

## Avaliação da qualidade de vida e do nível de atividade física em crianças e adolescentes durante a pandemia de COVID-19: uma revisão integrativa

*Assesment of quality of life and physical activity level in children and adolescents during the COVID-19 pandemic: an integrative review*

William Bezerra Leite<sup>1</sup>, Rafaela Marinho dos Santos<sup>2</sup>, Raionara Figueiredo da Silva<sup>3</sup>, Deliany Mendes da Silva Batista<sup>4</sup>, Juliberta Alves de Macêdo<sup>5</sup>, Rafael de Menezes Reis<sup>6</sup>.

### RESUMO

**Introdução:** O distanciamento social ocasionado pela COVID-19 teve como consequências um baixo nível de atividade física, tendência ao sedentarismo, e uma má alimentação, causando diversos distúrbios físicos, mentais e sociais na vida das crianças e adolescentes neste período. **Objetivo:** revisar nos estudos selecionados o impacto do isolamento social da pandemia de COVID-19 na qualidade de vida e atividade física em crianças e adolescentes. **Método:** foi conduzida uma revisão integrativa, cuja busca bibliográfica foi realizada no PubMed, SciELO e PEDro, utilizando descritores "physical activity" e "children" e "pandemic COVID-19" para avaliação do nível de atividade física praticada pelos participantes e "quality of life" e "children" e "pandemic" para avaliação da qualidade de vida dos participantes. **Resultados:** foram encontrados um total de 45 artigos nas bases de dados. Entretanto apenas 18 foram selecionados conforme os critérios de elegibilidade e assim, incluídos na pesquisa. **Conclusão:** Houve diminuição na qualidade de vida e atividades físicas praticadas entre crianças e adolescentes durante a pandemia de COVID-19.

**Palavras-chave:** Atividade física, Qualidade de vida, Crianças, Adolescentes, Pandemia COVID-19.

### ABSTRACT

**Introduction:** The social isolation caused by COVID-19 had as consequences a low level of physical activity, a tendency to sedentarism, and poor diet, causing several physical, mental, and social disturbances in the lives of children and adolescents in this period. **Objective:** to review in selected studies the impact of social isolation of the COVID-19 pandemic on quality of life and physical activity in children and adolescents. **Method:** an integrative review was conducted using the PubMed, SciELO and PEDro bibliographic search, using the descriptors "physical activity" and "children" and "pandemic COVID-19" to evaluate the level of physical activity practiced by the participants and "quality of life" and "children" and "pandemic" to evaluate the quality of life of the participants. **Results:** A total of 45 articles were found in the databases. However, only 18 were selected according to the eligibility criteria and thus, included in the research. **Conclusion:** There was a decrease in quality of life and physical activity among children and adolescents during the pandemic of COVID-19.

**Keywords:** Physical Activity, Quality of Life, Children, Adolescents, Pandemic COVID-19.

1. Doutor em Biologia Oral. Docente do Curso de Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas.

Orcid: 0000-0003-0750-8838

Email: williamleite@ufam.edu.br

2. Discente do Curso de Graduação em Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas.

Orcid : 0000-0002-3252-9713

Email: marinhorafaela845@gmail.com

3. Discente do Curso de Graduação em Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas.

Orcid : 0000-0002-1510-8482

Email: nara.figueiredo3@gmail.com

4. Enfermeira Especialista em Saúde da Família. Docente Substituta no Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas.

Orcid: 0000-0001-6618-4859

Email: deliany Mendes dasilvabatista@gmail.com

5. Mestre em Saúde Coletiva. Docente Substituta no Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas.

Orcid: 0000-0002-8931-7391

Email: julibertamacedo@gmail.com

6. Doutor em Ciências da Saúde Aplicadas ao Aparelho Locomotor. Docente do Curso de Fisioterapia do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas.

