

ATIVIDADE FÍSICA, ALIMENTAÇÃO E SONO EM ATLETAS APÓS UM ANO DA PANDEMIA DE COVID-19

PHYSICAL ACTIVITY, EATING AND SLEEP IN ATHLETES ONE YEAR AFTER THE COVID-19 PANDEMIC

ACTIVIDAD FÍSICA, ALIMENTACIÓN Y SUEÑO EN ATLETAS DESPUÉS DE UN AÑO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19

Lilian Messias Sampaio Brito¹ 
(Profissional de Educação Física)
Valderi Abreu de Lima¹ 
(Profissional de Educação Física)
Maria Eduarda Casagrande Carli¹ 
(Profissional de Educação Física)
Jorge Mota² 
(Profissional de Educação Física)
Neiva Leite^{1,2} 
(Médica e Profissional de Educação Física)
Margaret Cristina da Silva Boguszewski³ 
(Médica)

1. Universidade Federal do Paraná, Departamento de Educação Física, Curitiba, PR, Brasil.
2. Universidade do Porto, Faculdade de Desporto, Porto, Portugal.
3. Universidade Federal do Paraná, Departamento de Pediatria, Curitiba, PR, Brasil.

Correspondência:

Lilian Messias Sampaio Brito
Universidade Federal do Paraná,
Departamento de Educação Física,
Coração de Maria, 92, Jardim Botânico, Curitiba, PR, Brasil.
80050-540.
lilianmessias@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: A pandemia provocada pelo COVID-19 resultou em efeitos preocupantes relacionados aos “novos” hábitos adotados pela população. O longo período de fechamento das escolas e o isolamento social têm impactado profundamente a aprendizagem, a saúde e a proteção de crianças e adolescentes. **Objetivo:** Reavaliar atletas escolares submetidos à quarentena por COVID-19, destacando os principais hábitos de atividade física (AF), alimentação e sono e as implicações relacionadas à saúde física e mental após um ano de pandemia na cidade de Curitiba, Brasil. **Métodos:** Foram realizadas duas pesquisas, 342 compareceram à primeira avaliação e 222 à segunda. Foi aplicado aos alunos um questionário online (Google docs), composto por 18 questões fechadas e abertas no primeiro momento (início da pandemia) e 22 no segundo momento (após um ano de pandemia). **Resultados:** Metade dos alunos (53,2%; 57%) relatou fazer até três refeições ao dia. Quanto ao horário de sono, a maioria dos alunos (80%; 79,5%) conseguiu dormir à noite entre 6h00 e 10h00. Houve diminuição significativa do tempo gasto nas redes sociais, migrando para atividades escolares ($p < 0,005$). Aproximadamente um quarto dos alunos atletas (27%) praticava AF todos os dias e se sentiu realizado na primeira avaliação, e na segunda avaliação esse número aumentou para 43% ($p = 0,009$). **Conclusão:** Apesar da diminuição do tempo de tela e do aumento da AF regular, houve aumento do peso corporal em mais de um terço dos atletas avaliados. Os que mantiveram o peso corporal foram os que mantiveram estilos de vida mais saudáveis com várias refeições dentro da faixa recomendada e que dormiam de 6 a 10 horas por noite. **Nível de Evidência III; Estudo retrospectivo comparativo.**

Descritores: Atividade Física; Sono; Comportamento Alimentar; Adolescente; Esportes; COVID-19.

ABSTRACT

Introduction: The pandemic caused by COVID-19 has resulted in worrying effects related to the “new” habits adopted by the population. The long period of school closures and social isolation have profoundly impacted the learning, health, and protection of children and adolescents. **Objective:** To re-evaluate school athletes quarantined by COVID-19, highlighting the main physical activity (PA), eating and sleeping habits, and the implications related to physical and mental health after one year of the pandemic in the city of Curitiba, Brazil. **Methods:** Two surveys were conducted, 342 attended the first assessment, and 222 attended the second. An online questionnaire (Google docs) was applied to the students, consisting of 18 closed and open questions in the first moment (beginning of the pandemic) and 22 at the second moment (after one year of the pandemic). **Results:** Half of the students (53.2%; 57%) reported eating up to three meals daily. With regard to sleeping hours, the majority of students (80%; 79.5%) were able to sleep at night between 6:00 and 10:00. There was a significant decrease in the time spent on social networks, migrating to school activities ($p < 0.005$). Approximately a quarter of the student-athletes (27%) practiced PA every day and felt fulfilled in the first assessment, and in the second assessment, this number increased to 43% ($p = 0.009$). **Conclusion:** Despite the decrease in screen time and the increase in regular PA, there was an increase in body weight in more than a third of the athletes evaluated. Those who maintained their body weight maintained healthier lifestyles with several meals within the recommended range and slept 6 to 10 hours per night. **Level of Evidence III; Retrospective comparative study.**

