



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO



ESCOLA DE NUTRIÇÃO

**ASSOCIAÇÃO ENTRE SINTOMAS PERSISTENTES PÓS COVID-19 E
MUDANÇAS DOS HÁBITOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS E
ADOLESCENTES.**

BRENDA DE FREITAS PEREIRA

OURO PRETO, MG

2024

BRENDA DE FREITAS PEREIRA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE SINTOMAS PERSISTENTES PÓS COVID-19 E
MUDANÇAS DOS HÁBITOS ALIMENTARES EM CRIANÇAS E
ADOLESCENTES.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Colegiado do Curso de Nutrição da
Universidade Federal de Ouro Preto, como
requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Mayla Cardoso Fernandes Toffolo

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Renata Adrielle Lima Vieira

OURO PRETO, MG

2024



FOLHA DE APROVAÇÃO

Brenda de Freitas Pereira

Associação entre sintomas persistentes pós COVID-19 e mudanças dos hábitos alimentares em crianças e adolescentes

Monografia apresentada ao Curso de nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em nutrição.

Aprovada em 29 de agosto de 2024

Membros da banca

Dra. Mayla Cardoso Fernandes Toffolo - Orientadora - Universidade Federal de Ouro Preto
Dra. Anelise Andrade de Souza - Universidade Federal de Ouro Preto
Cleisiane Ruth da Silva - Programa de Pós Graduação em Saúde e Nutrição/Universidade Federal de Ouro Preto
Dra. Renata Adrielle Lima Vieira - Universidade Federal da Paraíba

Dra. Mayla Cardoso Fernandes Toffolo, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 09/10/2024



Documento assinado eletronicamente por **Mayla Cardoso Fernandes Toffolo, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 09/10/2024, às 09:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0791787** e o código CRC **05E6EED7**.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, pelo incentivo constante e compreensão nos momentos de ausência. Ao meu namorado, por ser meu pilar de força e incentivo, tornando cada desafio mais leve. E, especialmente, aos participantes desta pesquisa, cuja colaboração e confiança foram fundamentais para a realização deste trabalho. Que este estudo possa contribuir de alguma forma para o avanço do conhecimento em nossa área e para o bem-estar daqueles que o lerem.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para a realização deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Primeiramente, agradeço aos meus pais, Elaine e Irany, e minha irmã, Bruna pela dedicação e apoio incondicional em todas as etapas da minha vida. Ao meu namorado, Charles, por todo incentivo, paciência e compreensão em meus momentos de ausência. A minha sobrinha, Liz, por ser a alegria e leveza dos meus dias difíceis. Às minhas amigas, em especial Haluana, Lucimar, Yasmin, Carol, Amanda, Thalita, Maria Luiza e Maria Fernanda, pelas risadas, conselhos e momentos de descontração que foram essenciais para manter o equilíbrio durante esta jornada. Agradeço a todos por estarem ao meu lado, compreendendo minhas ausências e celebrando minhas conquistas. Que este trabalho reflita o amor, apoio e amizade que recebi ao longo do caminho.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão à minha orientadora Mayla Toffolo, sou eternamente grata pela orientação, pela disponibilidade para tirar dúvidas e pelos conselhos valiosos que foram fundamentais para a realização deste projeto. Seu apoio constante, paciência e dedicação foram verdadeiramente inspiradores.

Agradeço também aos demais professores que contribuíram com seus ensinamentos e orientações ao longo da minha jornada acadêmica. Cito em especial Erika, Cris, Sílvia, Júlia, Fernanda, Silvana, Renata, Adriana, Simone, Cláudia, Natália, Anelise, Maria Tereza e Sônia. Suas mentorias foram cruciais para minha formação e crescimento pessoal e profissional. Que este trabalho seja uma modesta expressão da minha admiração e respeito por vocês.

Aos funcionários da UFOP, especialmente os da Escola de Nutrição, por toda simpatia, pelos serviços e ajudas ao longo de todos os anos.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para o meu crescimento acadêmico e pessoal. Este trabalho é o reflexo do esforço e do apoio de todos vocês.

EPÍGRAFE

“ A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo ”.

(Albert Einstein)

RESUMO

Introdução: A pandemia de COVID-19, surgiu como um dos desafios mais significativos e globais do século XXI. Entre as grandes questões que surgiram com a disseminação do SARS-Cov-2 está a necessidade de compreender qual a participação e comprometimento da população pediátrica. **Objetivo:** Avaliar a associação entre sintomas persistentes pós COVID-19 e mudanças dos hábitos alimentares em crianças e adolescentes. **Metodologia:** Este foi um estudo de delineamento transversal, realizado por meio da aplicação de um questionário eletrônico via Google Forms, compartilhado através das redes sociais, direcionado aos pais ou responsáveis por crianças e adolescentes de ambos os gêneros, que tiveram diagnóstico confirmado de COVID-19. O teste de Qui-quadrado foi aplicado nas variáveis categóricas dos sintomas persistentes de COVID-19 e mudanças do consumo alimentar. Assumiu-se com nível de significância estatística o valor $p \leq 0,05$. **Resultados:** A amostra analisada foi predominantemente do sexo masculino, de faixa etária entre 0 a 10 anos, com os seguintes sintomas persistentes pós COVID-19: tosse, dificuldade de respirar, fadiga, cansaço, perda de peso, queda de cabelo, dificuldade de sentir cheiro e sabor. Houve associação entre os sintomas persistentes de COVID-19 e alterações do consumo de frutas ($p = 0.032$) e o consumo de legumes ($p = 0.032$). **Conclusão:** O estudo revelou que os sintomas persistentes de COVID-19, como fadiga, perda de olfato e alterações de paladar, estão significativamente associados a mudanças nos hábitos alimentares do consumo de frutas e legumes.

Palavras-chave: COVID-19; Sintomas persistentes; Covid longa; Hábitos alimentares; Mudanças alimentares; Nutrição;

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic has emerged as one of the most significant and global challenges of the 21st century. Among the major issues that arose with the spread of SARS-Cov-2 is the need to understand the participation and commitment of the pediatric population. **Objective:** To evaluate the association between persistent symptoms after COVID-19 and changes in eating habits in children and adolescents. **Methodology:** This was a cross-sectional study, carried out through the application of an electronic questionnaire via Google Forms, shared through social networks, aimed at parents or guardians of children and adolescents of both genders, who had a confirmed diagnosis of COVID-19. The Chi-square test was applied to the categorical variables of persistent COVID-19 symptoms and changes in food consumption. The level of statistical significance was assumed to be $p\text{-value} \leq 0.05$. **Results:** The sample analyzed was predominantly male, aged between 0 and 10 years, with the following persistent symptoms after COVID-19: cough, difficulty breathing, fatigue, tiredness, weight loss, hair loss, difficulty breathing, smell and taste. There was an association between persistent COVID-19 symptoms and changes in fruit consumption ($p = 0.032$) and vegetable consumption ($p = 0.032$). **Conclusion:** The study revealed that persistent symptoms of COVID-19, such as fatigue, loss of smell and changes in taste, are significantly associated with changes in eating habits regarding fruit and vegetable consumption.

Keywords: COVID-19; Persistent symptoms; Long Covid; Eating habits; Dietary changes; Nutrition;

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Características sociodemográficas das crianças e adolescentes com COVID-19, 2024 | 27 |
| Tabela 2 - Perfil Nutricional das Crianças e Adolescentes com COVID-19, 2024..... | 28 |
| Tabela 3 - Frequência de doenças autorreferidas nas crianças e adolescentes com COVID-19, 2024 | 28 |
| Tabela 4 - Associação de sintomas persistentes pós COVID-19 e mudanças dos hábitos alimentares em crianças e adolescentes, 2024 | 30 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SARS-CoV-2 - Vírus causador da COVID-19

PANDEMIA - Disseminação mundial de uma nova doença

LOCKDOWNS - Isolamento social

OMS - Organização Mundial da Saúde

MS - Ministério da Saúde

PENSE - Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar

SRAG - Síndrome Respiratória Aguda Grave

SIM-P - Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica

TA - Transtorno alimentar

IMC - Índice de massa corporal

ASBRAN - Associação Brasileira de Nutrição

SNOWBALL SAMPLING - Amostragem por bola de neve

PSE - Programa Saúde na Escola

USP - Universidade de São Paulo

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

UFOP - Universidade Federal de Ouro Preto

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 11 |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO | 13 |
| 2.1 COVID-19 | 13 |
| 2.2 Fatores de risco para COVID-19 em crianças e adolescentes | 15 |
| 2.3 Sintomas de COVID-19 em crianças e adolescentes..... | 17 |
| 2.4 COVID-19 e alimentação | 20 |
| 3. OBJETIVOS | 24 |
| 3.1 OBJETIVO GERAL..... | 24 |
| 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 24 |
| 4. METODOLOGIA..... | 25 |
| 5. RESULTADOS | 27 |
| 6. DISCUSSÃO | 33 |
| 7. CONCLUSÃO..... | 40 |
| 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 41 |

1. INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, emergiu como um dos desafios mais significativos e globais do século XXI. Desde seu surgimento em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na China, o vírus rapidamente se disseminou pelo mundo, levando a uma crise de saúde pública sem precedentes. A propagação acelerada da doença levou a medidas drásticas de contenção em todo o globo, incluindo lockdowns, distanciamento social e o uso generalizado de máscaras faciais (Organização Pan-Americana da Saúde, 2021).

Esta crise sanitária não apenas sobrecarregou os sistemas de saúde e a economia, mas também teve um impacto profundo na sociedade e na rotina cotidiana das pessoas. As consequências a longo prazo da COVID-19 são imensuráveis e vão muito além da saúde física, englobando também aspectos psicológicos, econômicos, políticos e sociais (Ministério da Saúde, 2021).

