). Available from: <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000400028>
- 19- Ministry of health (BR). Disease by the new coronavirus: Covid-19. *Bol Epidemiol*. 12-18 Sep. 2021 [access 26 Sep 2021];(81). Available from: <https://www.saude.gov.br> apud Lima EJ, Faria SM, Kfour RD. Reflections on the use of vaccines for Covid-19 in children and adolescents. *Epidemiology and health services* [Internet]. 2021 [cited 3 June 2022];30(4). Available from: <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000400028>
- 20- Fiocruz [Internet]. Covid-19: Fiocruz publishes results of the VacinaKids study; [cited 3 June 2022]. Available from: <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-fiocruz-divulga-resultados-do-estudo-vacinakids>
- 21- Shimabukuro TT, Nguyen M, Martin D, DeStefano F. Safety monitoring in the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS). *Vaccine* 2015;33:4398–405. PMID:26209838 <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.07.035> apud HAUSE, Anne M. et al. COVID-19 Vaccine Safety in Children Aged 5–11 Years — United States, November 3–December 19, 2021. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, v. 70, n. 5152, p. 1755-1760, 31 dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm705152a1>. Access: 3 June. 2022.
- 22- HAUSE, Anne M. et al. COVID-19 Vaccine Safety in Children Aged 5–11 Years — United States, November 3–December 19, 2021. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, v. 70, n. 5152, p. 1755-1760, 31 Dec. 2021. Available from: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm705152a1>. Access: 3 June. 2022.