Keywords: Physical Activity; Sleep; Feeding Behavior; Adolescent; Sports; COVID-19.

RESUMEN

Introducción: La pandemia provocada por el COVID-19 trajo efectos preocupantes relacionados con los “nuevos” hábitos adoptados por la población. El largo período de cierre de escuelas y aislamiento social ha impactado profundamente en el aprendizaje, la salud y la protección de niños, niñas y adolescentes. **Objetivo:** Reevaluar atletas escolares sometidos a cuarentena por COVID-19, destacando los principales hábitos de actividad física (AF), alimentación y sueño y las implicaciones relacionadas con la salud física y mental después de un año de pandemia en la ciudad de Curitiba, Brasil. **Métodos:** Se realizaron dos encuestas, 342 asistieron a la primera evaluación y 222 a la segunda. Se aplicó un cuestionario en línea (Google docs) a los estudiantes, compuesto por 18 preguntas cerradas y abiertas en el primer momento (inicio de la pandemia) y 22 en el segundo momento (después de un año de pandemia). **Resultados:** La mitad de los estudiantes (53,2%; 57%) refirió tener hasta tres comidas al día. En cuanto al tiempo de sueño, la mayoría de los estudiantes (80%; 79,5%) pudo dormir por la



noche entre las 6:00 y las 10:00. Hubo una disminución significativa en el tiempo dedicado a las redes sociales, migrando a las actividades escolares ($p < 0,005$). Aproximadamente una cuarta parte de los estudiantes deportistas (27%) practicaban AF todos los días y se sentían realizados en la primera evaluación, y en la segunda evaluación este número aumentó al 43% ($p = 0,009$). Conclusión: A pesar de la disminución del tiempo de pantalla y del aumento de la AF regular, hubo un aumento del peso corporal en más de un tercio de los atletas evaluados. Los que mantuvieron su peso corporal fueron aquellos que mantuvieron estilos de vida más saludables con varias comidas dentro del rango recomendado y que dormían de 6 a 10 horas por noche. **Nivel de Evidencia III; Estudio comparativo retrospectivo.**

Descriptor: Ejercicio Físico; Sueño; Conducta Alimentaria; Adolescente; Deportes; COVID-19.

DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202430022022_0128p

Artigo recebido em 14/02/2022 aprovado em 14/09/2023

INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo novo coronavírus (COVID-19) já afetou mais de 200 milhões de pessoas em todo o mundo¹. O Brasil ocupa o terceiro lugar no ranking dos países mais afetados pela COVID-19, com mais de 20 milhões de casos confirmados². Em crianças e adolescentes há menor prevalência de casos graves, sendo a maioria assintomáticos^{3,4}, porém o risco de infecção é o mesmo dos adultos³. Assim, o maior desafio encontrado neste período crítico está relacionado ao isolamento social, estratégia adotada pela Organização Mundial da Saúde² (OMS), que dificultou a adoção de hábitos de vida saudáveis^{5,6}.

Como as escolas foram fechadas em todo o mundo devido à pandemia, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2021)⁷ estimou que cerca de 1,5 mil milhões (87%) de estudantes foram afetados pela restrição à educação. Além disso, o fechamento das escolas pode ter resultado em efeitos negativos relacionados à saúde física, mental e social devido à adoção de um estilo de vida pouco saudável⁸. De fato, estudos observaram que durante a pandemia, a adesão às recomendações de 60min/dia de AF moderada a vigorosa⁹ e menos de duas horas de tempo recreativo de tela¹⁰ diminuiu^{5,11}.