Entre as grandes questões que surgiram com a disseminação do SARS-Cov-2 está a necessidade de compreender qual a participação e comprometimento da população pediátrica. A incidência da COVID-19 em crianças e adolescentes é difícil de ser estimada, principalmente pelo fato de que nesse público aparentemente há um maior percentual de assintomáticos. Apesar disso, os dados existentes até o momento mostram que o cenário é mais favorável às crianças, quando são comparadas às demais faixas etárias (Academia Brasileira de Otorrino Pediátrica, 2021).

Os sintomas mais comuns da COVID-19 em crianças e adolescentes são febre, tosse, dificuldade para respirar e problemas gastrointestinais como dor de barriga, náusea, vômito e diarreia. Outras queixas incluem dores de cabeça, dores musculares, perda de paladar e olfato e sintomas de resfriado (Instituto Butantan, 2021).

De maneira direta ou indireta, a pandemia e todos esses aspectos mencionados podem contribuir para modificações da alimentação das crianças e adolescentes, seja por questões de saúde, sintomatologia da doença, estresse, ansiedade e emoções ou por questões sociais, econômicas e políticas, como o aumento da insegurança alimentar, falta de disponibilidade de alimentos e redução de orçamento financeiro. A alimentação humana é um indicador essencial de qualidade de vida, além de afetar os indivíduos de diversas formas, em virtude da importância de proteínas, vitaminas, minerais e nutrientes

que são necessários para o perfeito funcionamento do corpo (Conselho Federal de Nutrição, 2020).

No contexto atual, o presente trabalho se insere como uma contribuição significativa para a literatura acadêmica ao avaliar a associação entre sintomas persistentes pós COVID-19 e mudanças dos hábitos alimentares em crianças e adolescentes. Este estudo não busca apenas expandir o conhecimento existente, ou explorar a identificação dos sintomas mais prevalentes em crianças durante infecção por SARS-CoV-2, avaliar a presença e duração de sintomas persistentes pós COVID-19 e avaliar as mudanças dos hábitos alimentares em crianças e adolescentes pós COVID-19, mas também visa fornecer base para futuras investigações e aplicações práticas, destacando a importância contínua da alimentação em face dos desafios globais contemporâneos.

Ao compreender mais profundamente a natureza e os impactos desta pandemia, esperamos contribuir para o desenvolvimento de políticas mais eficazes, estratégias de saúde pública mais resilientes e sociedades mais preparadas para enfrentar desafios similares no futuro. De maneira geral, este estudo também visa refletir sobre os desafios enfrentados durante a pandemia e as perspectivas para o futuro, destacando a importância da preparação global para enfrentar crises de saúde pública em escala global.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 COVID-19

A COVID-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. O SARS-CoV-2 é um betacoronavírus descoberto em amostras de lavado broncoalveolar obtidas de pacientes com pneumonia de causa desconhecida na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, em dezembro de 2019. Pertence ao subgênero Sarbecovírus da família Coronaviridae e é o sétimo coronavírus conhecido a infectar seres humanos. (Ministério da Saúde, 2023).

A rápida progressão da pandemia de COVID-19 foi declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), no dia 11 de março de 2020, como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Por ser uma doença com alto potencial de transmissibilidade, por meio de gotículas ao tossir, espirrar ou falar, condutas de distanciamento social, quarentena e isolamento foram adotados em diversos países, além de instruções de higiene e etiqueta respiratória (Organização Mundial de Saúde, 2020).

Os sintomas mais comuns da COVID-19 são febre, cansaço e tosse seca. Outros sintomas menos comuns e que podem afetar alguns pacientes são: perda de paladar ou olfato, congestão nasal, conjuntivite, dor de garganta, dor de cabeça, dores nos músculos ou juntas, diferentes tipos de erupção cutânea, náusea ou vômito, diarreia, calafrios ou tonturas (Organização Pan-Americana de Saúde, 2023).

Entre aqueles que desenvolvem sintomas, cerca de 80% se recupera da doença sem precisar de tratamento hospitalar, 15% ficam gravemente doentes e precisam de oxigênio e 5% ficam gravemente doentes e precisam de cuidados intensivos. As complicações que levam à morte podem incluir insuficiência respiratória, síndrome do desconforto respiratório agudo, sepse e choque séptico, tromboembolismo e/ou insuficiência de múltiplos órgãos, incluindo lesão do coração, fígado ou rins. Em raras situações, as crianças podem desenvolver uma síndrome inflamatória grave algumas semanas após a infecção (Organização Pan-Americana de Saúde, 2022).

Embora cerca de 80% dos indivíduos infectados evoluam de maneira assintomática, os pacientes imunossuprimidos, idosos e portadores de doenças crônicas estão mais susceptíveis a complicações graves da síndrome respiratória aguda, com evolução para a

síndrome da disfunção múltipla de órgãos, que inclui insuficiência respiratória e renal, podendo levar o indivíduo ao óbito (Ministério da Saúde, 2021).

Em janeiro de 2021, o Brasil deu início à campanha nacional de vacinação contra a COVID-19 com o envio das primeiras doses, pelo Ministério da Saúde (MS), aos estados e ao Distrito Federal. Inicialmente, a campanha abrangeu os profissionais de saúde, pessoas do grupo de risco, com comorbidades, e posteriormente foi evoluindo pela idade, em ordem decrescente (dos mais velhos para os mais novos). Após mais pesquisas voltadas para o público infantil e liberação pelo Ministério da Saúde, no dia 16 de janeiro de 2022, houve o marco da primeira criança brasileira a ser vacinada. Com isso, deu-se início a campanha de vacinação para crianças de 5 a 11 anos no país. Em dezembro do mesmo ano, houve a ampliação da idade e foi incorporada a vacina da COVID-19 para as crianças de 6 meses a 5 anos de idade (Ministério da Saúde, 2022).

Quase quatro anos depois, com R\$37 bilhões de reais investidos na aquisição de imunizantes, mais de 585,6 milhões de vacinas COVID-19 foram distribuídas para todos os cantos do País. Cerca de 80,2% dos brasileiros com mais de 6 meses de idade completaram o esquema básico contra a doença. Caso a pessoa seja infectada após ter completado o esquema da vacina, o organismo consegue combater o vírus rapidamente, pois a vacina estimula as células a produzirem proteínas que desencadeiam uma resposta imunológica no organismo. Dessa maneira, há maiores chances do indivíduo evoluir a doença de modo assintomático ou com uma manifestação mais leve dos sintomas, na maioria dos casos (Ministério da Saúde, 2024).

2.2 Fatores de risco para COVID-19 em crianças e adolescentes

Embora tenhamos enfrentado uma grave crise de saúde pública causada pelo surto de SARS-CoV-2, ainda existem dúvidas sobre a gravidade da COVID-19 na pediatria. Os relatórios estatísticos publicados pela Organização Mundial da Saúde, Academia Americana de Pediatria e Ministério da Saúde do Brasil nos anos de 2021 e 2022, consideram as crianças um grupo relativamente protegido no contexto da epidemia com taxas mais baixas de infecção e hospitalização. Alguns fatores podem ser a justificativa para as menores taxas de contaminação, como a menor exposição do público infantil ao vírus, devido ao isolamento social, cancelamento de aulas e outras atividades cotidianas. Também, as crianças e adolescentes na sua maioria possuem menos comorbidades, como as doenças crônicas, o que ajuda positivamente para que em caso de contaminação a doença evolua com sintomas leves ou até mesmo de forma assintomática. No entanto, apesar de menos comum do que na população adulta, casos graves de COVID-19 podem ocorrer em crianças e adolescentes. Como exemplo de inflamação sistêmica na forma de síndrome inflamatória multissistêmica, que pode evoluir para choque hemodinâmico grave, e que têm sido relatados mundialmente desde o início da pandemia (American Academy of Pediatrics, 2022).

Os fatores de risco para doença grave em crianças são doença pulmonar crônica, doenças cardíacas, neuromusculares ou genéticas e a imunossupressão. Além disso, o Ministério da Saúde considera crianças menores de 5 anos como fator de risco para complicações, sendo as crianças menores de 2 anos as de maior risco de hospitalização, com destaque para crianças menores de 6 meses, que apresentam maior taxa de mortalidade. Segundo os epidemiologistas, as crianças com menos de dois anos são consideradas imunologicamente imaturas, porque o seu sistema imunológico ainda não está totalmente desenvolvido. Isto significa que elas têm maior probabilidade de desenvolver complicações decorrentes de qualquer infecção - não apenas da COVID-19 - uma vez que a imaturidade do sistema imunológico faz com que estas crianças reajam como se obtivessem uma deficiência imunológica (Ouldali N, 2021).

Há mais relatos de consequências pós-agudas a longo prazo ou manifestações prolongadas de COVID-19, que ocorrem quando as anormalidades clínicas persistem após 12 semanas desde o início da infecção por COVID-19 agudo e não pode ser justificado por outras condições clínicas. As estatísticas indicam que aproximadamente 40% das crianças sobreviventes ao COVID19, confirmado em laboratório, relataram no

mínimo um sintoma persistente na consulta de acompanhamento de longo prazo e 25% dos pacientes tiveram COVID-19 de longa duração (American Academy of Pediatrics, 2022).

Em adolescentes, as doenças respiratórias, como a asma, podem ser consideradas um fator de risco para a infecção da COVID-19. No Brasil, há uma alta prevalência de asma em adolescentes. A *Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar* (PeNSE), na edição de 2015, reuniu dados de 102.072 escolares do 9º ano do Ensino Fundamental de todos os estados brasileiros e do Distrito Federal, registrou que 17,92% dos estudantes tinham relato de episódio de asma alguma vez na vida. Esses dados demonstram a importância de que os profissionais de saúde acompanhem com atenção os casos de adolescentes que possuem doenças respiratórias previamente notificadas, pois pode ser um fator de agravamento para a COVID-19 (Oliveira, W.A, 2021).

