

Hábitos prévios de atividade física influenciam o comportamento de crianças durante o distanciamento social por COVID-19?

Do children's previous physical activity habits influence their behaviors during the COVID-19 social distancing period?

Cristhina Bonilha Huster Siegle^{a,*} , André Pombo^b , Carlos Luz^c ,
Luis Paulo Rodrigues^d , Rita Cordovil^c , Cristina dos Santos Cardoso de Sá^a 

RESUMO

Objetivo: Verificar se a prática de atividade física antes do distanciamento social imposto pela COVID-19 influencia a rotina de crianças de diferentes faixas etárias durante esse período.

Métodos: Estudo transversal descritivo realizado com base em um questionário online do LimeSurvey e divulgado por quatro meses durante o distanciamento social. O questionário continha perguntas sobre a composição familiar, características domiciliares, rotinas domésticas e infantis, incluindo hábitos como sono, atividade física, atividade intelectual, lazer com e sem atividade física e tempo de tela. Participaram da amostra final 916 famílias, as quais responderam sobre os hábitos de atividade física de seus filhos antes da pandemia. As crianças foram divididas em 3 faixas etárias (3–5 anos, 6–9 anos e 10–12 anos). Testes *t* de Student independentes foram realizados para investigar se os grupos que praticavam e não praticavam atividade física programada anteriormente diferiam quanto ao tempo dedicado às atividades e rotinas infantis (atividade intelectual, sono, tempo de tela, lazer com e sem atividade física), por faixa etária, durante o distanciamento social.

Resultados: Houve diminuição da atividade física de crianças brasileiras durante o distanciamento social. Não houve diferença entre os grupos. Crianças que praticavam atividade física programada anteriormente não apresentaram hábitos diferentes daquelas que não adotavam essa prática.

ABSTRACT

Objective: Verify whether the practice of physical activity, before the social distancing imposed by COVID-19, influences children's routines during this period, in children of different ages.

Methods: Descriptive cross-sectional study carried out with an online questionnaire from LimeSurvey and disseminated for four months during social distancing. The questionnaire contained questions about family composition, household characteristics, household and children's routines, including habits such as sleeping, physical activity, intellectual activity, playing with and without physical activity, and screen time. The final sample consisted of 916 participating families that answered about the physical activity habits of their respective children before the pandemic. Children were divided into three age groups (three to five years, six to nine years, and ten to twelve years). Independent Student's *t*-tests were performed to investigate whether the previous practice of scheduled physical activity group and the no physical activity group differed as to the time dedicated to children's activities and routines (intellectual activity, sleeping, screen time, playing with and without physical activity), by age groups, during social distancing.

Results: There was a decrease in the levels of physical activity undertaken by Brazilian children during social distancing. There was no difference when both groups. The children with previous practice of scheduled physical activity did not display different habits from the children who did not adopt this practice.

*Autor correspondente. E-mail: cristhinabhs@gmail.com (C. B. H. Siegle).

^aUniversidade Federal de São Paulo, Santos, SP, Brasil.

^bUniversidade de Lisboa, Cruz-Quebrada, Portugal.

^cInstituto Politécnico de Lisboa, Lisboa, Portugal.

^dInstituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal.

Recebido em 14 de janeiro de 2021; aprovado em 8 de abril de 2021.

Conclusões: A prática de atividade física antes do distanciamento social não influenciou o nível de atividade física e outros hábitos das crianças durante esse período. Hábitos saudáveis devem ser estimulados e direcionados a todas as crianças ao longo da pandemia. Esses achados podem contribuir para a elaboração de políticas públicas para crianças em períodos de pandemia.

Palavras-chave: Infecções por coronavírus; Atividade motora; Desenvolvimento infantil; Pandemia; Isolamento social.

Conclusions: The practice of physical activity before social distancing did not influence the level of physical activity and other habits during social distancing. Healthy habits should be encouraged and targeted for all children during the pandemic. These findings can contribute to the formulation of public policies for children during pandemic times.