Os efeitos da pandemia são preocupantes, pois esses “novos” hábitos resultam em aumento do peso corporal e aumento dos riscos de desenvolvimento de comorbidades¹², como hipertensão¹³, dislipidemias¹⁴ e diabetes mellitus tipo 2¹⁵. Além disso, o isolamento aumenta as chances de desenvolver depressão, ansiedade, estresse, irritabilidade e até insônia¹⁶. Devido à diferença na força de impacto da COVID-19 e às diferentes formas de estratégias preventivas implementadas em cada país, estado e cidade, os efeitos na saúde física, social e mental dos adolescentes podem ser diversificados. Portanto, o objetivo deste estudo foi reavaliar atletas escolares submetidos à quarentena devido à COVID-19, destacando os principais hábitos de atividade física (AF), padrões de alimentação e sono e as implicações relacionadas à saúde física e mental após um ano da pandemia na cidade de Curitiba, Brasil.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, transversal, cujos participantes foram selecionados por conveniência em uma escola estadual de Curitiba, Brasil, por meio de processo de amostragem não probabilística. A amostra foi composta por adolescentes de 12 a 17 anos de ambos os sexos. Para determinar o tamanho da amostra do estudo foi utilizado o software G*Power com poder de 0,80, nível de confiança de 95% e erro amostral de 5%, com estimativa de 208 participantes e com erro de 10%, totalizando 228 participantes.

Foi recrutada uma amostra de 450 estudantes de escolas públicas que eram praticantes regulares de atividades esportivas no período extracurricular. Todos os participantes concordaram em participar do estudo. 342 compareceram à primeira avaliação e 222 à segunda. Todos eram da sexta série do ensino fundamental ao terceiro ano do ensino médio. O critério de

inclusão foi ser aluno atleta matriculado em alguma modalidade esportiva em 2020 e com continuidade em 2021 na escola. O critério de exclusão foi não fornecer respostas consistentes às questões abertas.

Foi aplicado aos alunos um formulário online (Google docs), composto por 18 questões fechadas e abertas no início da pandemia e 22 após um ano. O questionário foi enviado por link pelo professor técnico da modalidade no início de abril de 2020 e em junho de 2021. Os alunos-atletas tiveram 48 horas para responder às perguntas sobre a modalidade, sexo, idade, questões relacionadas ao número de moradores, tipo de residência, grupos de risco na família e quem trabalhava fora de casa, dúvidas sobre hábitos alimentares, sono, AF e se o aluno está recebendo algum auxílio do governo ou da comunidade e se ele precisa de algum auxílio emergencial neste momento, se sim, ele precisaria se identificar. No formulário de um ano foram acrescentadas dúvidas sobre vacinação e contágio de COVID-19 entre os familiares dos atletas.

Comitê de Ética

Um termo de consentimento explicando os objetivos da pesquisa e as avaliações a serem realizadas foi lido e assinado pelos pais ou responsáveis legais. Todos os alunos assinaram um termo de consentimento. O estudo realizado em escolas de tempo integral foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Paraná sob protocolo CEP 148.438/2012-11 e CAAE: 08389212.6.0000.009, conforme Resolução número 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

Métodos estatísticos

As respostas foram transferidas para uma planilha Excel para posterior análise estatística. As variáveis estudadas foram expressas em médias e desvios padrão, bem como frequências absolutas e relativas. As variáveis categóricas foram avaliadas por meio do teste qui-quadrado de Pearson/Yates e Correlação de Spearman. Todas as análises utilizaram o Statistic versão 10.0. Foi considerado o número de alunos matriculados em escola da rede municipal de ensino, com nível de confiança de 95% e erro amostral de 5%.

RESULTADOS

No total, 342 atletas aceitaram participar da primeira avaliação, enquanto 222 compareceram na segunda, representando aproximadamente 76% dos atletas. A diferença numérica nas avaliações é explicada pelo fato de alguns alunos-atletas terem concluído o ensino médio e alguns terem abandonado a prática esportiva. Somente os atletas que participaram da pesquisa na primeira avaliação responderam este formulário.

A média de idade em ambas as avaliações foi de 15 anos. Dos atletas que identificaram o sexo na primeira avaliação, 42% eram do sexo masculino e 58% do sexo feminino, e na segunda 61% e 39%, respectivamente. A distribuição dos atletas por modalidade esportiva na primeira e segunda avaliações é apresentada na Figura 1.