Orcid: 0000-0002-8496-5939

Email: rafaelmenezesreis@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

A organização mundial da saúde (OMS) define saúde como um estado de bem estar completo, incluindo os campos físico, mental e social, sendo não simplesmente a ausência de doença<sup>1</sup>. Partindo deste conceito de saúde, a avaliação da qualidade de vida surge como um tema de caráter multidimensional. A qualidade de vida pode ser definida como uma combinação de bem estar objetivo e subjetivo em múltiplos domínios da vida (incluindo os estados físico, psicológico e social), considerados importantes na cultura, na época em que o indivíduo está inserido, estando essa definição de acordo com os padrões universais dos direitos humanos<sup>2</sup>.

A atividade física é definida como uma prática preventiva e terapêutica para o bem estar psicológico e físico, enquanto o sedentarismo é um fator adverso. Estudos em adultos e jovens menores de 18 anos relacionaram a atividade física a um menor risco de desenvolvimento de depressão, ansiedade e outros transtornos psicológicos<sup>3,4</sup>, enquanto que o sedentarismo se associou a um maior risco de desenvolvimento destas doenças<sup>5</sup>. Os sintomas dessas doenças mentais surgem amplamente durante a infância, adolescência e idade adulta jovem<sup>6</sup>, com estimativas sugerindo que, aos 24 anos de idade, 75% dos transtornos mentais em adultos aparecem<sup>4</sup>. As estimativas globais atuais indicam que 14,8% dos jovens de 10 a 24 anos têm um transtorno de saúde mental, sendo os mais comuns transtornos depressivos unipolares, transtornos de ansiedade e automutilação<sup>7</sup>.

Assim, a OMS recomenda atividade física  $\geq 420$  min/semana para adolescentes, tempo maior do que para adultos (150–300 min/semana) com o objetivo de melhoria da saúde mental<sup>8</sup>. Isso destaca a importância do aumento da atividade física para um melhor bem estar e desenvolvimento sensório-motor especialmente durante a infância. Os anos intermediários da infância ou segunda infância (6 aos 12 anos) são chamados de anos escolares. Uma etapa importante, pois, as crianças vão às escolas não apenas para socialização, mas também para aquisição de conhecimento em geral, necessitando do convívio diário em sociedade, fora do âmbito familiar, para o pleno desenvolvimento em todos os aspectos de suas vidas<sup>9</sup>.

No entanto, no dia 30 de janeiro de 2020 a OMS, declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, devido à alta disseminação do vírus SARS-CoV-2 e

o crescimento do número de casos e óbitos pela doença causada pelo vírus, a COVID-19<sup>10</sup>. Por isso, no Brasil, em 6 de fevereiro de 2020, foi sancionada a Lei nº 13.979, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da epidemia da COVID-19<sup>11</sup>. Entre as intervenções para diminuir o contágio, em meados do mês de março de 2020, iniciou-se o distanciamento social com o fechamento das escolas<sup>12</sup>.

Houve também restrições em áreas públicas como parques e praias, instalações de lazer e espaços recreativos, que foram repetidamente introduzidas para conter a propagação do vírus, mas levaram crianças e adolescentes a diminuir seu nível de atividade física, interação social e bem-estar geral<sup>9</sup>. Devido às diferentes condições socioeconômicas, geográficas, e de saúde pública, nem todas as crianças tiveram acesso a um espaço seguro para a realização de atividade física na pandemia. Logo, teve o aumento na utilização de aparelhos eletrônicos como smartphones, Smart TV e computadores<sup>13</sup>.

Com o baixo nível de atividade física, tendência ao sedentarismo, excesso de atividades realizadas dentro de casa e uma má alimentação, surgem diversos distúrbios físicos, mentais e sociais na vida das crianças neste período de distanciamento social causado pela pandemia da COVID-19. Pois, uma metanálise descobriu que 16% das crianças e adolescentes de 2 a 18 anos desenvolveram transtorno de estresse pós-traumático após exposição a um evento traumático<sup>14</sup>. Esses estressores podem surgir de viver em ambientes desafiadores, passando por eventos traumáticos e transições de vida, e foram exacerbados pela pandemia de COVID-19<sup>15</sup>.