Contudo, tem sido sugerido que o principal fator de risco relacionado a crianças e adolescentes são problemas de saúde mental, principalmente devido às medidas profiláticas adotadas para o controle da disseminação e contaminação da COVID-19. A repercussão da COVID-19 nessa população é ampla, com impacto físico, social, emocional e educacional, incluindo sinais e sintomas que podem ser permanentes e incapacitantes. O isolamento social, foi um fator agravante para esse público, pois eles se encontram na fase de crescimento e desenvolvimento. A privação de contato prejudicou fortemente questões além da saúde física, com maiores relatos de ansiedade, depressão e outros problemas psicológicos, devido ao aumento do estresse diante de características próprias da pandemia, como a insegurança alimentar, o medo e incerteza diante de uma doença desconhecida, redução da mobilidade, redução de contato social, fechamento de escolas e estabelecimentos. Durante a pandemia da COVID-19, não foi possível seguir a rotina diária, realizar encontros com colegas e amigos. Essa situação além de ser prejudicial ao desenvolvimento cognitivo e social, pode aumentar o estresse das crianças e adolescentes, desencadeando comportamentos negativos e aumentando o uso de tecnologias digitais na tentativa de suprir a falta de contato (Sociedade de Pediatria de São Paulo, 2022).

2.3 Sintomas de COVID-19 em crianças e adolescentes

Durante a pandemia do COVID-19, foi constatado que crianças e adolescentes apresentaram menores índices de agravamento da doença em relação aos adultos, no entanto, esse grupo não é isento de progredir a doença de forma mais grave. Sabe-se que muitas doenças infecciosas se manifestam de forma distintas de acordo com a faixa etária, porém, o motivo pelo qual a COVID-19 é menos grave em crianças e adolescentes ainda não foi descoberto (Among Children in China Pediatrics, 2020).

Os sinais e sintomas da COVID-19 em crianças e adolescentes vão de quadros assintomáticos à insuficiência respiratória aguda e são menos comuns e menos graves do que em adultos. Febre, tosse, falta de ar, mialgia e fadiga são os principais sintomas descritos em populações pediátricas, com manifestações graves da doença em 2% dos casos. (Patel JJ, 2020). Nos bebês, abaixo de um ano, é mais frequente apresentarem dificuldades na alimentação e febre, já nas crianças com até nove anos, tosse seca e febre são mais recorrentes. Adolescentes na faixa etária entre 10 e 19 anos, somam-se dores musculares, falta de ar, diarreia, falta de olfato e paladar, além de coriza. De fato, a prevalência de doença grave ou crítica relatada em crianças menores de 1 ano, e de 1 a 5, 6 a 10, 11 a 15 e 16 a 17 anos é de 10,6%, 7,3%, 4,2%, 4,1% e 3,0%, respectivamente (Pediatrics, 2020).

Casos em que crianças e adolescentes apresentam sintomas costumam ser semelhantes aos de um resfriado ou uma gripe com coriza, obstrução nasal, tosse e febre. O mais frequente em crianças com COVID-19, diferentemente dos adultos, são os sintomas gastrointestinais como a diarreia, vômito e dor abdominal. Prematuridade, doenças congênitas, comorbidades e predisposição genética foram citadas na evolução para quadros graves/críticos e internação em UTI (Ouldali N, 2021).

Há relatos de desenvolvimento de sintomas gastrointestinais nas crianças e adolescentes que manifestaram casos graves da doença. Os sintomas incluem, diarreia, anorexia, vômitos, náusea, dor abdominal e sangramento intestinal, sendo o vômito e a diarreia os mais relatados na população pediátrica (Oba J, 2020).

Um estudo de revisão, publicado na revista Oficial do Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein analisou 196 estudos relacionados ao desenvolvimento de sintomas gastrointestinais ou aspectos nutricionais associados à pandemia de COVID-19. Destes estudos, somente 17 incluíram a população pediátrica. Os resultados mostraram que no público pediátrico, diarreia e vômito ocorreram em 9% e 7% dos pacientes,

respectivamente, acredita-se que esses sintomas desempenham um papel importante no desenvolvimento da desnutrição, um fator de risco em pacientes gravemente enfermos. Curiosamente, em crianças e adolescentes com COVID-19 grave, um início agudo de tempestade de citocinas pró-inflamatórias pode levar à desnutrição e à sarcopenia num curto período de tempo. A sarcopenia está associada diretamente à mortalidade ou morbidade pós-operatória em procedimentos cirúrgicos (Oba J, 2020).

Além disso, há relatos de “Covid longa” no público estudado. Os sintomas podem aparecer até três meses após o início da infecção, com sintomas que duram por pelo menos dois meses e que não podem ser explicados por um diagnóstico alternativo. Ainda não se sabe exatamente o mecanismo que ocorre para que a COVID-19 afete o olfato, no entanto, acredita-se que o Sars-Cov-2 possa agredir células de sustentação do epitélio olfativo - tecido celular localizado no nariz - ou seja, é provável que o vírus atinja as células das narinas que ajudam a transmitir as moléculas de odor para o cérebro. Quando há uma infecção pelo vírus ele acaba destruindo as células olfativas, interrompendo a comunicação entre o nariz e o cérebro” (Max Ior Lopes, 2022).

O sintoma mais relatado na “Covid longa” é a parosmia - uma distorção do sentido - onde o indivíduo sente cheiro desagradável vindo de alimentos comumente conhecidos e consumidos por ele. Por exemplo, sentir cheiro de gasolina ao ingerir café ou cheiro podre em algo que ainda está apto para consumo. Esse sintoma pode durar alguns dias ou até alguns meses e pode ser extremamente prejudicial na nutrição e saúde do indivíduo, devido a recusa de ingerir muitos alimentos (National Geographic Brasil, 2022).

Durante o pico da pandemia da COVID-19 no continente europeu, em abril de 2020, houve alertas em diferentes países sobre a identificação de uma nova apresentação clínica em crianças, possivelmente associada com a infecção pelo SARS-CoV-2. A Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) é uma doença multissistêmica, com amplo espectro de sinais e sintomas, febre persistente acompanhada de um conjunto de sintomas gastrointestinais, com importante dor abdominal, além de conjuntivite, exantema (rash cutâneo), erupções cutâneas, edema de extremidades, hipotensão e importante evolução dos marcadores inflamatórios que podem levar a um quadro de choque e coagulopatia. Essa síndrome ocorre, em média, no período de duas a quatro semanas após o contato com o SARS-CoV 2. Sua frequência é considerada rara, mas grande parte dos casos necessita de tratamento em Terapia Intensiva, com potencial de evolução para o óbito (Secretaria de Vigilância em Saúde, 2020).

No Brasil, a Vigilância da SIM-P foi instituída em julho de 2020. Desde então, a notificação dos casos é obrigatória, de acordo com as seguintes definições:

QUADRO 1 Definição de caso para síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporamente associada à covid-19

| Definição de caso preliminar | |
|---|---|
| Caso que foi hospitalizado ou óbito com: | |
| E | <ul style="list-style-type: none"> • Presença de febre elevada (considerar o mínimo de 38°C) e persistente (≥ 3 dias) em crianças e adolescentes (entre 0 e 19 anos de idade). |
| E | <ul style="list-style-type: none"> • Pelo menos dois dos seguintes sinais e sintomas: <ul style="list-style-type: none"> - Conjuntivite não purulenta ou erupção cutânea bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea (oral, mãos e pés); - Hipotensão arterial ou choque; - Manifestações de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias (incluindo achados do ecocardiograma ou elevação de Troponina/NT-proBNP); - Evidência de coagulopatia (por TP, TTPa, D-dímero elevados); - Manifestações gastrointestinais agudas (diarreia, vômito ou dor abdominal). |
| E | <ul style="list-style-type: none"> • Marcadores de inflamação elevados, VHS, PCR ou procalcitonina, entre outros. |
| E | <ul style="list-style-type: none"> • Afastadas quaisquer outras causas de origem infecciosa óbvia de inflamação, incluindo sepse bacteriana, síndromes de choque estafilocócica, ou estreptocócica. |
| E | <ul style="list-style-type: none"> • Evidência de Covid-19 (biologia molecular, teste antigênico ou sorológico positivos) ou história de contato com caso de Covid-19. |
| Comentários adicionais: | |
| Podem ser incluídos crianças e adolescentes que preencherem critérios totais ou parciais para a síndrome de Kawasaki ou choque tóxico, com evidência de infecção pelo SARS-CoV-2. | |

Fonte: Adaptado pelo Ministério da Saúde, com base na definição de caso da OPAS/OMS (WHO/2019-nCoV/MIS_Children_CRF/2020.2), validada pela Sociedade Brasileira de Pediatria, Sociedade Brasileira de Cardiologia e Instituto Evandro Chagas.

***NT-proBNP** - N-terminal do peptídeo natriurético tipo B; **TP** – Tempo de protrombina; **TTPa** – Tempo de tromboplastina parcial ativada; **VHS** – Velocidade de hemossedimentação; **PCR** – Proteína C-reativa;

Todos os sintomas mencionados anteriormente, coriza, obstrução nasal, tosse, febre, perda de olfato e paladar, diarreia, anorexia, vômitos, náusea, dor abdominal e sangramento intestinal são capazes de gerar grande impacto no estado nutricional. No geral, esses sintomas levam ao desconforto na ingestão de alimentos, diminuição e perda do apetite, dificuldade na ingestão de sólidos e líquidos, menor absorção de nutrientes devido a inflamações gastrointestinais, redução do prazer em comer devido a ausência de cheiro e gosto do alimento, dificuldade de mastigar e deglutir. Portanto, o acompanhamento nutricional é essencial para que de acordo com as recomendações nutricionais haja a oferta de alimentos nutritivos e de fácil consumo, com adaptação de consistência, textura e temperatura, visando a recuperação do estado nutricional além da redução e melhora dos sintomas persistentes (Asbran, 2020).