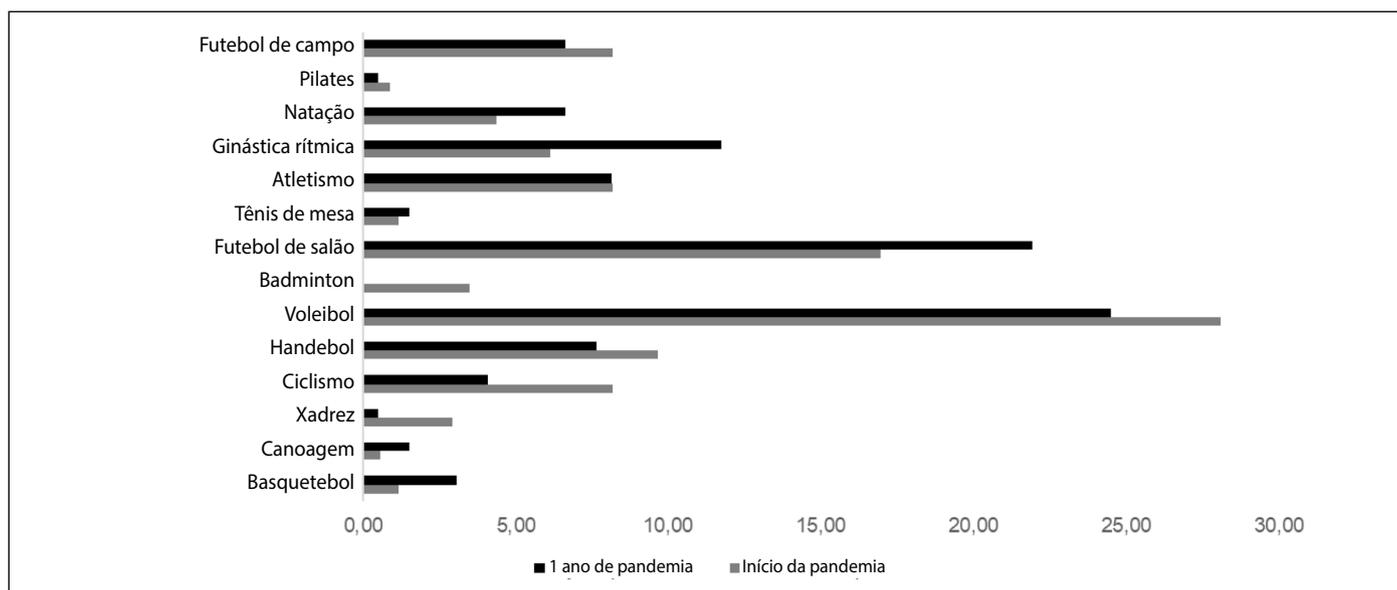


Figura 1. Distribuição percentual de atletas nas diferentes modalidades esportivas antes e um ano após a pandemia. Curitiba, Paraná (n=342; n=242), 2021.

Desde o início da pandemia até um ano depois, houve um aumento significativo (17%, $p < 0,005$) de famílias que necessitaram de ajuda do governo ou de outras Entidades Sociais. A questão aberta relacionada à necessidade de qualquer tipo de ajuda aumentou em relação à primeira avaliação, principalmente com pedidos de alimentação (5 casos), emprego (3 casos) e serviços de psicologia (2 casos).

A maioria dos estudantes (95%) relatou que as famílias seguiram as diretrizes de cuidados preventivos da COVID-19 recomendadas pela OMS. Metade (50,6%) dos familiares dos estudantes está no grupo de risco para COVID-19 na primeira avaliação, e na segunda avaliação os resultados foram semelhantes (45,6%). Em 37% dos domicílios tinham pelo menos uma pessoa em sua casa contaminada com COVID-19, 7,7% não tinham certeza porque não haviam feito o teste e apresentavam sintomas leves. Até o mês de julho de 2021, em 97% das famílias, algum familiar do adolescente de contato próximo já havia tomado a primeira dose da vacina ou dose única. Em 6,1% das famílias vacinadas tiveram COVID-19, algumas com desfecho de óbito.