Keywords: Coronavirus infection; Motor activity; Child development; Pandemic; Social isolation.

INTRODUÇÃO

A pandemia de coronavírus (COVID-19) foi declarada em 11 de março de 2020, com a adoção de medidas de distanciamento social em todo o mundo para diminuir a propagação do vírus.¹⁻⁴ A maioria das pessoas infectadas desenvolve uma infecção respiratória leve ou moderada, recuperando-se sem necessidade de tratamento especial. Entretanto, alguns casos evoluem para síndrome respiratória aguda grave.⁵ Para controlar a doença, populações de diferentes países foram instruídas a evitar locais públicos. Escolas, creches, clubes, universidades, parques e serviços não essenciais foram fechados.^{1,2,5} Esse tipo de restrição de movimento pode afetar a manutenção de hábitos saudáveis, além de gerar mudanças ambientais e sociais.^{1,2} É o oposto do que acontece quando as crianças frequentam a escola e têm uma rotina mais estruturada, levando a comportamentos mais positivos em relação à prática de atividade física (AF), tempo de sono e hábitos alimentares saudáveis. A falta de uma rotina estruturada, prejudicando a prática regular de atividade física, influencia outros hábitos, como o tempo de sono e o tempo de tela.⁶ Estudos demonstram que logo após a adoção de medidas de distanciamento social em diferentes países, houve diminuição da AF e aumento do sedentarismo.⁷⁻⁹

A manutenção de um nível adequado de AF é importante para melhorar as funções fisiológicas e preservar a qualidade de vida, bem como para reduzir a incidência de infecções virais, doenças mentais e doenças crônicas, como a obesidade e a diabetes.^{1,3-5,10} A prática de AF é crucial para o desenvolvimento e crescimento das crianças.^{11,12} A AF melhora as habilidades motoras, a força muscular, a flexibilidade e a coordenação das crianças, além de ser um recurso importante para aumentar a resiliência, a capacidade de resolução de problemas, o bem-estar emocional e a interação social dessa população.¹²⁻¹⁴ Adicionalmente, os comportamentos saudáveis que persistem ao longo da vida são formados e consolidados na infância, e os níveis de AF existentes durante essa fase da vida tendem a se manter na idade adulta.^{7,12}

Estudos mostram que, em todo o mundo, o nível recomendado de AF diária já não é mais atingido pela maioria da população, seja de adultos ou de crianças.²⁻⁴ Um estudo com 356 crianças brasileiras, com idade entre 5 e 9 anos, classificou 38,2% delas como inativas, ou seja, com menos de 60 minutos de AF por dia.¹⁵ A pandemia de COVID-19 e o distanciamento social também influenciaram a manutenção de hábitos saudáveis,^{2,5} como a AF realizada por crianças e adolescentes,^{1,5,11} possivelmente devido ao amplo fechamento de locais de AF e lazer,² como playgrounds, escolas e outros centros recreativos,⁴ além da suspensão do treinamento esportivo.³ No entanto, pouco se sabe sobre os fatores que podem afetar a manutenção desse hábito durante o distanciamento social e se os hábitos saudáveis de crianças antes do distanciamento social podem ajudar a manter um nível mais elevado de AF nesse período.

Assim, o objetivo deste estudo foi verificar se a prática de atividade física antes do distanciamento social imposto pela COVID-19 influencia a rotina de crianças de diferentes faixas etárias durante esse período.

MÉTODO

Foi realizado um estudo transversal descritivo, com base em uma pesquisa online anônima, para avaliar como as famílias brasileiras com crianças menores de 13 anos adaptaram suas rotinas diárias ao distanciamento social. A amostra foi composta de crianças brasileiras de 3 a 12 anos e suas famílias, que estavam em distanciamento social devido à pandemia de COVID-19.