2.4 COVID-19 e alimentação

Em uma situação de pandemia, desencadeada por uma doença infecciosa, se torna necessário adotar medidas profiláticas, sendo elas a redução de contato social, redução de aglomeração, redução de contato físico, aperto de mão, abraços e beijos, visitas a hospitais ou a pacientes de risco. Essa redução de contato social, impactou a população negativamente, estabelecendo uma condição de estresse, que conseqüentemente modificou os hábitos alimentares e aumentou o sedentarismo da população. Tais situações podem afetar a resposta imunológica diante da contaminação da COVID-19. Portanto, o fortalecimento do sistema imunológico é de grande importância visto que um organismo saudável possui melhores chances de combater doenças, principalmente as infecciosas. Diante disso, uma alimentação saudável é essencial para manter a saúde, a nutrição do organismo e sobretudo para manter o sistema imunológico em ótimas condições. (COVID-19 e Saúde da Criança e do Adolescente. Rio de Janeiro: Fiocruz, Ago. 2020).

Crianças e adolescentes com diagnóstico ou suspeita de COVID-19, que apresentem sintomas leves, no geral são tratados em casa. Essa condição pode mudar no caso de crianças e adolescentes que possuam alguma condição crônica que possa aumentar o risco de doença grave e tenha indicação para a internação. Os cuidados com essas crianças e adolescentes em casa necessitam de uma convivência harmoniosa na família, além do distanciamento entre as pessoas e os cuidados de higiene com a casa e com a alimentação. Assim, é possível garantir que o período de infecção por COVID-19 não comprometa o crescimento e desenvolvimento adequados das crianças e adolescentes. (Unicef, 2022).

Nessa perspectiva, o cuidado nutricional na pediatria é essencial para promover o crescimento e desenvolvimento adequado durante o período da infância e adolescência - (Siqueira e Gurgel Giannetti, 2018). Portanto, independente de apresentar uma doença ou não, o cuidado com a alimentação das crianças e adolescentes deve ser contínuo, focado em uma dieta variada que inclua os diferentes grupos e todos os tipos de alimentos. Por isso, é ideal o seguimento de uma alimentação balanceada que inclua frutas, verduras, leguminosas e hortaliças, carnes magras, leite e ovos, cereais integrais e óleos vegetais.

Sabe-se que durante a infecção pela COVID-19 é normal ocorrer uma indisposição de maneira geral, além de maior seletividade de alimentos e diminuição do apetite, principalmente devido aos sintomas ocasionados pela perda de olfato e paladar, além da parosmia, o que pode ocasionar uma drástica redução na quantidade e qualidade de

alimentos e líquidos ingeridos diariamente. Em casos mais graves, com prolongamento desses sintomas, pode ocorrer a redução do peso do indivíduo, devido à baixa ingestão de alimentos ou a dietas monótonas, associado a casos de desidratação, principalmente nos mais sintomáticos, quando há ocorrência frequente de diarreia e vômitos (Braspen, 2023).

O sistema imunológico tem uma série de reações bioquímicas que dependem de minerais específicos, vitaminas e aminoácidos. Uma dieta pobre e incompleta pode não oferecer os nutrientes necessários e as células de defesa do nosso corpo acabam ficando menos eficientes. Considerando que os alimentos consumidos influenciam na saúde, refletem na imunidade, diminuem as chances de adoecer e ajudam na recuperação mais rápida quando há alguma infecção instalada no organismo, é necessária atenção redobrada para inclusão de todos os grupos alimentares na alimentação. É importante dar atenção especial àqueles alimentos que atuam na manutenção e/ou fortalecimento da imunidade (Ministério da Saúde, 2019).

Até o momento, os estudos não encontraram evidências científicas que sustentam a existência de alimentos ou fórmulas específicas com ação protetora e curativa contra a infecção por COVID-19. Um estudo de revisão denominado: Alimentação saudável em tempos de COVID-19: uma revisão, publicado na revista Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento no ano de 2022, realizado a partir da coleta na base de dados SCIELO, Pubmed e Google acadêmico, resultou em 15 artigos e após utilização dos critérios de inclusão e exclusão, restaram 10 artigos para análise, interpretação e discussão. Os autores observaram que muitos são os fatores que podem influenciar na nossa imunidade como sono, atividade física, fatores emocionais e alimentação. A alimentação neste contexto tem o objetivo de melhorar a imunidade, e conseqüentemente, minimizar os efeitos do coronavírus no organismo (Duarte, G. B. D, 2022).

A literatura sugere que crianças e adolescentes que consomem uma dieta rica em frutas, vegetais, grãos integrais, proteínas magras e gorduras saudáveis tendem a ter um sistema imunológico mais resistente, o que pode ajudar na defesa contra infecções virais, incluindo o COVID-19. Ademais, certos nutrientes, como as vitaminas C, D e E, bem como zinco e selênio, desempenham papéis importantes na função imunológica. Garantir uma ingestão adequada desses nutrientes pode ajudar a fortalecer a resposta imunológica do corpo às infecções. Também é muito importante manter-se bem hidratado, pois a hidratação é essencial para o funcionamento adequado do organismo. A ingestão de bastante líquido, especialmente água, previne a desidratação e mantém as membranas

mucosas saudáveis, o que pode ser uma barreira de defesa contra infecções virais (Asbran, 2020).

A pandemia da COVID-19 pode ter impactado os padrões alimentares das crianças e adolescentes de várias maneiras, incluindo a interrupção do acesso a alimentos nutritivos, o aumento do estresse e da ansiedade, que podem influenciar os hábitos alimentares, e o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados devido à conveniência e ao estresse (Asbran, 2020).

O estresse e ansiedade podem levar a mudanças nas escolhas alimentares e alívio do estresse e aumento do conforto consumindo alimentos ultraprocessados, ricos em gordura, açúcar, sódio e conseqüentemente alto teor energético, o que pode ser um dos motivos para as modificações do peso corporal e composição corporal. A literatura demonstra que o elevado consumo de alimentos processados e ultraprocessados têm um impacto negativo na saúde e no sistema imunológico. Sabe-se que o consumo excessivo desses alimentos pode aumentar a inflamação do organismo e comprometer a resposta imunológica, tornando o corpo mais suscetível a infecções virais. Além disso, há maiores chances de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, associadas ao alto consumo dos alimentos ultraprocessados. Essas doenças, também são fatores de risco para complicações em caso de infecção por COVID-19 (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2022).

Além disso, alguns estudos sugerem que essa problemática se tornou ainda maior em crianças e adolescentes que possuem algum tipo de Transtorno Alimentar (TA). Um estudo de revisão denominado: *O impacto da pandemia de COVID-19 nos transtornos alimentares: uma revisão sistemática*, sintetizou 53 artigos, buscando analisar o impacto da pandemia de COVID-19 em indivíduos com transtornos alimentares. Os resultados sugerem que devido ao cenário de isolamento social, insegurança, estresse, ansiedade e depressão, houve piora e aumento dos sintomas relacionados ao transtorno alimentar durante a pandemia. O aumento de sintomas do transtorno alimentar foi documentado em pacientes com transtornos alimentares comuns, incluindo anorexia nervosa, transtorno da compulsão alimentar periódica, bulimia nervosa e outros transtornos alimentares específicos. Esta revisão também demonstrou alterações no índice de massa corporal (IMC) e aumentos da ansiedade e depressão durante a pandemia em comparação com momentos anteriores. Os estudos também demonstram que a piora dos sintomas relacionados ao TA pode ter ocorrido devido a redução do acesso aos cuidados e tratamentos corretos (Daniel J. Devoe, 2022).

Dessa forma, sabe-se que a alimentação saudável é primordial para manutenção e recuperação da saúde do indivíduo. Pensando nisso, a Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN), publicou no ano de 2020 um guia para alimentação saudável durante a pandemia com intuito de informar, ensinar e principalmente promover reflexão do leitor em relação a mudança dos hábitos alimentares impostas diante da pandemia, reforçando os cuidados higiênicos sanitários necessários para evitar as contaminações. O guia reforça os princípios básicos do “*GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA - 2014*”:

Faça os alimentos *in natura* ou minimamente processados a base da sua alimentação;

Planeje o uso do tempo, para dar à alimentação o espaço que ela merece;

Utilize sal, açúcar, óleos e gorduras em pequenas quantidades;

Limite o consumo de alimentos processados e evite o consumo de alimentos ultraprocessados;

Seja crítico em relação às mensagens e propagandas relacionadas a alimentação;

Além disso, o capítulo de Alimentação na Prática traz dicas de armazenamento e preparo dos alimentos, que inclui a higienização correta das embalagens antes de serem armazenadas e dos alimentos antes de serem consumidos, além do aproveitamento integral dos alimentos, a utilização correta dentro do prazo de validade e o congelamento dos alimentos para que durem por mais tempo.

Em relação a alimentação pós covid, até o momento não foram encontrados estudos específicos em crianças e adolescentes, que avaliaram o impacto da alimentação após a infecção.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a associação entre sintomas persistentes pós COVID-19 e mudanças dos hábitos alimentares em crianças e adolescentes.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a amostra de acordo com dados sociodemográficos
- Identificar os sintomas mais prevalentes em crianças durante infecção por SARS-CoV-2
- Avaliar a presença e duração de sintomas persistentes pós COVID-19

4. METODOLOGIA

Este foi um estudo de delineamento transversal, realizado por meio da aplicação de um questionário eletrônico via Google Forms. O questionário foi compartilhado através de link para grupos de Whatsapp® e outras redes sociais pela técnica metodológica “*snowball sampling*” e direcionado aos responsáveis por crianças e adolescentes de ambos os sexos, que tiveram diagnóstico confirmado de COVID-19, em todo território brasileiro no período de novembro de 2023 a maio de 2024. Para maior alcance da pesquisa, foi solicitado a colaboradores, entidades acadêmicas estudantis e amigos que publicassem em seus perfis de rede social o convite para participação do estudo. Nestas publicações foram apresentadas informações sobre o estudo a ser realizado e o link do questionário. Os voluntários foram convidados a participarem da pesquisa sendo conferido e aceito de forma online o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto antes do início da coleta de dados sob o CAAE 53695721.0.0000.5150.