Portanto, considerando o exposto, o objetivo deste estudo foi reunir artigos que abordem o impacto do isolamento social da pandemia de COVID-19 na qualidade de vida e atividade física em crianças e adolescentes.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa, cuja busca bibliográfica foi realizada do período de setembro de 2021 a fevereiro de 2022, nas bases de dados eletrônicas PubMed, da biblioteca Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), SciELO (Scientific Electronic Library Online) e PEDro (Physiotherapy Evidence Database).

Para sua realização, foi utilizada a seguinte estratégia de combinação de descritores e termos livres: (physical activity[MeSH] OR "exercise") AND ("children" OR "child") AND ("pandemic COVID-19" OR "COVID-19") para avaliação do nível de atividade física praticada pelos participantes e ("quality of life") AND ("children" OR "child") AND ("pandemic COVID-19" OR "COVID-19") para avaliação da qualidade de vida dos participantes. A busca foi realizada sem limites de data de publicação dos artigos, nem idioma.

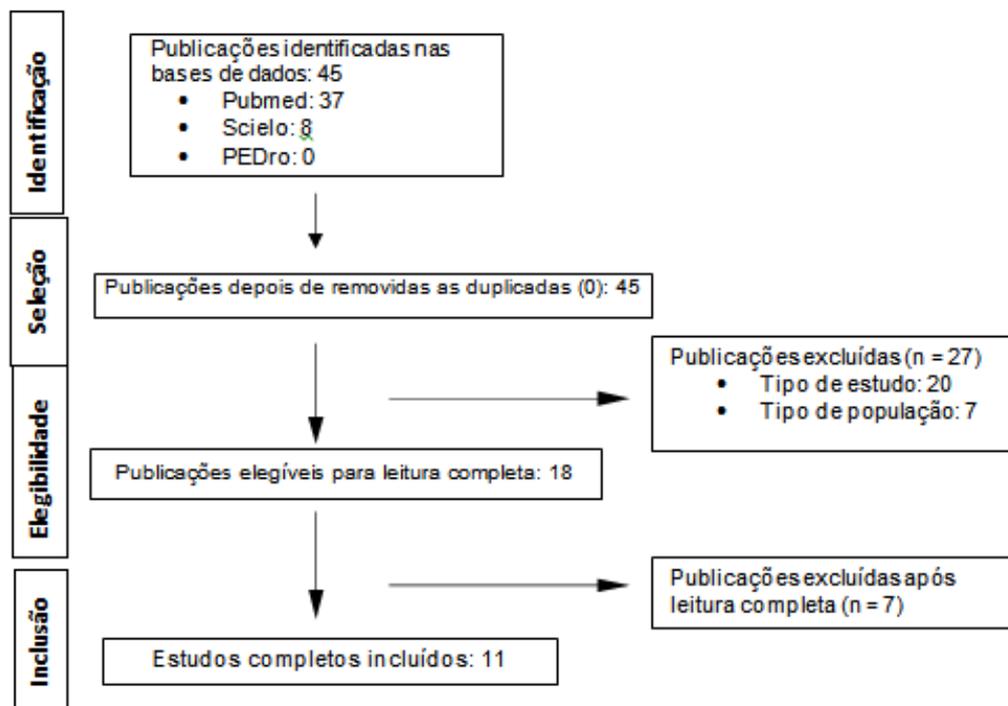
Os artigos identificados foram reunidos no software Rayyan QCRI® para realizar a primeira etapa da seleção. Primeiramente, dois revisores leram os títulos e resumos de todos os artigos identificados. Em seguida, foi realizada leitura independente e exaustiva dos artigos que atenderam aos critérios de elegibilidade para confirmação da inclusão dessas publicações na presente revisão. Em casos de desacordo entre os revisores, a inclusão do artigo para análise na íntegra foi definida por um terceiro pesquisador.

Foram incluídos artigos que abordavam o impacto do isolamento social da pandemia de COVID-19 na qualidade de vida e atividade física em crianças e adolescentes. Foram excluídos estudos conforme os seguintes critérios: 1) estudos de revisão sistemática, estudos qualitativos e relatos de caso; 2) estudos em população com idade superior a 18 anos; 3) estudos em crianças ou adolescentes que apresentavam comorbidades prévias.