Esta pesquisa é parte de um estudo internacional da Universidade de Lisboa (UL). Para avaliar como famílias com crianças estão lidando com os *lockdowns* impostos pela COVID-19, foi criado um questionário no programa online LimeSurvey, hospedado pela Faculdade de Motricidade Humana – UL. O questionário foi elaborado por um comitê de especialistas na área e testado em 15 famílias (pré-teste). Ele foi

publicado após alguns ajustes na estrutura das respostas quanto ao número de horas gastas nas atividades realizadas pelas crianças. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética [CAAE] 30930120.2.000.5505, nº 0413/2020).

No Brasil, o questionário foi lançado online em 24 de março de 2020 e divulgado em redes sociais (Facebook, Instagram, WhatsApp) e via e-mail, seguindo a técnica de amostragem em bola de neve. O questionário é anônimo, leva cinco minutos para ser concluído e tem quatro seções:

- Família: composição familiar, número de crianças e adultos no domicílio e quantos deles estão realizando sua atividade profissional ou trabalhando em casa.
- Características domiciliares: tipo e características do domicílio, se existe ou não espaço interno e externo para AF.
- Rotinas domésticas: nível de preocupação com a COVID-19 e como as rotinas familiares estão sendo adaptadas (tempo de AF, tempo de tela, sono, atividades familiares).
- Rotinas da criança: caracterização de cada criança (idade, sexo e estado de saúde), número de horas gastas realizando atividades diferentes no dia anterior e uma pergunta sobre a prática de atividade física pelo menos duas vezes por semana antes do distanciamento social.

Foram incluídos neste estudo questionários preenchidos de 25 de março a 24 de julho de 2020 por pais/responsáveis de todas as crianças menores de 13 anos vivendo na mesma residência durante o distanciamento social, totalizando 1.677 respostas. Todos os participantes leram as informações sobre o estudo e concordaram com as condições, clicando para prosseguir para a primeira página do inquérito. Eles foram autorizados a desistir a qualquer momento, bastando parar de preencher o questionário ou não enviar as informações. Após a limpeza do banco de dados, foram incluídas neste estudo respostas relacionadas a 916 crianças de 3 a 12 anos de idade (474 meninos e 442 meninas). As respostas de 761 crianças (45,4% das 1.677 crianças inicialmente descritas) foram excluídas devido à falta de informações ou a informações obviamente erradas (por exemplo, um respondente relatou mais de 24 horas em um dia ou nenhum tempo de sono para a criança). As crianças foram divididas em 3 faixas etárias (G1=3–5 anos; n=324; G2=6–9 anos, n=402; G3=10–12 anos, n=190) e em 2 grupos relacionados à prática anterior de atividade física programada (PAAFP). Crianças com prática anterior foram definidas como aquelas com PAAFP pelo menos duas vezes por semana antes

do distanciamento social; já as sem prática anterior foram definidas como aquelas que tinham PAAFP menos de duas vezes por semana antes do período de distanciamento social.

Estatística descritiva e análise de frequência foram utilizadas para descrever os ambientes e rotinas da família e das crianças durante esse período. Foram analisadas seis categorias de atividades: Atividade intelectual (tarefas escolares e aulas online), tempo de lazer com tela (jogos, filmes, redes sociais, Internet, vídeos e chamadas de voz), tempo de lazer sem AF (leitura, desenho, pintura, jogos de tabuleiro etc.), tempo de lazer com AF (correr, pular, brincar de esconde-esconde etc.), AF (planejada, dentro e fora da casa, levar o cachorro para passear) e tempo de sono. As categorias atividade intelectual, tempo de lazer com tela e tempo de lazer sem AF foram agrupadas para calcular o tempo total de sedentarismo, enquanto as categorias tempo de lazer com AF e AF foram combinadas para calcular o tempo total de AF.