Em relação aos comportamentos relacionados à saúde, metade dos estudantes (53,2%; 57) relatou realizar até três refeições diárias. Quanto ao horário de sono, a maioria dos estudantes (80%; 79,5%) conseguiu dormir durante a noite das 6h às 10h. O número de alunos que passam mais tempo do dia nas redes sociais reduziu de 68,9% na primeira avaliação para 34,3% na segunda, migrando para as atividades escolares ($p < 0,005$). Aproximadamente um quarto dos estudantes atletas (27%) praticavam atividades físicas todos os dias e se sentiam realizados na primeira avaliação. Na segunda avaliação esse número aumentou para 43% ($p = 0,009$).

Em relação ao peso corporal, 40% afirmaram ter ganhado peso neste ano de quarentena. Os dados percentuais desses resultados estão apresentados na tabela 1. Ao relacionar a faixa etária com a percepção do peso corporal os atletas com 15 anos ou mais foram os que mais mantiveram o peso corporal e que mantiveram o número de refeições completas dentro da recomendação ($p = 0,01$). Quanto ao tempo de sono, quem dormia de 6 a 10 horas por noite foi o grupo que mais manteve o peso corporal ($p < 0,001$).

Em relação à frequência e intensidade de treinamento, a segunda avaliação resultou em 17,4% de adolescentes que treinavam todos os dias, 39,5% de três a cinco vezes por semana, 29,7% de uma a duas vezes por semana e 13,3% que não treinavam. Em 37% dos casos o treinamento dura até uma hora por dia, 46,6% entre uma e duas horas e 3,6% mais

de duas horas. Os atletas também foram questionados após um ano de pandemia sobre a importância do treinamento que receberam do Colégio: a maioria dos atletas (77%) respondeu que o treinamento é muito importante para sua saúde física e mental.

A Tabela 2 mostra que os alunos mantiveram boa frequência e intensidade nos treinos após um ano de pandemia.

Tabela 1. Dados percentuais de respostas sobre comportamentos relacionados à saúde em adolescentes. Curitiba, Paraná (n=342; n=222).

Comportamentos de saúde autorrelatados	1 st	2 st
Hábitos alimentares		
Até três refeições por dia	53,2	57
Seis refeições por dia	37,3	36,4
Várias refeições por dia, sem controle	9,5	6,6
Sono		
Consegui dormir a noite toda das 6h às 10h	80	79,5
Sono desregulado ou dormir menos ou mais de 12 horas por dia	20	20,5
Atividades físicas		
Tempo dedicado às redes sociais	68,9	34,3*
Praticam atividades físicas todos os dias e se sentem realizados	27	43*
Espaços físicos mais utilizados para prática de atividades		
Quartos da casa	56,4	50
Área externa coberta	15,2	7,7
Jardim ou área externa	16,9	5,6
Em relação ao peso corporal		
Ganho de peso	29,8	40
O peso permanece o mesmo	58,5	46,6
Não estou interessado em saber	3,8	1,0
Consegui perder peso	7,9	12,3

Nota: 1º = primeira avaliação; 2º = segunda avaliação; * $p < 0,05$.

Tabela 2. Frequência e intensidade de treinamento em adolescentes. Curitiba, Parana (n= 222)

Frequência de treinamento	Percentual de indivíduos (%)
Treinando todos os dias	17,4
Treina 3 a 5 vezes por semana	39,5
Treina 1-2 vezes por semana	29,7
Não estou treinando	13,3
Tempo de cada sessão de treinamento	Percentual de indivíduos (%)
Treina até uma hora	37
Treina entre uma a duas horas por dia	46,6
Treina até duas horas por dia	3,6

Source: The author (2021).

DISCUSSÃO

Após um ano de pandemia, houve um aumento significativo no número de famílias que solicitaram atendimento emergencial e ajuda governamental, bem como um aumento nas solicitações de alimentação, emprego e serviços de psicologia. Esses fatos podem estar associados à manutenção das políticas de isolamento social neste período, pois essas ações podem atingir trabalhadores com renda familiar reduzida ou até mesmo com desemprego. As medidas de bloqueio total ou parcial afetaram quase 2,7 mil milhões de trabalhadores em todo o mundo¹⁷.