Após a seleção dos artigos, foi analisada a necessidade de extração dos dados em duplicata e de forma independente por duas pesquisadoras. Os dados extraídos foram organizados em uma planilha de Excel®. Foram recuperadas as seguintes informações nos artigos incluídos: autor(es), número da amostra, idade dos participantes do estudo, método utilizado para realização do estudo e resultados encontrados nos estudos. Os resultados foram sintetizados de forma narrativa e foi conduzida uma análise descritiva.

### 3. RESULTADOS

Um total de 45 artigos retornou da estratégia de busca, após análise e exclusão de acordo com critérios previamente definidos, foram incluídas 11 publicações (Figura 1).



**Figura 1:** Fluxograma do processo de seleção de artigos para a revisão integrativa.

Após a seleção desses 11 artigos, foi realizada uma extração de dados de cada um, através de uma ficha de extração de dados, preenchidas com o autor/ano, quantidade de participantes, método proposto e os desfechos clínicos. Estes dados estão apresentados a seguir nas Tabelas 1 e 2.

**Tabela 1.** Descrição das características e resultados dos estudos envolvendo a avaliação da qualidade de vida em crianças e adolescentes durante a pandemia da COVID-19.

Auto/Ano	Amostra	Idade	Método	Resultado
Adibelli; Sümen (2020) <sup>16</sup>	597 participantes	7 a 13 anos	Questionário Genérico de Qualidade de Vida Relacionado à Saúde para Crianças (Kid-KINDL)	Embora a QV autorreferida das crianças fosse geralmente boa, a qualidade de vida total, no quesito saúde mental foi afetada negativamente, porém em uma proporção menor, devido às ações implantadas, como a prática de atividades físicas com exercícios online, alimentação equilibrada, regulação no uso de aparelhos eletrônicos e do sono, sendo supervisionadas pelos pais, durante esse período.
Fuerboeter et al. (2021) <sup>17</sup>	88 participantes	2 a 18 anos	Pediatric Quality of Life Inventory™	Em relação à QVRS geral das crianças, mães e pais do grupo índice relataram significativamente menor QVRS de seus

			Short Form 15 (PedsQL™ 4.0 SF15)	filhos do que o grupo controle. Uma visão mais sutil das subescalas de QVRS mostrou que mais de um terço das mães e pais no grupo índice classificaram o funcionamento emocional de seus filhos como fortemente prejudicado.
Lourenço et al. (2021) <sup>18</sup>	370 participantes	5 a 10 anos	Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL™ 4.0)	A COVID-19 trouxe limitações nas experiências lúdicas e na interação entre pares. Também pode ter impactado a QVRS, especialmente no funcionamento emocional.
Oliva-Arnanz et al. (2021) <sup>19</sup>	53 participantes	0 a 3 anos	Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL)	A avaliação do desenvolvimento motor e da qualidade de vida após o confinamento domiciliar devido à pandemia de COVID-19 não determinou valores baixos, portanto não teria sido afetado durante esse período de falta de interação com o ambiente natural. Ressaltando que o aspecto emocional dentro da qualidade de vida foi o escore mais baixo.
Ravens-Sieberer et al. (2021) <sup>20</sup>	1.923 participantes	7 a 17 anos	KIDSCREEN-10	A QVRS dos participantes diminuiu durante a pandemia, e problemas emocionais, problemas de saúde mental, como ansiedade, sintomas depressivos e psicossomáticos aumentaram ao longo do tempo, porém a mudança nos problemas globais de saúde mental da onda 1 para a onda 2 não foi significativa, e algumas mudanças foram insignificantes.

\*QV, qualidade de vida; QVRS, qualidade de vida relacionada à saúde.

Fonte: Autores (2022)

**Tabela 2.** Descrição das características e resultados dos estudos envolvendo a avaliação dos níveis de atividades físicas em crianças e adolescentes durante a pandemia de COVID-19.