Testes *t* de Student independentes foram realizados para investigar se os grupos com e sem PAAFP diferiram quanto às atividades e rotinas das crianças e suas famílias por faixa etária. As análises foram conduzidas no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 23, com um nível de significância de 0,05 como referência. O poder do teste *t* de Student independente foi de 0,97, calculado a partir do tamanho amostral do estudo (n total=916) pelo GPower 3.1 (Macintosh, Dusseldorf, Alemanha).

RESULTADOS

As 916 crianças participantes vivem em apartamentos (54%) ou casas independentes (46%). A maioria (72,8%) não tem espaço externo na residência e 88% não têm espaço interno dedicado à prática de AF. Antes do distanciamento social, 67,3% das crianças praticavam AF programada pelo menos duas vezes por semana.

A Tabela 1 mostra como o distanciamento social mudou os hábitos das crianças e de suas famílias por faixa etária. Em todas as idades, há uma diminuição da prática de AF, aumento do uso de telas e de atividades familiares (Tabela 1).

A Tabela 2 apresenta os resultados referentes às diferenças entre os grupos (com e sem PAAFP) quanto ao tempo gasto pelas crianças com atividades distintas durante o dia. Em todos os hábitos analisados (atividades intelectuais, tempo de sono, tempo de lazer com tela, tempo de lazer com e sem AF, AF total e sedentarismo total), não houve diferença entre as crianças que realizavam e não realizavam AF programada antes do distanciamento social em nenhuma das faixas etárias estudadas (Tabela 2).

Tabela 1 Mudanças na rotina de crianças e famílias durante o distanciamento social (relato parental comparando a diferença dos hábitos durante e antes do distanciamento social) de acordo com a faixa etária infantil (G1: 3–5 anos, G2: 6–9 anos, G3: 10–12 anos).

Hábito	Faixa etária	Muito mais (%)	Mais (%)	Nem mais nem menos (%)	Menos (%)	Muito menos (%)
Dormir	G1	14 (4,3)	84 (25,9)	177 (54,6)	37 (11,4)	12 (3,7)
	G2	36 (8,9)	145 (36,1)	190 (47,3)	27 (6,7)	4 (1,0)
	G3	29 (15,3)	75 (39,5)	69 (36,3)	13 (6,8)	4 (2,1)
Atividade física	G1	2 (0,6)	9 (2,8)	36 (11,1)	132 (40,7)	145 (44,7)
	G2	3 (0,7)	14 (3,5)	37 (9,2)	130 (32,3)	218 (54,2)
	G3	3 (1,6)	7 (3,7)	18 (9,5)	57 (30)	105 (55,2)
Tempo de lazer com tela	G1	129 (39,8)	123 (38,0)	47 (14,5)	12 (3,7)	13 (4,0)
	G2	187 (46,5)	139 (34,6)	53 (13,2)	15 (3,7)	8 (2,0)
	G3	92 (48,4)	72 (37,9)	17 (8,9)	6 (3,1)	3 (1,6)
Atividades familiares	G1	55 (17,0)	175 (54,0)	63 (19,4)	19 (5,9)	12 (3,7)
	G2	70 (17,4)	209 (52,0)	93 (23,1)	18 (4,5)	12 (3,0)
	G3	30 (15,8)	91 (47,9)	43 (22,6)	11 (5,8)	15 (7,9)

Dados apresentados em número absoluto de crianças (porcentagem).

Tabela 2 Média, desvio padrão e resultados do teste *t* de Student referentes ao efeito da prática anterior de atividade física programada em grupos de atividades realizadas por crianças, de acordo com o relato dos pais (G1: 3–5 anos, G2: 6–9 anos, G3: 10–12 anos).

