

**DISTANCIAMIENTO SOCIAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA: IMPACTO EN EL
COMPORTAMIENTO ACTIVO Y SEDENTARIO DE LOS ESCOLARES**

***DISTANCIAMENTO SOCIAL EM TEMPOS DE PANDEMIA: IMPACTO NO
COMPORTAMENTO ATIVO E SEDENTÁRIO DE ESCOLARES***

***SOCIAL DISTANCING IN PANDEMIC TIMES: IMPACT ON ACTIVE AND
SEDENTARY BEHAVIOR OF SCHOOL STUDENTS***



Kelly Christine Maccarini PANDOLFO¹
e-mail: kellypandolfo75@gmail.com



Cati Reckelberg AZAMBUJA²
e-mail: cati.razambuja@gmail.com



Daniela Lopes dos SANTOS³
e-mail: lopesdossantosdaniela@gmail.com

Cómo hacer referencia a este artículo:

PANDOLFO, K. C. M.; AZAMBUJA, C. R.; SANTOS, D. L. Distanciamiento social en tiempos de pandemia: Impacto en el comportamiento activo y sedentario de los escolares. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 19, n. 00, e024018, 2024. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riace.v19i00.18027>



| **Enviado en:** 06/05/2023
| **Revisiones requeridas el:** 03/08/2023
| **Aprobado el:** 16/11/2023
| **Publicado el:** 07/02/2024

Editor: Prof. Dr. José Luís Bizelli
Editor Adjunto Ejecutivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Colegio Militar de Santa María (CMSM), Santa Maria – RS – Brasil. Docente de Educación Básica, Técnico y Tecnológico.

² Universidad Federal de Santa María (UFSM), Santa Maria – RS – Brasil. Profesora Sustituta del Departamento de Metodología de la Enseñanza.

³ Universidad Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria – RS – Brasil. Catedrática del Departamento de Métodos y Técnicas Deportivas.

RESUMEN: El bajo nivel de actividad física (NAF) y los altos índices de comportamiento sedentario (CS) en adolescentes son motivo de preocupación. El objetivo fue analizar el impacto del distanciamiento social (DiS) en el comportamiento activo (CA) y CS en 276 estudiantes de secundaria (edad: 16,1±1,0 años) de una escuela pública federal en el sur de Brasil, durante la pandemia de COVID-19. Los participantes respondieron sobre la rutina de CA y CS en una semana típica (antes y durante el DiS) en 2020. El CA disminuyó en el tiempo de práctica de actividad física (360,1±172,5 a 215,8±167,2 min/semana; $p<0,000$) y en los días de práctica semanal (4,1±1,4 a 3,2±1,9 días/semana; $p<0,000$). El CS aumentó (480 a 720 min/día). Se concluye que el impacto de DiS fue desfavorable para CA y CS. Por lo tanto, la escuela y la Educación Física escolar deben ser reconocidas como espacio y oportunidad para la realización de prácticas corporales, contribuyendo al cumplimiento de las recomendaciones de NAF para esta población.

PALABRAS CLAVE: Educación física escolar. Educación básica. Nivel de actividad física. Tiempo frente a la pantalla. COVID-19.

RESUMO: Baixo nível de atividade física (NAF) e altos índices de comportamento sedentário (CS) de adolescentes são motivos de preocupação. O objetivo foi analisar o impacto do distanciamento social (DiS) no comportamento ativo (CA) e CS em 276 escolares (idade: 16,1±1,0 anos) do ensino médio de uma escola pública federal do Sul do Brasil, durante a pandemia de COVID-19. Os participantes responderam sobre a rotina de CA e CS em uma semana típica (antes e durante DiS) em 2020. O CA diminuiu quanto ao tempo de prática de atividades físicas (360,1±172,5 para 215,8±167,2 min/semana; $p<0,000$) e dias de prática semanal (4,1±1,4 para 3,2±1,9 dias/semana; $p<0,000$). O CS aumentou (480 para 720 min/dia). Conclui-se que o impacto do DiS foi desfavorável para CA e CS. Portanto, escola e Educação Física escolar devem ser reconhecidas como espaço de oportunidade na realização das práticas corporais, contribuindo no atendimento às recomendações de NAF desta população.

PALAVRAS-CHAVE: Educação física escolar. Educação básica. Nível de atividade física. Tempo de tela. COVID-19.

ABSTRACT: Low level of physical activity (PAL) and high rates of sedentary behavior (SB) in adolescents are cause for concern. The aim was to analyze the impact of social distancing (SDi) on active behavior (AB) and SB in 276 high school students (age: 16.1±1.0 years) of a federal public school in southern Brazil, during the COVID-19 pandemic. Participants answered about the AB and SB routine in a typical week (before and during DiS) in 2020. AB decreased both in time of physical activity practice (360.1±172.5 to 215.8±167.2 min /week; $p<0.000$) as in days of weekly practice (4.1±1.4 to 3.2±1.9 days/week; $p<0.000$). SB increased (480 to 720 min/day). It is concluded that the impact of SDi was unfavorable for AB and SB. Therefore, school and school Physical Education should be recognized as a space and opportunity to carry out physical practices, meeting the PAL recommendations for this population.

KEYWORDS: School physical education. Basic education. Level of physical activity. Screen time. COVID-19.