Todas as orientações e manutenção do distanciamento social estabelecidas pela OMS, fizeram com que a sociedade se isolasse em casa e ficasse muito mais tempo conectada à Internet, utilizando diversos softwares, redes sociais e ferramentas tecnológicas^{5,18,19}. Portanto, a educação física escolar foi substituída por atividades sedentárias como assistir televisão e jogos virtuais²⁰, o que contribuiu para a diminuição dos níveis de AF entre crianças e adolescentes. Assim, foram criados novos hábitos e costumes, como salas de aula remotas e trabalho home office, concomitantes à redução da prática de exercícios físicos e mudanças alimentares^{5,19}.

Após um ano, houve uma diminuição significativa no tempo gasto nas redes sociais pelos alunos atletas, migrando para as atividades escolares, demonstrando uma adaptação a esse “novo normal” de aulas remotas.²¹ Ressaltamos que reduzir o tempo dedicado às redes sociais, o tempo gasto em comportamento sedentário, intercalando o tempo sentado ou deitado com períodos de AF, é importante para a manutenção da saúde durante os períodos de isolamento¹⁹.

Outro ponto muito importante e positivo foi o aumento na proporção de estudantes atletas que, após um ano de pandemia, praticam atividades físicas diárias e se sentem realizados (47%), porém, mais da metade dos atletas não mantém um exercício diário rotina este ano. Estudo mostrou que apenas 24% dos 377 adultos avaliados relataram praticar AF durante a pandemia²², o que corrobora o presente estudo.

O aumento apresentado pelos estudantes atletas que praticam exercícios regularmente é um fator importante para sua saúde, uma vez que o risco de hospitalização por COVID-19 reduz em 34,3% em indivíduos suficientemente ativos²³. É importante destacar aqueles estudos realizados durante a pandemia que reforçam as recomendações de pelo menos 60min diários de AF moderada-vigorosa para crianças e adolescentes, incluindo atividades de força muscular, pelo menos três dias por semana^{24,25}. Antes do isolamento social, os atletas adolescentes tinham uma rotina intensa de treinos. Na segunda avaliação, quanto à frequência de treino, os dados mostraram resultados heterogêneos com maior percentual para quem pratica de 3 a 5 vezes por semana (39,5%), da mesma forma, quanto ao tempo de sessão, 37% treinam a uma hora e 46,6% treinam entre uma e duas horas por dia.

Durante a pandemia, o principal objetivo é manter a prática de AF para melhorar a saúde física e mental²⁵. Quanto aos Profissionais de Educação Física, houve necessidade de adaptação do trabalho durante a pandemia²¹. Os participantes relataram que as atividades prescritas foram orientadas pelos professores via celular, na forma de vídeos e fotos. A prescrição do programa de exercícios online deve utilizar ferramentas digitais que permitam a aplicação dos componentes do exercício com orientação e supervisão desses profissionais²⁶.

A presença de familiares como pais e irmãos para a realização de exercícios foi citada pela maioria dos atletas, isso pode levar à manutenção da aptidão cardiorrespiratória nesse período tanto para os atletas quanto para os familiares que participam juntos, principalmente se realizados com intensidade moderada. Portanto, sugere-se que o treinamento físico e os altos níveis de aptidão cardiorrespiratória obtidos por meio do treinamento aeróbio de intensidade moderada sejam imunoprotetores,

mesmo em pacientes infectados pelo SARS-CoV-2, e para pessoas com outras comorbidades crônicas^{23,24}.

Quanto ao padrão alimentar, esse período não apresentou diferenças significativas entre a maioria dos adolescentes avaliados, que mantinham três refeições diárias. Porém, houve aumento no percentual de adolescentes que relataram aumento do peso corporal. O aumento do peso corporal em longo prazo pode levar à obesidade, que é uma comorbidade altamente prevalente em casos graves de COVID-19 em crianças e adolescentes, e o isolamento social pode levar ao aumento do acúmulo de gordura e ao déficit de massa magra²⁵.