	Grupo	PAAFP – Sim (%)	PAAFP – Não (%)	Média±DP Sim	Média±DP Não	Teste t de Student
Tempo de atividade intelectual (horas)	G1	71	29	1,8±2,1	1,7±1,8	p=0,797
	G2	81	19	2,0±2,3	2,3±2,3	p=0,270
	G3	84	16	2,1±2,3	1,4±1,6	p=0,154
Tempo de sono (horas)	G1	71	29	9,8±1,2	10,0±1,2	p=0,386
	G2	81	19	9,2±1,1	9,5±1,1	p=0,128
	G3	84	16	9,3±1,3	9,2±1,2	p=0,742
Tempo de lazer com tela (horas)	G1	71	29	3,9±2,3	3,7±2,0	p=0,593
	G2	81	19	4,3±2,2	4,1±2,5	p=0,490
	G3	84	16	5,0±2,5	5,4±2,8	p=0,473
Tempo de lazer sem atividade física (horas)	G1	71	29	2,8±1,7	3,0±1,6	p=0,507
	G2	81	19	2,3±1,6	2,7±1,7	p=0,072
	G3	84	16	1,6±1,6	1,6±1,5	p=0,942
Tempo de lazer com atividade física (horas)	G1	71	29	1,2±1,1	1,3±1,3	p=0,728
	G2	81	19	0,8±0,9	0,7±0,9	p=0,290
	G3	84	16	0,5±0,8	0,6±0,9	p=0,872
Tempo de atividade física (horas)	G1	71	29	0,7±1,1	0,6±0,8	p=0,457
	G2	81	19	0,5±0,7	0,5±0,9	p=0,552
	G3	84	16	0,5±0,7	0,5±0,8	p=0,857
Tempo sedentário total (horas)	G1	71	29	8,4±3,2	8,4±3,1	p=0,863
	G2	81	19	8,7±3,4	9,2±3,0	p=0,238
	G3	84	16	8,8±3,4	8,5±3,6	p=0,676
Tempo total de atividade física (horas)	G1	71	29	1,9±1,7	1,9±1,7	p=0,834
	G2	81	19	1,3±1,4	1,1±1,4	p=0,309
	G3	84	16	1,0±1,2	1,0±1,1	p=0,819

PAAFP: prática anterior de atividade física programada. %: porcentagem de crianças do grupo com (sim) ou sem (não) PAAFP.

DISCUSSÃO

O distanciamento social promoveu a diminuição de práticas envolvendo AF e aumento do tempo de tela entre as crianças brasileiras. Estes resultados estão em conformidade com outras pesquisas realizadas durante a pandemia em diferentes locais do mundo, como a Bósnia e Herzegovina, os Estados Unidos, Canadá, Croácia, Itália, Brasil, Portugal, entre outros.^{1-5,8,9,16,17} As limitações impostas ao uso de espaços comunitários e externos levaram a comportamentos mais sedentários,¹ e o fechamento de escolas e o distanciamento social dificultaram a manutenção dos níveis de AF praticados pelas crianças. Além disso, dias escolares regulares são importantes para controlar os hábitos saudáveis das crianças. Crianças com sobrepeso e obesidade têm mais dificuldade para controlar seu peso e manter hábitos saudáveis em períodos não escolares, e a pandemia agrava o risco de ganho de peso.¹⁷ A socialização com outras crianças também pode ser um fator motivacional para a realização de AF em grupo, a qual foi prejudicada nesse período.

A AF regular e estruturada e um estilo de vida saudável são vistos como facilitadores para as crianças praticarem AF e apresentarem comportamentos ativos.¹⁸ Uma revisão sistemática relatou que pais de crianças que praticavam AF regular e estruturada identificam níveis mais elevados de AF em seus filhos.¹⁸ Entretanto, os resultados do presente estudo demonstram que o distanciamento social tem impactado de forma semelhante o nível de AF e outros hábitos das crianças brasileiras, independentemente de terem ou não o costume de realizar AF programada pelo menos duas vezes por semana antes da pandemia.