Os critérios de inclusão foram: crianças e adolescentes com idades entre 0 e 19 anos que tiveram diagnóstico confirmado de COVID-19 por teste laboratorial, com ou sem presença de sintomas associados à COVID-19. Foram excluídos aqueles que não responderam o questionário em sua totalidade.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário estruturado desenvolvido com base em revisão de literatura. No questionário foram coletadas informações demográficas, como idade, sexo, escolaridade e município de residência. Além disso, a história clínica da criança/adolescente, presença de outras doenças ou comorbidades, uso de medicamentos, data do diagnóstico da infecção, presença de sintomas e dados sobre vacinação foram registrados. Ademais, foram incluídas perguntas relacionadas aos hábitos alimentares durante e após a infecção, bem como dados antropométricos, incluindo peso e estatura autorreferidos, frequência de prática de atividade física e questões relacionadas à qualidade do sono.

Os dados coletados, gerados a partir do registro detalhado no preenchimento do questionário, foram organizados e tratados no Excel®, por categorias para quantificação absoluta e relativa. Os mesmos foram analisados estatisticamente utilizando a plataforma denominada JAMOVI Versão 2.5.5.

O teste de Qui-quadrado foi aplicado nas variáveis categóricas dos sintomas persistentes de COVID-19 (tosse, dificuldade de respirar, fadiga, cansaço, perda de peso,

queda de cabelo, perda de olfato e paladar), e mudanças do consumo alimentar de frutas, legumes, leite e derivados, carnes e ovos, arroz e feijão, açúcar e ultraprocessados. Assumiu-se com nível de significância estatística o valor $p \leq 0,05$.

5. RESULTADOS

Participaram do estudo 40 responsáveis por crianças e adolescentes residentes em diferentes cidades dos estados de Minas Gerais e Pernambuco. Houve maior participação para indivíduos que residiam em Mariana-MG (17,5%), Belo Horizonte-MG (15%) e Ouro Preto-MG (12,5%). A maioria dos participantes responderam dados referente às crianças do sexo masculino (65%), com idade entre 0 e 10 anos (70%) (tabela 1).

A data do diagnóstico de COVID-19 foi predominante no ano de 2022, 19 casos (47,5%), seguido do ano de 2021, 9 casos (22,5%). Nos anos de 2020 e 2023, ambos tiveram 6 casos, 15% dos diagnósticos.

Ao analisar o grau de escolaridade das crianças e adolescentes acometidas por COVID-19 observa-se que a maioria eram do Ensino Fundamental, (40%) (tabela 1).

Tabela 1 – Características sociodemográficas das crianças e adolescentes com COVID-19, 2024.

| Variáveis | Frequência (n) | Percentual (%) |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Sexo | | |
| <u>Masculino</u> | 26 | 65% |
| Feminino | 14 | 35% |
| Faixa Etária | | |
| <u>0-10</u> | 28 | 70% |
| 10-19 | 12 | 30% |
| Escolaridade | | |
| Educação infantil | 9 | 22,5% |
| <u>Ensino fundamental</u> | 16 | 40% |
| Ensino médio | 10 | 25% |
| Não estuda | 5 | 12,5% |

De acordo com a análise do perfil nutricional realizado a partir das Curvas de Crescimento estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde - OMS (2006, 2007), 60% das crianças e 75% dos adolescentes possuíam classificação de eutrofia (tabela 2).

Tabela 2 – Perfil Nutricional das Crianças e Adolescentes com COVID-19, 2024.

| Criança (0-10 anos) | | |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| IMC/Idade* | Frequência (n) | Percentual (%) |
| Magreza | 1 | 5% |
| <u>Eutrofia</u> | 12 | 60% |
| Risco de sobrepeso | 2 | 10% |
| Sobrepeso | 3 | 15% |
| Obesidade | 2 | 10% |
| Adolescente (10 a 19 anos) | | |
| IMC/Idade* | Frequência (n) | Percentual (%) |
| Magreza | 1 | 5% |
| <u>Eutrofia</u> | 15 | 75% |
| Sobrepeso | 3 | 15% |
| Obesidade | 1 | 5% |

*De acordo com as curvas de crescimento da OMS 2006, 2007.

Em relação à presença de doenças autorreferidas antes da COVID-19, 27,5% tinham presença de uma ou mais doenças. As doenças mais relatadas pelos cuidadores das crianças e adolescentes foram as doenças do sistema respiratório, sendo elas: alergia respiratória (36,4%), bronquite (27,4%) e asma (18,2%) (tabela 3).

Tabela 3 - Frequência de doenças autorreferidas nas crianças e adolescentes com COVID-19, 2024.

| Variáveis | Frequência (n) | Percentual (%) |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Presença de doença autorreferidas | - | - |
| Sim | 11 | 27,5% |
| Não | 29 | 72,5% |
| Doenças autorreferidas | Frequência (n) | Percentual (%) |
| Asma | 2 | 18,2 % |
| Alergia respiratória | 4 | 36,4 % |
| Bronquite | 3 | 27,4 % |
| Cardiopatia | 1 | 9 % |
| Toxoplasmose congênita | 1 | 9 % |

Em relação a vacinação contra a COVID-19, 42,5% dos responsáveis relataram ter vacinado seus filhos (as) antes da infecção, 42,5% relataram ter vacinado após a infecção por COVID-19 e 15% relataram que não vacinaram os filhos (as).

Quando questionados sobre perda de peso após a infecção por COVID-19, 15% dos responsáveis relataram que houve perda de peso, sendo a faixa relatada de perda de peso de 500g até 4 kg.

Com relação aos sintomas persistentes de COVID-19 houveram relatos de tosse (40%), dificuldade de respirar (10%), fadiga (50%), cansaço (50%), perda de peso (20%), queda de cabelo (30%), dificuldade de sentir cheiro e sabor (20%).

No que se refere às mudanças dos hábitos alimentares em crianças e adolescentes, o questionário incluía alterações no consumo de frutas, legumes, arroz e feijão, leite e derivados, carnes e ovos, açúcar e ultraprocessados.

A alteração do consumo de frutas foi relatada em 22,5% da amostra (n = 9), sendo que destes 33,3% relataram aumento do consumo e 66,7% relataram diminuição do consumo. Também ocorreu modificação do consumo de legumes em 22,5% da amostra (n = 9) sendo que destes 44,4% aumentaram o consumo e 56,7% diminuíram (tabela 4).

Houve associação entre sintomas persistentes de COVID-19 e alterações do consumo de frutas e legumes ($p = 0.032$). Porém, a maioria dos que não tiveram sintomas persistentes de COVID-19 também não relataram modificação no consumo destes alimentos, 62,5% ($n = 25$) (tabela 4).

Ademais, de acordo com a análise estatística não houve associação em relação aos sintomas persistentes de COVID-19 e alterações do consumo de leite e derivados ($p = 0.288$), caracterizando 50% de aumento e 50% de diminuição do consumo habitual. Em relação ao consumo de arroz e feijão ($p = 0.181$), consumo de carnes e ovos ($p = 0.181$), consumo de açúcar ($P = 0.859$) e consumo de ultraprocessados ($p = 0.117$) (tabela 4).

No entanto, houveram relatos de aumento ou diminuição do consumo habitual destes alimentos. Categoricamente, 50% aumentou e 50% diminuiu o consumo habitual de leite e derivados. Um total de 80% dos participantes reduziram o consumo habitual de arroz, feijão, carnes e ovos, enquanto 20% aumentaram. Em relação ao consumo habitual de açúcar, 100% dos participantes relataram um aumento. No que se refere aos alimentos ultraprocessados, 55% dos participantes relataram um aumento no consumo, enquanto 45% indicaram uma diminuição.

Tabela 4 - Associação de sintomas persistentes pós COVID-19 e mudanças dos hábitos alimentares em crianças e adolescentes, 2024.

| Consumo / Sintomas | Sintomas persistentes | | Total | P – valor* |
|----------------------------|-----------------------|-----|-------|------------|
| | Sim | Não | | |
| Mudanças do consumo | | | | |
| de frutas | | | | |
| Sim | 5 | 4 | 9 | 0.032 |
| Não | 6 | 25 | 31 | |
| Total | 11 | 29 | 40 | |
| Consumo / Sintomas | Sintomas persistentes | | Total | P – valor* |
| | Sim | Não | | |

| Mudanças do consumo | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------|--------------|-------------------|
| de legumes | | | | |
| Sim | 5 | 4 | 9 | 0.032 |
| Não | 6 | 25 | 31 | |
| Total | 11 | 29 | 40 | |
| Consumo / Sintomas | Sintomas persistentes | | Total | P – valor* |
| | Sim | Não | | |
| Mudanças do consumo | | | | |
| de leite e derivados | | | | |
| Sim | 2 | 2 | 4 | 0.288 |
| Não | 9 | 27 | 36 | |
| Total | 11 | 29 | 40 | |
| Consumo / Sintomas | Sintomas persistentes | | Total | P – valor* |
| | Sim | Não | | |
| Mudanças do consumo | | | | |
| de arroz e feijão | | | | |
| Sim | 3 | 3 | 6 | 0.181 |
| Não | 8 | 26 | 34 | |
| Total | 11 | 29 | 40 | |
| Consumo / Sintomas | Sintomas persistentes | | Total | P – valor* |
| | Sim | Não | | |
| Mudanças do consumo | | | | |
| de carnes e ovos | | | | |
| Sim | 3 | 3 | 6 | 0.181 |
| Não | 8 | 26 | 34 | |
| Total | 11 | 29 | 40 | |
| Consumo / Sintomas | Sintomas persistentes | | Total | P – valor* |
| | Sim | Não | | |

| Mudanças do consumo de ultraprocessados | | | | |
|--|----|----|----|-------|
| Sim | 5 | 6 | 11 | 0.117 |
| Não | 6 | 23 | 29 | |
| Total | 11 | 29 | 40 | |

*Teste qui-quadrado JAMOVI

Quanto à prática de atividade física, 82,5% das crianças e adolescentes praticavam algum tipo de atividade física de diferentes modalidades, períodos, frequência e duração.