Auto/Ano	Amostra	Idade	Método	Resultado
Schmidt et al. (2020) <sup>21</sup>	1.717 participantes	4 a 17 anos	MoMo PA Questionnaire (MoMo-PAQ)	Os participantes relataram uma diminuição total na atividade esportiva de 10,8 minutos por dia. Entretanto, nas atividades físicas (AF) habituais, houve um aumento geral da AF entre crianças e adolescentes de 4-17 anos na Alemanha.
Arévalo; Triana; Santacruz. (2020) <sup>22</sup>	1.139 participantes	4 a 12 anos	Questionário na plataforma Google	Neste estudo, 75% dos pais relataram que seus filhos diminuíram a AF, durante o confinamento obrigatório.
Sá et al. (2021) <sup>23</sup>	816 participantes	0 a 12 anos	Questionário Online LimeSurvey	Houve diminuição no nível de AF de seus filhos: 46,1% relatam que as crianças

				estão fazendo muito menos AF, e 37% dizem que a AF é menor do que a feita durante o período escolar.
Siegle et al. (2021) <sup>24</sup>	916 participantes	3 a 12 anos	Questionário online LimeSurvey	Houve diminuição da atividade física de crianças brasileiras durante o distanciamento social.
Lafave et al. (2021) <sup>25</sup>	238 participantes	3 a 5 anos	Ferramenta de Pesquisa de Ambientes de Alimentação e Atividade Saudável(CHEERS) e Dispositivo Acelerômetro GT3X+ ActiGraph	Os pré-escolares (3-5 anos) apresentaram mais tempo em (AFG) e (AFMV) durante a COVID-19 comparado ao pré-COVID.
Kolota; Glabska. (2021) <sup>26</sup>	1.334 participantes	10 a 16 anos	Questionário de AF desenvolvido e validado por Prochaska et al.	Os participantes afirmaram não haver diferença nos dias em que ficaram fisicamente ativos comparando o período antes e durante a pandemia.

\*AF: atividade física; AFG: atividade física Geral; AFMV: atividade moderada a vigorosa.

Fonte: Autores (2022)

#### 4. DISCUSSÃO

O presente estudo identificou através dos instrumentos avaliativos descritos em “Método” nas tabelas 1 e 2, que a maioria dos participantes sofreu impactos negativos em sua qualidade de vida durante o período de confinamento na pandemia de Covid-19. Um desses problemas foi quanto à redução de atividade física (AF) praticadas por essas crianças e adolescentes. Ocasionalmente, um aumento no uso de tela, sedentarismo, ansiedade e outros problemas de saúde<sup>21-24</sup>.

A avaliação da qualidade de vida em crianças e adolescentes, como demonstrado na tabela 1, reuniu um total de 3.031 participantes com a mesma variação de idade entre 0 e 18 anos. Foi observado, que durante o isolamento social houve aumento de problemas emocionais, problemas de saúde mental, ansiedade, sintomas depressivos e psicossomáticos. Contudo, no artigo de Oliva-Arnanz *et al.* (2021)<sup>19</sup> constatou-se que a qualidade de vida após o confinamento domiciliar devido à pandemia de COVID-19 não teria sido afetada durante esse período por falta de interação com o ambiente natural,

mesmo que, o aspecto emocional dentro da qualidade de vida foi o escore mais baixo obtido.

Já a maioria dos instrumentos para avaliar o nível de atividade física praticada pelos participantes na tabela 2, identificou que houve redução de atividade física em crianças e adolescentes com a mesma faixa etária de 0-18 anos, devido às escolas, parques, entre outros locais em que se mantinham mais ativos fisicamente, terem sofrido restrições, com intuito de evitar a contaminação pelo Coronavírus, somado com o distanciamento social, que ocasionou mudanças em suas rotinas, passando mais tempo de tela, como smartphones, computadores, TVs, jogos, redes sociais do que praticando atividade física<sup>21-24</sup>.