Sekulic et al. identificaram que adolescentes croatas com melhor preparo físico antes das medidas de restrição também mostraram maior nível de AF durante o distanciamento social em comparação com adolescentes com menor nível de AF antes desse período.⁵ No entanto, as medidas pandêmicas tomadas na Croácia e no Brasil foram diferentes. O estudo revela que as escolas e parques foram fechados, mas não houve proibição de treinamento individual, como ciclismo e corrida.⁵ No Brasil, a mobilidade era mais restrita. Com o aumento da propagação do vírus e do número de pessoas infectadas e mortas, adotou-se um período de confinamento mais longo. Assim, crianças com PAAFP não tiveram a opção de continuar suas atividades, como ocorreu com alguns adolescentes da Croácia. Adicionalmente, a idade pode ser um fator limitante na continuidade da AF programada, já que adolescentes têm mais autonomia para realizar atividades ao ar livre, se permitidas em sua região, enquanto as crianças de até 12 anos dependem mais de seus pais para se locomoverem. Dessa forma, o período de distanciamento social brasileiro teve impacto semelhante no nível de AF de todas as crianças, que tiveram suas atividades limitadas fora do domicílio. Em outros países, como o Canadá, crianças de

algumas regiões ainda puderam realizar atividades fora de casa.⁴ Portanto, essa análise pode ter resultados diferentes dependendo da localização e das medidas adotadas. Além disso, a manutenção de práticas estruturadas normalmente requer a supervisão e orientação de um adulto, o que não ocorre adequadamente durante o distanciamento social. Dessa forma, as crianças ficam sem instruções para a AF, muitas vezes sem saber como treinar sozinhas e sem material adequado.

As crianças geralmente completam o tempo recomendado de AF indo para a escola, tendo aulas de educação física, praticando esportes, participando de jogos e brincadeiras ativas e indo a parques e playgrounds.¹⁹ Durante o distanciamento social, todas essas oportunidades foram prejudicadas. Em outras palavras, permanecer em casa dificultou não só a prática de AF programada e estruturada, mas também as possibilidades motoras das rotinas regulares das crianças, que são importantes para atingir o nível recomendado de AF.¹⁹ Desse modo, manter as crianças fisicamente ativas e com um estilo de vida saudável durante a pandemia é um desafio, já que elas perderam a sua rotina e as oportunidades habituais de serem fisicamente ativas. Portanto, fica claro que para uma criança manter uma vida fisicamente ativa, todas as rotinas são importantes, não apenas a prática programada de AF duas vezes por semana.

Níveis baixos de AF em crianças trazem várias consequências negativas para a saúde, como doenças crônicas, ganho de peso, perda de aptidão muscular e cardiorrespiratória, distúrbios psicossociais e menor desempenho acadêmico.^{1,3,19,20} A associação entre ser fisicamente ativo durante a infância e a adolescência e a manutenção desse hábito na idade adulta também contribui para a importância dessa prática.¹ Ademais, níveis mais altos de inatividade física e permanência em casa podem gerar deficiência de vitamina D nessas crianças.²¹ Os pais das crianças desempenham um papel fundamental na promoção de experiências para os seus filhos, ajudando-os a manter níveis adequados de AF. Além disso, o lugar onde a criança passa a maior parte do dia influencia diretamente seu comportamento quanto à AF.^{1,4} Compreender o contexto familiar e doméstico durante a pandemia é fundamental, pois, durante esse período, as crianças passam mais tempo em casa, onde estão em maior contato com os pais, sendo influenciadas pelas características e dinâmicas do lar.