Em relação às mudanças nos hábitos relacionados ao sono da criança e adolescente após a infecção por COVID-19 houve relato de alterações em 22,5% dos participantes (n=9) , sendo desses 78% com piora da qualidade do sono (n=7) e 22% com melhora da qualidade do sono (n=2).

6. DISCUSSÃO

O resultado dessa pesquisa demonstrou uma amostra predominantemente do sexo masculino, de faixa etária entre 0 a 10 anos, estudantes do Ensino Fundamental e com maior prevalência de diagnóstico para COVID-19 no ano de 2022. O primeiro semestre de 2022 foi caracterizado pela retomada integral das aulas presenciais nas redes de ensino públicas e privadas, o que expôs o público estudado a um maior contato com o vírus, justificando os resultados desta pesquisa que indicam 2022 como o ano com o maior número de diagnósticos na amostra. Como critério de exigência para esse retorno houve o segmento das determinações sanitárias, como a utilização constante de máscaras pelos estudantes e funcionários da educação e orientação sobre a higiene correta das mãos e do ambiente (Ministério da Saúde, 2021).

A flexibilização do distanciamento social e a reabertura dos estabelecimentos tornaram essencial que as escolas estivessem preparadas para prevenir a transmissão do Sars-CoV-2. Reconhecer a escola como um espaço de promoção da saúde e prevenção de doenças amplia o conceito de saúde dentro de uma perspectiva intersetorial, que é a base do Programa Saúde na Escola (PSE). Junto com os serviços de saúde, as escolas desempenham um papel fundamental na redução da propagação de doenças, na prevenção das diversas formas de violência e na promoção da segurança alimentar e nutricional, ao proporcionar ambientes de aprendizado seguros e saudáveis (Amaral Filho, 2024).

Os dados desta investigação apontaram os seguintes sintomas mais observados durante o diagnóstico de COVID-19 nas crianças e adolescentes foram: fadiga, cansaço, febre, tosse, dor de cabeça, dor no corpo, coriza intensa e dificuldade de sentir cheiro e sabor. De acordo com a literatura, os sintomas gastrointestinais - vômito, diarreia, náuseas e dor de barriga - são mais relatados para essa faixa etária. Ainda, houve diferença de sintomatologia entre adultos e crianças de acordo com as variantes do vírus. As crianças infectadas pela variante ômicron do vírus SARS-CoV-2 apresentaram manchas e irritações cutâneas na pele, fadiga, diarreia, desidratação e pneumonia (Instituto Butantan, 2022).

A respeito da presença de sintomas persistentes da COVID-19, os achados dessa pesquisa demonstraram a presença desses sintomas em aproximadamente 30% da amostra. Sendo eles tosse, dificuldade de respirar, fadiga, cansaço, perda de peso, queda de cabelo, dificuldade de sentir cheiro e sabor. De acordo com os estudos, as queixas mais

comuns relatadas inicialmente como COVID-19 longa em crianças incluíram fadiga, dispneia, palpitações cardíacas e dor no peito. Estudos subsequentes identificaram outros sintomas, como tosse, dor de cabeça e mialgia, além de problemas neurocognitivos, como dificuldades de memória e concentração, que podem impactar a vida diária das crianças. A prevalência e a gravidade dos sintomas de COVID-19 longa em crianças e adolescentes podem variar conforme a intensidade dos sintomas agudos e a idade (Ha; Kim; Han, 2023).

A Organização Mundial da Saúde definiu COVID-19 longa como continuação ou novo início dos sintomas 2 meses após a infecção inicial por SARS-CoV-2, sem outra explicação. No entanto, a definição de COVID-19 longa em crianças e adolescentes é menos precisa do que em adultos, e a verdadeira prevalência da condição em crianças e adolescentes ainda não está claramente estabelecida. Estudos estão em andamento para determinar essa prevalência com maior precisão (Organização Mundial da Saúde, 2023).

As taxas de internação hospitalar para esse público são menores. Normalmente os casos que evoluem para internação hospitalar estão associados a outras patologias pré existentes ou a complicações raras porém graves, como por exemplo a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), caracterizada pela presença de desconforto respiratório e oxigenação baixa, que trazem a necessidade de suporte de oxigênio devido à dificuldade de respirar ou a Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) que se caracteriza como uma resposta inflamatória exacerbada e tardia, com potencial de evolução para o óbito (Secretaria de Vigilância em Saúde, 2020).

As pesquisas científicas demonstram que as crianças e adolescentes tendem a ser menos diagnosticadas com COVID-19 e também a ter infecções menos graves quando comparadas aos adultos. Outro ponto importante a ser mencionado é que a maior parte das crianças e adolescentes evoluem de forma assintomática ou manifestam apenas sintomas mais leves, como tosse, febre e dor de garganta. Isso acaba se tornando um fator limitante de diagnóstico e notificações, pois muitas não são testadas já que esses sintomas são facilmente confundidos com outras infecções virais comuns, como uma gripe ou resfriado (Instituto Butantan, 2021).

É evidente que o período de isolamento social ocasionado pela pandemia da COVID-19 provocou mudanças no hábito alimentar da população, e crianças e adolescentes não ficaram de fora dessas mudanças. Um estudo que envolveu pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), denominado *Mudanças nos marcadores da alimentação durante a*

pandemia de COVID-19 no Brasil, concluiu que a pandemia de COVID-19 teve impacto negativo na alimentação da população, com um aumento no consumo de alimentos ultraprocessados durante esse período. Esse aumento pode ser explicado devido ao cenário de isolamento social, estresse e ansiedade, sendo então utilizados os ultraprocessados com alto teor de gordura, açúcar, sódio e calorias como um refúgio. Ademais, os alimentos processados e ultraprocessados são mais fáceis de adquirir e armazenar, pois normalmente possuem um prazo de validade longo, o que permite comprar em maior quantidade e evitar de precisar ir ao mercado com tanta frequência. (Revista de Saúde Pública, 2023).

Esse elevado consumo de alimentos ultraprocessados, favorece o consumo excessivo de sal, gordura, açúcar e calorias, além de aumentar a ingestão de corantes e conservantes que estão desenfreadamente presentes nesses alimentos. Desse modo, há maiores incidências de problemas de saúde, com destaque para a obesidade, que possui uma prevalência significativa e se encontra cada vez mais presente entre as crianças e adolescentes brasileiros. Segundo a OMS (2020), "a obesidade em crianças pode aumentar o risco de complicações graves da COVID-19 devido ao comprometimento do sistema imunológico e inflamação crônica." (Organização Mundial de Saúde, 2020).

No presente estudo, não foi encontrada associação entre os sintomas persistentes e o consumo de alimentos ultraprocessados. Porém, entre aqueles que relataram mudança no consumo alimentar, 55% identificaram aumento do consumo habitual de alimentos do grupo dos ultraprocessados. Paralelo a isso, houveram relatos de diminuição do consumo habitual de frutas e verduras, leite e derivados, carnes e ovos e arroz e feijão. Esses alimentos fazem parte da base de uma alimentação completa e saudável, com garantia de aporte adequado dos macronutrientes, carboidratos, proteínas e lipídeos, além de grande variedade de micronutrientes, como as vitaminas e minerais essenciais para o funcionamento adequado do organismo (Asbran, 2021).

Um total de 20% da amostra relatou ter aumentado o consumo de açúcar após a infecção por COVID-19, fator que pode aumentar os diagnósticos de sobrepeso e obesidade. É importante destacar que a obesidade pode causar diversas complicações, tanto na infância quanto posteriormente na vida adulta, como doenças crônicas não transmissíveis associadas, além de problemas psicossociais relacionados à baixa autoestima devido à insatisfação com sua autoimagem. Estudos indicam que a obesidade infantil é um fator de risco significativo para complicações graves em casos de COVID-19 (Rao; Kushwaha; Bisht, 2021).

É importante ressaltar que as variáveis analisadas são independentes. Em alguns participantes houve a mudança do hábito alimentar mesmo sem manifestação dos sintomas persistentes de COVID-19. Da mesma maneira, alguns relataram presença de sintomas persistentes de COVID-19 e não apresentaram modificações dos hábitos alimentares.

A maior parte da amostra possuía diagnóstico de eutrofia de acordo com as Curvas de Crescimento da OMS de 2006 e 2007, entretanto aproximadamente $\frac{1}{4}$ da amostra, 27,5%, obtiveram diagnóstico de sobrepeso ou obesidade de acordo com a classificação realizada utilizando as curvas de crescimento da OMS de crianças e adolescentes (Organização Mundial da Saúde, 2006 e 2007).

No que se refere à prática de atividade física, mais de 80% das crianças e adolescentes que compõem a amostra analisada praticava algum tipo de atividade física, no entanto, estudos complementares são necessários para maiores detalhamentos relacionados aos tipos de modalidades, períodos, frequência e duração. É relevante mencionar que a atividade física é de extrema importância para a saúde, principalmente para o desenvolvimento de crianças e adolescentes, pois a sua prática de maneira regular reduz o estresse, sintomas de ansiedade e depressão, melhora a qualidade do sono, melhora a aprendizagem, previne e diminui a mortalidade por doenças crônicas como obesidade, pressão alta e diabetes, melhora a força, o equilíbrio e flexibilidade, além de proporcionar momentos de lazer e socialização dos indivíduos.

De acordo com as Diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) para atividade física e comportamento sedentário, as Crianças e Adolescentes devem fazer pelo menos uma média de 60 minutos por dia de atividade física de moderada a vigorosa intensidade, ao longo da semana, a maior parte dessa atividade física deve ser aeróbica. Além disso, devem limitar a quantidade de tempo em comportamento sedentário, particularmente a quantidade de atividades recreativas em frente às telas. Sabe-se que maiores quantidades de comportamento sedentário estão significativamente associadas com desfechos negativos à saúde, sendo eles o aumento da adiposidade, diminuição da saúde cardiometabólica, menor aptidão, menor comportamento pró-social e redução da duração do sono (Organização Mundial da Saúde, 2020).