Entretanto, os estudos de Lafave et al.(2021)<sup>25</sup> e de Kolota; Glabska (2021)<sup>26</sup>, notaram-se resultados contrários aos artigos anteriores mencionados. No trabalho de Lafave et al.(2021)<sup>25</sup>, relatou-se que houve aumento no nível de atividades físicas em geral, atividade física moderada a vigorosa e menor tempo sedentário das crianças pré-escolares durante a Covid-19, devido a mudança na política de diretrizes Covid-19 exigida pelo governo no País, possibilitou-se a reabertura dos centros de educação e cuidados na primeira infância (ECEC) em Alberta, Canadá, locais onde os educadores estimulavam as crianças a prática de atividades físicas.

Apesar das diretrizes do governo da Polônia, no estudo de Kolota; Glabska(2021)<sup>26</sup> ter sustentado o fechamento das escolas e manter a educação remota durante isolamento da covid-19, o questionário aplicado avaliou que não houve diferença significativa no número de dias em que os entrevistados ficaram fisicamente ativos comparando antes e durante a pandemia. Podendo ser explicado pelo aumento da temperatura (C°) na Polônia na época em que a pesquisa foi aplicada, o que levou os participantes a optarem por atividades físicas individuais, como correr ou andar de bicicleta.

Quanto às limitações desse estudo, destacam-se pelo seu caráter transversal, pois a pesquisa foi realizada em um único momento da realidade, assim limitando-se os resultados ao instante estudado e à amostra pesquisada. Outra implicação seria quanto à pequena quantidade de artigos publicados nas bases de dados pesquisadas com esse tema, podendo ser devido ao recente surgimento da doença COVID-19 até a coleta desses dados. Por isso, há uma necessidade de futuras pesquisas serem elaboradas com esta problemática para melhor compreensão.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão integrativa evidenciou que durante o período de confinamento social ocasionado pela pandemia de COVID-19, os participantes dos estudos, demonstraram várias mudanças em seus hábitos de vida. Pois, esse período proporcionou um aumento no uso de tela, elevado nível de ansiedade, problemas emocionais, alterações nos hábitos alimentares, comportamentos sedentários, e as crianças e adolescentes estavam menos ativos fisicamente. Logo, houve uma diminuição na qualidade de vida e nas atividades físicas praticadas entre crianças e adolescentes durante a ação da pandemia. Como limitação do estudo, foi observada a ausência de informações acerca do comportamento sedentário, como exemplo o tempo de uso de tela, assim como, ausência de estudos brasileiros.

## REFERÊNCIAS

1. Gaino LV, Souza J de, Cirineu CT, Tulimosky TD. The concept of mental health for health professionals: a cross-sectional and qualitative study. *SMAD, Rev Eletrônica Mental Health Alcohol Drug*. 2018;14(2):108-16.
2. Prebianchi, HB. Quality of life measures for children: conceptual and methodological aspects. *Psychol. content. silver*. 2003;5(1): 57-69.
3. Harris AH, Cronkite R, Moos R. Physical activity, exercise coping, and depression in a 10-year cohort study of depressed patients. *Journal of Affective Disorders*. 2006;93(1-3):79-85.
4. Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry*. 2005;62(6):593-602.
5. Zhai L, Zhang Y, Zhang D. Sedentary behavior and risk of depression: a meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*. 2014;49(11):705-9.
6. Kessler RC, Amminger GP, Aguilar-Gaxiola S, Alonso J, Lee S, Ustun TB. Age of onset of mental disorders: a review of recent literature. *Current Opinion in Psychiatry*. 2007;20(4):359-64.
7. Patton GC, Sawyer SM, Santelli JS, Ross DA, Afifi R, Allen NB et al. Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing. *The Lancet*. 2016;387(10036):2423-78.