Hábitos de AF podem ajudar as crianças a lidar com o distanciamento social, já que níveis mais elevados de AF colaboram para prevenir doenças mentais, como depressão, estresse e ansiedade, condições estas que foram exacerbadas durante a pandemia.^{15,22-24} Adicionalmente, garantir um nível adequado de AF é uma preocupação de saúde pública, uma vez que a inatividade física contribui para várias doenças crônicas. Pode também haver consequências econômicas e de saúde negativas

a longo prazo se o “novo normal” incluir fortes restrições à AF.^{2,3,5,19} Sendo assim, caso surjam novas pandemias que exijam distanciamento social, a AF das crianças deve ser estimulada. Várias medidas podem ser incentivadas para promover a AF dentro de casa, como criar recursos online com sugestões para manter e melhorar a AF, trazendo exercícios para cada faixa etária; produzir aulas online ensinadas por profissionais especializados; educar os pais sobre a importância de encorajar seus filhos a praticarem AF; permitir a abertura de espaços de lazer ao ar livre para crianças ou reabri-los assim que possível se eles tiverem de ser fechados; usar dispositivos tecnológicos, como videogames, que exijam atividade corporal (Wii, Xbox e outros).^{4,7,16} Os achados do presente estudo podem contribuir para a elaboração de políticas públicas para crianças durante períodos de pandemia.

Este estudo tem limitações relacionadas à falta de investigação do nível socioeconômico dos participantes e às diferentes restrições de circulação impostas pelos governos federal, estadual e municipal no Brasil. Estudos futuros devem abordar essas distintas realidades e analisar os efeitos de programas que estimulam a AF e outros hábitos saudáveis durante o distanciamento social.

Em conclusão, a prática de AF programada antes do distanciamento social imposto pela COVID-19 não influenciou o tempo de AF e outros hábitos das crianças brasileiras nesse período. Crianças com ou sem PAAFP apresentaram as mesmas rotinas durante o distanciamento social. De acordo com

o relato dos pais, houve uma diminuição do tempo dedicado à AF nesse período.

Financiamento

Este estudo foi parcialmente financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior — Brasil (CAPES) — Código de Financiamento 001. O trabalho de RC e LPR foi parcialmente financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia — Portugal — subsídios UIDB/00447/2020 (unidade 447) e UID04045/2020, respectivamente.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Contribuição dos autores

Desenho do estudo: Siegle CBH, Pombo A, Luz C, Rodrigues LP, Cordovil R, Sá CSC. *Coleta de dados:* Siegle CBH, Pombo A, Luz C, Rodrigues LP, Cordovil R, Sá CSC. *Análise dos dados:* Siegle CBH, Pombo A, Luz C, Rodrigues LP, Cordovil R, Sá CSC. *Redação do manuscrito:* Siegle CBH, Cordovil R, Sá CSC. *Revisão do manuscrito:* Siegle CBH, Pombo A, Luz C, Rodrigues LP, Cordovil R, Sá CSC. *Supervisão do estudo:* Cordovil R, Sá CSC.

Declaração

O banco de dados que deu origem ao artigo está disponível com o autor correspondente.

REFERÊNCIAS

- Gilic B, Ostojic L, Corluca M, Volaric T, Sekulic D. Contextualizing parental/familial influence on physical activity in adolescents before and during COVID-19 pandemic: a prospective analysis. *Children* (Basel). 2020;7:E125. <https://doi.org/10.3390/children7090125>
- Knell G, Robertson MC, Dooley EE, Burford K, Mendez KS. Health behavior changes during COVID-19 pandemic and subsequent “stay-at-home” orders. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;28:E6268. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176268>
- Dunton GF, Do B, Wang SD. Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U.S. *BMC Public Health*. 2020;20:1351. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09429-3>
- Mitra R, Moore SA, Gillespie M, Faulkner G, Vanderloo LM, Chulak-Bozzer T, et al. Healthy movement behaviours in children and youth during the COVID-19 pandemic: exploring the role of the neighbourhood environment. *Health Place*. 2020;65:102418. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2020.102418>
- Sekulic D, Blazevic M, Gilic B, Kvesic I, Zenic N. Prospective analysis of levels and correlates of physical activity during COVID-19 pandemic and imposed rules of social distancing; gender specific study among adolescents from Southern Croatia. *Sustainability*. 2020;12:4072. <https://doi.org/10.3390/su12104072>
- Fu Y, Brusseau TA, Hannon JC, Burns RD. Effect of a 12-week summer break on school day physical activity and health-related fitness in low-income children from CSPAP Schools. *J Environ Public Health*. 2017;2017:9760817. <https://doi.org/10.1155/2017/9760817>
- Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F. Coronavirus disease (COVID-19): the need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci*. 2020;9:103-4. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.02.001>
- Pombo A, Luz C, Rodrigues LP, Ferreira C, Cordovil R. Correlates of children’s physical activity during the covid-19 confinement in Portugal. *Public Health*. 2020;189:14-9. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.09.009>