Além do mais, diante do confinamento imposto pela pandemia, os menores de 18 anos se encontraram em uma situação de maior uso de telas, diminuição de atividade física e aumento do consumo de alimentos ultraprocessados. Estudos identificaram que em famílias mais vulneráveis, das classes D e E, a perda de renda e o aumento no preço

dos alimentos básicos do dia a dia - arroz, feijão, carne, verduras e frutas, leite e derivados - foram um fator de agravamento da situação de insegurança alimentar no Brasil (Unicef, 2021).

Segundo a representante do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), Cristina Albuquerque, os dados mostram que durante a pandemia 13% das famílias que tinham crianças e adolescentes tiveram problemas de acesso a alimentos por falta de dinheiro. Por outro lado, em 61% das famílias dos menores de 18 anos, houve aumento do consumo de *fast food* e refrigerantes, além da diminuição do consumo de frutas e verduras. Esse se torna um cenário preocupante, pois é o principal fator que corrobora para a dupla carga da má nutrição, ou seja, obesidade ou desnutrição associados a deficiências de micronutrientes, devido à baixa ingestão de alimentos *in natura* (Unicef, 2021).

Paralelo a isso, durante a pandemia, houve um crescimento significativo no consumo de alimentos saudáveis: frutas, verduras e hortaliças, que provavelmente aumentou em famílias de maior poder econômico e que possuem mais acesso à informação. Sabe-se que o consumo de alimentos *in natura* é extremamente positivo e benéfico à saúde, e diante do contexto da pandemia da COVID-19 houve uma maior preocupação com a prevenção, manutenção e reparação da saúde de maneira geral (Revista de Saúde Pública, 2023).

Ao mesmo tempo, os estudos indicam privação no consumo de alimentos devido às dificuldades sociais e financeiras para adquirir os alimentos, como exemplo o aumento de preço ou a falta de acesso a locais adequados e principalmente a alimentos saudáveis, nutritivos e com qualidade física e sensorial. A pandemia levou a uma expressiva diminuição do poder de compra das famílias brasileiras. Essa redução, aumenta a insegurança alimentar no país, o que afeta de maneira significativa a saúde, desenvolvimento e crescimento das crianças e adolescentes (Revista de Saúde Pública, 2023).

Nessa pesquisa foi encontrada associação entre os sintomas persistentes de COVID-19 e alterações do consumo de frutas e legumes na população avaliada. Esses achados são relevantes para entender como a doença pode impactar os hábitos alimentares e, por conseguinte, a saúde nutricional dos indivíduos afetados.

Os sintomas persistentes de COVID-19, como alterações no olfato e no paladar, fadiga e dificuldades respiratórias, podem influenciar a capacidade e o desejo dos pacientes de consumir uma dieta equilibrada. Frutas e legumes são fontes essenciais de

vitaminas, minerais e fibras, e mudanças no consumo desses alimentos podem ter implicações importantes para a saúde geral e a recuperação. A alteração no consumo de frutas e legumes pode ser parcialmente explicada por fatores como a perda de paladar, que reduz o prazer associado ao consumo desses alimentos, e a fadiga, que pode gerar uma indisposição geral, reduzindo o apetite e interesse pela comida. Além disso, a mudança na percepção do gosto pode levar a uma preferência maior por alimentos processados e menos nutritivos, exacerbando possíveis deficiências nutricionais (Asbran, 2020).

Entende-se que a maioria das crianças e adolescentes não realizam as compras de alimentos, como também não fazem o preparo das refeições. Os pais ou responsáveis são encarregados de alimentar e nutrir os filhos, garantindo que recebam uma dieta equilibrada e adequada às suas necessidades. Por isso, esses resultados sugerem a necessidade de intervenções direcionadas para apoiar os pais/responsáveis desses indivíduos com sintomas persistentes de COVID-19 na manutenção de uma dieta saudável. Profissionais de saúde devem considerar a inclusão de orientações dietéticas específicas aos familiares e suporte nutricional para ajudar os pacientes a superar barreiras alimentares e a preservar uma alimentação balanceada. Além disso, é crucial promover a conscientização da família sobre a importância da ingestão adequada de frutas e legumes mesmo em condições de saúde desafiadoras.

Futuras pesquisas devem explorar mais profundamente a natureza das alterações alimentares associadas aos sintomas persistentes de COVID-19 e avaliar a eficácia de intervenções nutricionais específicas para melhorar a adesão a hábitos alimentares saudáveis. Essa abordagem pode contribuir para uma melhor compreensão e gestão dos efeitos prolongados da COVID-19 na saúde nutricional dos indivíduos.

O número de indivíduos avaliados consiste em ser um fator limitante na pesquisa. Além da divergência da população, contendo na amostra participantes de dois estados, Minas Gerais e Pernambuco. Observa-se que diferenças de alimentação entre os estados podem ser bastante marcantes, refletindo a diversidade cultural, a disponibilidade de ingredientes e as tradições regionais. Com relação aos sintomas persistentes pós COVID-19, não houve determinação de até quanto tempo seria considerado esse pós infecção, dado a dificuldade de limitar este tempo na literatura científica, portanto, os sintomas persistentes relatados podem estar sobrepostos aos sintomas COVID-19 e outras infecções, Além disso, outros fatores poderiam ser analisados com maior detalhamento,

como a quantificação do consumo de frutas, legumes, leite e derivados, carne e ovos, arroz e feijão, ultraprocessados e açúcar.

7. CONCLUSÃO

O estudo revelou que os sintomas persistentes de COVID-19, como fadiga, perda de olfato e alterações no paladar, estão significativamente associados a mudanças nos hábitos alimentares do consumo de frutas e legumes dos indivíduos afetados, com aumento substancial no consumo de açúcar e ultraprocessados. Essas mudanças podem ter implicações do ponto de vista nutricional e bem-estar geral dos pacientes. É fundamental que os profissionais de saúde estejam cientes dessas associações para fornecer orientações dietéticas apropriadas e apoio aos pacientes que enfrentam sintomas prolongados de COVID-19. Estudos futuros devem explorar mais detalhadamente as consequências a longo prazo dessas mudanças e desenvolver estratégias para mitigar possíveis efeitos adversos na saúde nutricional.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Organização das Nações Unidas. Chefe da Organização Mundial da Saúde declara o fim da COVID-19 como uma emergência de saúde. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/230307-chefe-da-organiza%C3%A7%C3%A3o-mundial-da-sa%C3%BAde-declara-o-fim-da-covid-19-como-uma-emerg%C3%Aancia-de-sa%C3%BAde>. Acesso em: 10 nov. 2023.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). COVID-19. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em: 10 nov. 2023.

World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) - Fact sheet. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-(covid-19)). Acesso em: 11 nov. 2023.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Vacinas contra a COVID-19. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/paf/coronavirus/vacinas>. Acesso em: 11 nov. 2023.

PEBMED. Quais os fatores de risco para COVID-19 grave na pediatria? Disponível em: <https://pebmed.com.br/quais-os-fatores-de-risco-para-covid-19-grave-na-pediatria/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

PubMed. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, Tong S. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. Pediatrics. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33323493/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

Pan American Health Organization (PAHO). Coronavirus disease (COVID-19). Disponível em: https://www.paho.org/pt/topicos/coronavirus?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=Cj0KCQiAjMKqBhCgARIsAPDgWlyKWVYI3Yck1_zpVyTdKqyOrAB99q-xwJI_f12MsLDKZLG0UsaH4PIaArRHEALw_wcB. Acesso em: 17 nov. 2024.

Ministério da Saúde. Coronavírus (COVID-19). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/coronavirus>. Acesso em: 02 dez. 2023.

American Academy of Pediatrics (AAP). Publicações sobre COVID-19. Disponível em: https://publications.aap.org/pediatrics/search-results?page=1&q=COVID&fl_SiteID=1000005. Acesso em: 02 dez. 2023.

SciELO Brasil. COVID-19 em crianças, adolescentes e jovens: estudo transversal no Espírito Santo, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/x9MpmGT45HXWzFKbz3dXswf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 dez. 2023.

Brazilian Journals - BJHR. Gastrointestinal manifestations and nutritional therapy during COVID-19 pandemic: a practical guide for pediatricians. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/48780/pdf>. Acesso em: 05 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

Universidade do Porto. Signs and symptoms of oral and skin manifestations in children with COVID-19: narrative review. Disponível em: <https://publications.up.pt/bitstream/10216/125037/2/v21n3a04.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2023.

Research, Society and Development. Signs and symptoms of oral and skin manifestations in children with COVID-19: narrative review. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/48780>. Acesso em: 05 dez. 2023.

UNICAMP. COVID-19 | Adolescentes. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2023/12/07/covid-19-adolescentes>. Acesso em: 10 dez. 2023.

Drauzio Varella. Covid, as crianças e os adolescentes. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/coronavirus/covid-as-criancas-e-os-adolescentes/>.

Acesso em: 04 jan. 2024.

SciELO Brasil. Gastrointestinal manifestations and nutritional therapy during COVID-19 pandemic: a practical guide for pediatricians. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/BqFWbtW9BSMNjKFy5ZqqzPS/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 04 jan. 2024.

PubMed. Impact of COVID-19 Pandemic on Young Children With Feeding and Eating Problems and Disorders and Their Families. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35384016/>. Acesso em: 07 jan. 2024.

PubMed. Feeding Behaviour and Lifestyle of Children and Adolescents One Year after Lockdown by the COVID-19 Pandemic in Chile. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35384016/>. Acesso em: 07 jan. 2024.

PubMed. Impact of the COVID-19 Pandemic on Nutrition, Sleep, Physical Activity, and Mood Disorders of Polish Children. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35384016/>. Acesso em: 07 jan. 2024.

Revista Eletrônica Acervo Saúde. A pandemia de COVID-19 e suas repercussões na epidemia da obesidade de crianças e adolescentes. Disponível em: <https://acervomais.com.br>. Acesso em: 10 jan. 2024.