Quanto aos que relataram manutenção do peso corporal, a maioria eram atletas com 15 anos ou mais, que mantinham o número de refeições completas dentro da recomendação e que dormiam de 6 a 10 horas por noite. Isso demonstra a importância de manter as recomendações quanto ao número de refeições e sono para manutenção do peso. Em relação ao sono, a pandemia SARS-cov2 trouxe elevados riscos à saúde com vários fatores que podem contribuir para a má qualidade e duração do sono, incluindo estresse devido a doença, redução de atividades matinais e aumento do tempo de tela²¹. A maioria dos estudantes tem conseguido dormir à noite, das 6h às 10h, o que está relacionado à boa saúde física e mental, enquanto os distúrbios do sono podem predispor ao ganho de peso e adiposidade abdominal, resistência à insulina, mau desempenho escolar e sedentarismo^{20,21}.

Quanto à importância do treino após um ano de pandemia, a maioria dos atletas respondeu que o treino é muito importante para a sua saúde física e mental. Isso mostra a importância do convívio social e da prática esportiva na vida dos adolescentes, refletindo na saúde física e mental. Há um consenso de que a pandemia da COVID-19 afeta não apenas a saúde física, mas também a saúde mental e o bem-estar^{23,26}. O isolamento social e a quarentena são fontes de estresse e impactam a todos, principalmente crianças e idosos^{23,24,26}. A maior duração deste isolamento está associada a um maior impacto na saúde mental, especialmente nos sintomas de stress pós-traumático e irritabilidade. Além disso, a redução das interações sociais são importantes fatores de risco para transtornos mentais como depressão e ansiedade²⁴.

Podemos apontar como limitações do estudo o facto de ter sido realizado numa amostra de conveniência com atletas adolescentes, o que limita a generalização externa das conclusões. Além disso, como instrumentos de coleta de dados a utilização de questionários eletrônicos. Contudo, o aspecto relevante desta pesquisa foi o objetivo de mostrar o perfil e a rotina dos adolescentes provocados pela quarentena da COVID-19 após um ano de pandemia.

CONCLUSÃO

ocorreram mudanças significativas na rotina dos adolescentes durante o período de um ano de pandemia por COVID-19 com redução nas atividades físicas diárias. Apesar da diminuição do tempo de tela, do uso das redes sociais e do aumento do número de adolescentes que praticam atividades físicas regularmente, houve aumento do peso corporal em mais de um terço dos atletas avaliados. Aqueles que mais mantiveram o peso corporal foram aqueles que permaneceram com hábitos de vida mais saudáveis, com um número de refeições dentro do recomendado e que dormiam de 6 a 10 horas por noite. Assim, é necessário traçar estratégias que incentivem os adolescentes a manterem atividades físicas e hábitos saudáveis mesmo em períodos de pandemia e isolamento social.

ACKNOWLEDGMENT

We would like to thank Brazilian Public School in the Curitiba City (State of Paraná) and Coaches for the support to conduct this research.

The second author is researcher of The National Institute of Science and Technology of Hormones and Women's Health, which is part of the National Institutes of Science and Technology Program of the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq). The last author is researcher of Brazilian National Council for Scientific and

Research (CNPq) and Brazilian funding agencies by Fundação Araucária-PR/SESA-PR/CNPq/ MS-Decit (edital CP 01/2016).

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES: LMSB, Pesquisadora principal do estudo, participou da análise estatística, participou de sua concepção e coordenação e da redação do manuscrito, JM, MCSB análise crítica do manuscrito; VAL, MECC realizaram a coleta de dados e análise crítica do manuscrito; NL concebeu o estudo e participou da concepção, supervisão e análise crítica do manuscrito.