9. Sá CS, Pombo A, Luz C, Rodrigues LP, Cordovil R. COVID-19 social isolation in Brazil: effects on the physical activity routine of families with children. *Rev Paul Pediatr.* 2020;301-8. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2020159>
10. World Health Organization [homepage on the Internet]. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: WHO; 2018 [cited 2021 May 10]. Available from: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en>.
11. Mittal VA, Firth J, Kimhy D. Combating the dangers of sedentary activity on child and adolescent mental health during the time of COVID-19. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2020;59:1197-8. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.08.003>
12. Alves JB, Alves GV. Effects of physical activity on children's growth. *J Pediatr (Rio J).* 2019;95:72-8. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2018.11.003>
13. Madsen KA, Hicks K, Thompson H. Physical activity and positive youth development: impact of a school-based program. *J Sch Health.* 2011;81:462-70. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2011.00615.x>
14. Venetsanou F, Kambas A, Giannakidou D. Organized physical activity and health in preschool age: a review. *Cent Eur J Public Health.* 2015;23:200-7. <https://doi.org/10.21101/cejph.a4048>
15. Gama SR, Carvalho MS, Cardoso LO, Chaves CR, Engstrom EM. Cohort study for monitoring cardiovascular risk factors in children using a primary health care service: methods and initial results. *Cad Saude Publica.* 2011;27:510-20. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2011000300011>
16. Moore SA, Faulkner G, Rhodes RE, Brussoni M, Chulak-Bozzer T, Ferguson LJ, et al. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: a national survey. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020;17:85. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00987-8>
17. Pietrobelli A, Pecoraro L, Ferruzzi A, Heo M, Faith M, Zoller T, et al. Effects of COVID-19 lockdown on lifestyle behaviors in children with obesity living in Verona, Italy: a longitudinal study. *Obesity (Silver Spring).* 2020;10:1382-5. <https://doi.org/10.1002/oby.22861>
18. Hesketh KR, Lakshman R, Sluijs EM. Barriers and facilitators to young children's physical activity and sedentary behaviour: a systematic review and synthesis of qualitative literature. *Obes Rev.* 2017;18:987-1017. <https://doi.org/10.1111/obr.12562>
19. Guan H, Okely AD, Aguilar-Farias N, Cruz BP, Draper CE, Hamdouchi AE, et al. Promoting healthy movement behaviours among children during the COVID-19 pandemic. *Lancet Child Adolesc Health.* 2020;4:416-8. [https://doi.org/10.1016/s2352-4642\(20\)30131-0](https://doi.org/10.1016/s2352-4642(20)30131-0)
20. Xiang M, Zhiruo Z, Keisuke K. Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020;30:531-2. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.04.013>
21. Milagres L, Rocha N, Albuquerque F, Castro AP, Filgueiras MS, Pessoa MC, et al. Sedentary behavior is associated with lower serum concentrations of vitamin D in Brazilian children. *Public Health.* 2017;152:75-8. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.07.021>
22. Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F. Returning Chinese school-aged children and adolescents to physical activity in the wake of COVID-19: Actions and precautions. *J Sport Health Sci.* 2020;9:322-4. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.04.003>
23. Silveira AD, Soccol KS. Mental health of children/adolescents in times of social distancing by COVID-19. *Rev Cubana Enferm.* 2020;36:e3830.
24. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet.* 2020;395:912-20. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30460-8)