- 
8. World Health Organization (Who). Who Guidelines On Physical Activity And Sedentary Behaviour. 2020a.
  9. Paiva ED, Silva LR, Machado MED, Aguiar RCB, Garcia KRS, Acioly PGM. Child behavior during the social distancing in the COVID-19 pandemic. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(Suppl 1):e 20200762.
  10. World Health Organization (Who). Statement On The Second Meeting Of The International Health Regulations (2005). Emergency Committee Regarding The Outbreak Of Novel Coronavirus (2019-Ncov). Geneva: World Health Organization; 2020b.
  11. Brasil. Lei Nº 13.979 de 6 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. *Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n.27, p.1, 7 fev. 2020a.*
  12. Brasil. Medida Provisória Nº 934, de 1º de abril de 2020. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. *Diário Oficial da União: seção 1 - extra, Brasília, DF, n.63-A, p.1, 1 abr. 2020b.*
  13. Liu JJ, Bao Y, Huang X, Shi J, Lu L. Mental health considerations for children quarantined because of COVID-19. *The Lancet Child & Adolescent Health.* 2020;4(5):347-9.
  14. Alisic E, Zalta AK, Van Wesel F, Larsen SE, Hafstad GS, Hassanpour K, et al. Rates of post-traumatic stress disorder in trauma-exposed children and adolescents: meta-analysis. *British Journal of Psychiatry.* 2014;204(5):335-40.
  15. Horesh D, Brown AD. Traumatic stress in the age of COVID-19: A call to close critical gaps and adapt to new realities. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy.* 2020;12(4):331-5.
  16. Adibelli D, Sümen A. The effect of the coronavirus (COVID-19) pandemic on health-related quality of life in children. *Children and Youth Services Review.* 2020;119:1-7.
  17. Fuerboeter M, Boettcher J, Barkmann C, Zapf H, Nazarian R, Wiegand-Grefe S, et al. Quality of life and mental health of children with rare congenital surgical diseases and their parents during the COVID-19 pandemic. *Orphanet Journal of Rare Diseases.* 2021;16(1).
  18. Lourenço A, Martins F, Pereira B, Mendes R. Children Are Back to School, but Is Play Still in Lockdown? Play Experiences, Social Interactions, and Children's Quality of Life in Primary Education in the COVID-19 Pandemic in 2020. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2021;18(23):1-15.

- 
19. Oliva-Arnanz A, Romay-Barrero H, Romero-Galisteo RP, Pinero-Pinto E, Lirio-Romero C, Palomo-Carrion R. Perceptions of the Motor Development and Quality of Life of Their Children Aged 0–3 Years during Home Confinement Due to the COVID-19 Pandemic. A Descriptive Study. *Children*. 2021; 8(12)1-11.
  20. Ravens-Sieberer U, Kaman A, Erhart M, Otto C, Devine J, Löffler C, et al. Quality of life and mental health in children and adolescents during the first year of the COVID-19 pandemic: results of a two-wave nationwide population-based study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2021;12:1–14.
  21. Schmidt SC, Anedda B, Burchartz A, Eichsteller A, Kolb S, Nigg C, et al. Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: a natural experiment. *Scientific Reports*. 2020;10(1).
  22. Arévalo H, Triana MU, Santacruz JC. Impacto del aislamiento preventivo obligatorio en la actividad física diaria y en el peso de los niños durante la pandemia por SARS-CoV-2. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2020;27(6):575-82.
  23. Sá CD, Pombo A, Luz C, Rodrigues LP, Cordovil R. COVID-19 social isolation in Brazil: effects on the physical activity routine of families with children. *Revista Paulista de Pediatria*. 2021;39(e2020159):1-8.
  24. Siegle CB, Pombo A, Luz C, Rodrigues LP, Cordovil R, Sá CD. Do children's previous physical activity habits influence their behaviors during the Covid-19 social distancing period? *Revista Paulista de Pediatria*. 2022;40(e2021010):1-7.
  25. Lafave LM, Webster AD, McConnell C, Van Wyk N, Lafave MR. The Impact of COVID-19 on Eating Environments and Activity in Early Childhood Education and Care in Alberta, Canada: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 2021;13(12):1-13.
  26. Kołota A, Głąbska D. COVID-19 Pandemic and Remote Education Contributes to Improved Nutritional Behaviors and Increased Screen Time in a Polish Population-Based Sample of Primary School Adolescents: Diet and Activity of Youth during COVID-19 (DAY-19) Study. *Nutrients*. 2021;13(5):1-16.