REFERÊNCIAS

- Hillis SD, Unwin HJT, Chen Y, Cluver L, Sherr L, Goldman PS, et al. Global minimum estimates of children affected by COVID-19-associated orphanhood and deaths of caregivers: a modelling study. *Lancet*. 2021;398(10298):391-02.
- Neiva MB, Carvalho I, Costa Filho ES, Barbosa-Junior F, Bernardi FA, Sanches TLM, et al. Brazil: the emerging epicenter of COVID-19 pandemic. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2020;53:e20200550.
- Frenkel LD, Gomez F, Bellanti JA. COVID-19 in children: Pathogenesis and current status. *Allergy Asthma Proc*. 2021;42(1):8-15.
- Yasuhara J, Kuno T, Takagi H, Sumitomo N. Clinical characteristics of COVID-19 in children: A systematic review. *Pediatr Pulmonol*. 2020;55(10):2565-75.
- Brito LMS, Boguszewski MC da S, Souza MTR de, Martins F, Mota J, Leite N. Indoor physical activities, eating and sleeping habits among school adolescents during COVID-19 pandemic. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2020;25:1-6.
- Ferreira MJ, Irigoyen MC, Consolim-Colombo F, Saraiva JFK, Angelis K. Vida Fisicamente Ativa como Medida de Enfrentamento ao COVID-19. *Arq Bras Cardiol*. 2020;104(4):601-2.
- Zimmerman KO, Akinboyo IC, Brookhart MA, Boutzoukas AE, McGann KA, Smith MJ, et al. Incidence and Secondary Transmission of SARS-CoV-2 Infections in Schools. *Pediatrics*. 2021;147(4):e2020048090.
- Wang G, Zhang Y, Zhao J, Zhang J, Jiang F. Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *Lancet*. 2020;395(10228):945-7.
- Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1451-62.
- Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):75.
- Xiang M, Zhang Z, Kuwahara K. Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020;63(4):531-2.
- Després JP. Physical Activity, Sedentary Behaviours, and Cardiovascular Health: When Will Cardiorespiratory Fitness Become a Vital Sign?. *Can J Cardiol*. 2016;32(4):505-13.
- Tozo TA, Pereira BO, Menezes Junior FJ, Montenegro CM, Moreira CMM, Leite N. Medidas Hipertensivas em Escolares: Risco da Obesidade Central e Efeito Protetor da Atividade Física Moderada-Vigorosa. *Arq Bras Cardiol*. 2020;115(1):42-9.
- Mattioli AV, Pinti M, Farinetti A, Nasi M. Obesity risk during collective quarantine for the COVID-19 epidemic. *Obes Med*. 2020;20:100263.
- Xu H, Verre MC. Type 2 diabetes mellitus in children. *Am Fam Physician*. 2018;98(9):590-4.
- 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(10227):912-20.
- Costa SS. Pandemia e desemprego no Brasil. *Ver Adm Pub*. 2020;54(4):969-78.
- Dzinamarira T, Mhango M, Dzobo M, Ngara B, Chitungo I, Makanda P, et al. Risk factors for COVID-19 among healthcare workers. A protocol for a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2021;16(5):e0250958.
- González-Padilla DA, Tortolero-Blanco L. Social media influence in the COVID-19 Pandemic. *Int Braz J Urol*. 2020;46(1):120-4.
- Lourenço LCM, Souza TF, Mendes EL. Relationship between smartphone use and sedentary behavior: a school-based study with adolescents. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2019;24:e0078.
- Silva-Filho E, Teixeira ALS, Xavier JRS, Braz Júnior DS, Barbosa RA, Albuquerque JA. Physical education role during coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic Physical education and COVID-19. *Motriz: Rev Educ Fis*. 2020;26(2):e10200086.
- Crochemore-Silva I, Knuth AG, Wendt A, Nunes BP, Hallal PC, Santos LP, et al. Prática de atividade física em meio à pandemia da COVID-19: estudo de base populacional em cidade do sul do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2020;25(11):4249-58.
- Souza FR, Mota-Santos D, Soares DS, Lima JB, Cardozo GG, Guimarães LSP, et al. Physical activity decreases the prevalence of COVID-19-associated hospitalization: Brazil EXTRA study. *medRxiv*. 2020.
- Woods JA, Hutchinson NT, Powers SK, Roberts WO, Gomez-Cabrera MC, Radak Z, et al. The COVID-19 pandemic and physical activity. *Sports Med Health Sci*. 2020;2(2):55-64.
- Bowden DKA, Pickles S, Sprung VS, Kemp GJ, Alam U, Moore DR, et al. Reduced physical activity in young and older adults: metabolic and musculoskeletal implications. *Ther Adv Endocrinol Metab*. 2019;10:2042018819888824.
- Silva ALL. Prescrição do Exercício Físico em tempos de Pandemia!. *Revista Brasileira do Esporte Coletivo*. 2020;4(2):34-5.