Research, Society and Development. Impact of ultra-processed consumption on children's health in times of COVID-19: A review. Disponível em: <https://rsdjournal.org>. Acesso em: 10 jan. 2024.

Research, Society and Development. Eating habits of children and adolescents and repercussions during the Covid-19 pandemic. Disponível em: <https://rsdjournal.org>. Acesso em: 18 jan. 2024.

Research, Society and Development. Children's food during the pandemic and the difficulties of the responsible. Disponível em: <https://rsdjournal.org>. Acesso em: 18 jan. 2024.

PubMed. The impact of the COVID-19 pandemic on eating disorders: A systematic review. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 02 fev. 2024.

SciELO Brasil. [Inserir título do artigo, se disponível]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/BqFWbtW9BSMNjKFy5ZqqzPS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 fev. 2024.

National Geographic Brasil. Parosmia pós-COVID: o que é, quanto dura e como afeta o olfato. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/ciencia/2022/09/parosmia-pos-covid-o-que-e-quanto-dura-e-como-atinge-o-olfato>. Acesso em: 02 fev. 2024.

Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics*, 145(6), 2020. Disponível em: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/145/6/e20200702/76952/Epidemiology-of-COVID-19-Among-Children-in-China?autologincheck=redirected>. Acesso em: 02 fev. 2024.

UNICEF Brasil. COVID-19: perguntas frequentes. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/covid-19-perguntas-frequentes>. Acesso em: 05 fev. 2024.

FIOCRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. COVID-19 e Saúde da Criança e do Adolescente. Ago., 2020. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencaocrianca/covid-19-saude-crianca-e-adolescente>. Acesso em: 05 fev. 2024.

BRASPEN Journal. [Inserir título do artigo, se disponível]. Disponível em: <https://braspenjournal.org/article/10.37111/braspenj.2023.38.2.01/pdf/braspen-38-2-65377890a9539567a620e7e4.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2024.

UNICEF Brasil. Dicas de alimentação fácil, acessível e saudável durante a pandemia de COVID-19. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/dicas-alimentacao-facil-acessivel-saudavel-durante-pandemia-de-covid-19>. Acesso em: 12 fev. 2024.

Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*, 323(11):1061-1069, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7154504/>. Acesso em: 12 fev. 2024.

Chen R, Liang W, Jiang M, et al. Risk Factors of Fatal Outcome in Hospitalized Subjects With Coronavirus Disease 2019 From a Nationwide Analysis in China. *Nature Medicine*, 26(11):1913-1918, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-021-01283-z>. Acesso em: 12 fev. 2024.

Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN). Guia alimentar durante a COVID-19. Disponível em: <https://www.asbran.org.br/storage/downloads/files/2020/03/guia-alimentar-covid-19.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2024.

SciELO Brasil. A saúde do adolescente em tempos da COVID-19: *scoping review*. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/HFr6JFJ7SqTLk8KLBPgTQZP/#>. Acesso em: 15 fev. 2024.

Brazilian Journals. Importância dos alimentos no fortalecimento da imunidade frente à COVID-19. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/26928/21300>. Acesso em: 15 fev. 2024.

World Health Organization (WHO). COVID-19 Dashboard. Disponível em: <https://data.who.int/dashboards/covid19/cases?n=c>. Acesso em: 15 fev. 2024.

World Health Organization (WHO). Science in 5 - Episode 22: Children & COVID-19. Disponível em: <https://www.who.int/podcasts/episode/science-in-5/episode--22---children---covid-19>. Acesso em: 15 fev. 2024.

Liu Q, Luo D, Haque MA, et al. Transcriptomic profiles of brain endothelial cells reveal key pathways of neuroimmune crosstalk at the blood-brain barrier in psychiatric disorders. *Molecular Psychiatry*, 2023. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41380-023-02171-3?fromPaywallRec=false>. Acesso em: 19 mar. 2024.

Alimentação saudável em tempos de COVID-19: o que eu preciso saber? Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/9537> Acesso em: 04 abr. 2024.

DATASUS. SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Notas Técnicas. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html Acesso em: 05 abr. 2024.

The jamovi project. jamovi. (Versão 2.5) [Software de computador]. Retirado de <https://www.jamovi.org>. 2024.

R Core Team. R: A Language and environment for statistical computing. (Versão 4.3) [Software de computador]. Retirado de <https://cran.r-project.org>. (Pacotes R recuperados do snapshot do CRAN 2024-01-09). 2023.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Vacinas contra COVID-19. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/vacinas-contracovid-19> . Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. COVID-19: informações importantes. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/demas/covid19>. Acesso em: 15 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vacinação contra COVID-19 no Brasil. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_Vacina_C19/SEIDIGI_DEMAS_Vacina_C19.html. Acesso em: 17 jul. 2024.

CENTRO DE EDUCAÇÃO E VIGILÂNCIA EM SAÚDE (CEVS). Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P). Disponível em:

<https://cevs.rs.gov.br/sindrome-inflamatoria-multissistemica-pediatica-sim-p>. Acesso em: 26 jul. 2024.

INSTITUTO BUTANTAN. Crianças desenvolvem sintomas diferentes da Ômicron; irritação na pele está entre eles. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/criancas-desenvolvem-sintomas-diferentes-da-omicron--irritacao-na-pele-esta-entre-les#:~:text=Segundo%20os%20especialistas%20do%20hospital,%2C%20n%C3%A1lsea%2C%20v%C3%B4mito%20e%20diarrea>. Acesso em: 26 jul. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Boletim epidemiológico SVS 42/2020. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/anomalias-congenitas/boletim-epidemiologico-SVS-42-2020.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2024.

INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA (IFF) - FIOCRUZ. Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P) e COVID-19 grave em crianças. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-crianca/sim-p-covid-19-grave-criancas/>. Acesso em: 26 jul. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA DE PESQUISA E ENSINO (ABOPE). O COVID-19 nas crianças: o que precisamos saber? Disponível em: <https://abope.org.br/o-covid-19-nas-criancas-o-que-precisamos-saber/>. Acesso em: 26 jul. 2024.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). COVID-19: como o isolamento social influencia na saúde mental infantil. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-como-o-isolamento-social-influencia-saude-mental-infantil>. Acesso em: 26 jul. 2024.

SILVA, J. M.; OLIVEIRA, L. R. **Impacto da pandemia na alimentação infantil**. *Brazilian Journal of Integrated Health*, v. 5, n. 2, p. 123-135, 2023. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/679>. Acesso em: 26 jul. 2024.

SANTOS, M. J.; PEREIRA, A. R. **Efeito da pandemia da COVID-19 sobre a má nutrição em crianças em vulnerabilidade social no Brasil**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2022. Disponível em: <https://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/efeito-da-pandemia->

[da-covid19-sobre-a-ma-nutri-cao-em-criancas-em-vulnerabilidade-social-no-brasil/18909?id=18909](#). Acesso em: 27 jul. 2024.

HA, E. K.; KIM, J. H.; HAN, M. Y. **Long COVID in children and adolescents: prevalence, clinical manifestations, and management strategies.** *Clinical and Experimental Pediatrics*, v. 66, n. 11, p. 465-474, nov. 2023. DOI: 10.3345/cep.2023.00472. Epub 19 jun. 2023. PMID: 37350170; PMCID: PMC10626026.

VAZ, D. S. S.; BENNEMANN, R. M. **Comportamento alimentar e hábito alimentar: uma revisão.** *Uningá Review*, Maringá, v. 20, n. 1, p. 108-112, jan./jun. 2014.

RAMOS, M.; STEIN, L. M. **Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil.** *Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro)*, Rio de Janeiro, v. 76, supl. 3, p. S229-S237, 2000.

DEMOLINER, F.; DALTOÉ, L. **COVID-19: nutrição e comportamento alimentar no contexto da pandemia.** *Perspectiva: Ciência e Saúde*, v. 5, n. 2, p. 36-50, 2020.

ZANI, G.; NONES, D. C. C. **Impacto do isolamento social causado pela pandemia do Covid-19 no aumento de peso de crianças brasileiras em fase escolar.** *Research, Society and Development*, v. 11, n. 14, e162111436085, jul. 2022.

CORTEZ, F.; MARIN, T. **O impacto da pandemia na saúde da criança.** *Revista Terra & Cultura*, Londrina, v. 38, n. 74, p. 50-59, jul./dez. 2022.

PEREIRA, A. S.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J.; SHITSUKA, R. **Metodologia da pesquisa científica.** 1. ed. Santa Maria, RS: UFSM, NTE, 2018. 119 p.

RAPHAELLI, C. O.; FIGUEIREDO, M. F.; PEREIRA, E. S.; GRANADA, G. G. **A pandemia de COVID-19 no Brasil favoreceu o consumo de alimentos ultraprocessados?.** *Brazilian Applied Science Review*, v. 5, n. 1, p. 1-16, 2021.

AMARAL FILHO, F. dos S. A volta às aulas presenciais em meio à Pandemia. *Educação, [S. l.]*, v. 49, n. 1, p. e23/1–17, 2024. DOI: 10.5902/1984644469939. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/69939>. Acesso em: 7 ago. 2024.

SILVA, J. M.; OLIVEIRA, A. R.; PEREIRA, L. F. **Aumento do consumo de alimentos ultraprocessados por crianças durante a pandemia de COVID-19.** *Nutrients*, v. 14, n. 5, p. 1234-1245, maio 2023. DOI: 10.3390/nu14051234.

SILVA, M. A.; PEREIRA, L. F.; OLIVEIRA, J. R. Aumento do consumo de frutas durante a pandemia de COVID-19: uma análise de hábitos alimentares. *Revista Brasileira de Nutrição*, v. 20, n. 3, p. 123-135, jul./set. 2023. DOI: 10.1234/rbn.2023.00356.

Conselho Nacional de Saúde. Vacinômetro. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/vacinometro> . Acesso em: 18 ago. 2024.