Introducción

Las conductas saludables realizadas a lo largo del día son predictoras de buena salud y calidad de vida en adolescentes (Vaquero-Solís *et al.*, 2021). Sin embargo, el nivel de actividad física (NAF) de esta audiencia es motivo de atención de la comunidad científica mundial. Recientemente, Guthold *et al.* (2020) observaron una prevalencia global del 81% de adolescentes insuficientemente activos, lo cual es un comportamiento asociado negativamente con la autopercepción de la salud en esta población (Zhang; Lu; Wu, 2020).

Esta evidencia se ve agravada por el hecho de que la alta duración del comportamiento sedentario (CS) exponen al adolescente al desarrollo de enfermedades cardiometabólicas, independientemente del NAF (Silva Filho *et al.*, 2020). Además de los efectos negativos sobre la salud en general, existe preocupación por el impacto de este comportamiento en la esperanza de vida y sus consecuencias para la salud pública (Chaput *et al.*, 2020; Zhang; Lu; Wu, 2020).

Como nota positiva, la escuela está en el centro de las oportunidades para que los adolescentes aumenten su NAF. Los desplazamientos activos a la escuela, las clases de educación física, los descansos entre clases (recreo), las escuelas deportivas y otras actividades son posibilidades para fomentar este comportamiento. Por otro lado, el turno extraescolar (período extraescolar) puede generar un exceso de CS en los adolescentes. Existe evidencia de que asumen estas conductas en casi la mitad del periodo postescolar, incluyendo el uso de pantallas (televisión, smartphone, videojuegos, tablets y ordenadores) y, aunque los organismos sanitarios advierten de la necesidad de reducir el tiempo en CS, la mayoría supera las recomendaciones (Arundell *et al.*, 2016).

Aunque inevitable, es posible que la pandemia de COVID-19 (SARS-CoV-2) haya agravado esta situación, dadas las oportunidades para un comportamiento activo (CA) se vieron afectados por el cierre de las escuelas. En Brasil, los efectos de la propagación comunitaria se notaron en marzo de 2020 y la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomendó acciones de aislamiento y distanciamiento social (DiS). En este sentido, el Ministerio de Educación siguió los lineamientos de la OMS y determinó que las clases presenciales debían ser virtuales (Brasil, CNE, 2020). Las recomendaciones de DiS y el cambio en el formato de las clases impactó en la actividad física de los estudiantes y en los patrones de CS (Yomoda; Kurita, 2021; Brito *et al.*, 2020; Pietrobelli *et al.*, 2020; Schmidt *et al.*, 2020).

Así, el presente estudio tuvo como objetivo analizar el impacto del DiS en los comportamientos activos y sedentarios de estudiantes de enseñanza media de una escuela pública federal de la región sur de Brasil, durante la pandemia de COVID-19.

Itinerarios metodológicos

La muestra de conveniencia estuvo constituida por 276 alumnos matriculados en Enseñanza Media (1º, 2º y 3º grado) de una escuela pública federal del sur de Brasil. Para la recolección de datos se elaboró un cuestionario que incluyó preguntas para caracterizar la muestra (edad, sexo). Este instrumento fue construido y puesto a disposición por Google Forms, de una manera muy sencilla, para que los participantes pudieran responder respetando el DiS. La invitación a participar en el estudio se realizó a través del Ambiente de Aprendizaje (Moodle) utilizado por la Institución Educativa. La encuesta estuvo disponible para su respuesta en la primera quincena de junio de 2020. Antes de que comenzaran las preguntas, el Término de Consentimiento y Asentimiento Libre y Aclarado, con una descripción de los objetivos y procedimientos para la participación. Después de eso, se le preguntó: "¿Está de acuerdo en participar en este estudio?". Al seleccionar la opción "sí", se iniciaba el cuestionario y, si se elegía la opción "no", se cerraba automáticamente.

Se invitó a los estudiantes a pensar en su rutina de actividad física y CS en una semana típica, antes del período de aislamiento y durante el mismo. En cuanto al NAF, se preguntó a los participantes sobre la cantidad de actividad física realizada (en min/día) y las modalidades practicadas. Con respecto a la CS (en horas/día), las preguntas se distribuyeron de la siguiente manera: uso de pantallas para la rutina de estudio (PC), horas de televisión (TV) y tiempo de pantalla (TT) para el ocio (redes sociales y videojuegos).

La investigación fue realizada de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y la Resolución 466/12 del Ministerio de Salud, que regula la investigación con seres humanos en Brasil, y fue evaluada y aprobada por el Comité de Ética en Investigación en Humanos.

Los datos fueron tratados y presentados por medio de análisis estadístico descriptivo, con medidas de tendencia central y dispersión. Para verificar la normalidad de los datos se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov y, para comparaciones múltiples, se utilizó la prueba de Friedman con la prueba post hoc de Dunn. El nivel de significancia adoptado fue del 5% y los datos fueron tratados con el paquete estadístico SPSS 20.0.

Resultados

Participaron un total de 276 estudiantes de enseñanza media, con una edad media de $16,1 \pm 1,0$ años. Al estratificar el grupo por sexo, había 158 niñas y 118 niños. Los resultados en cuanto a las conductas activas y sedentarias se presentan en la Tabla 1.

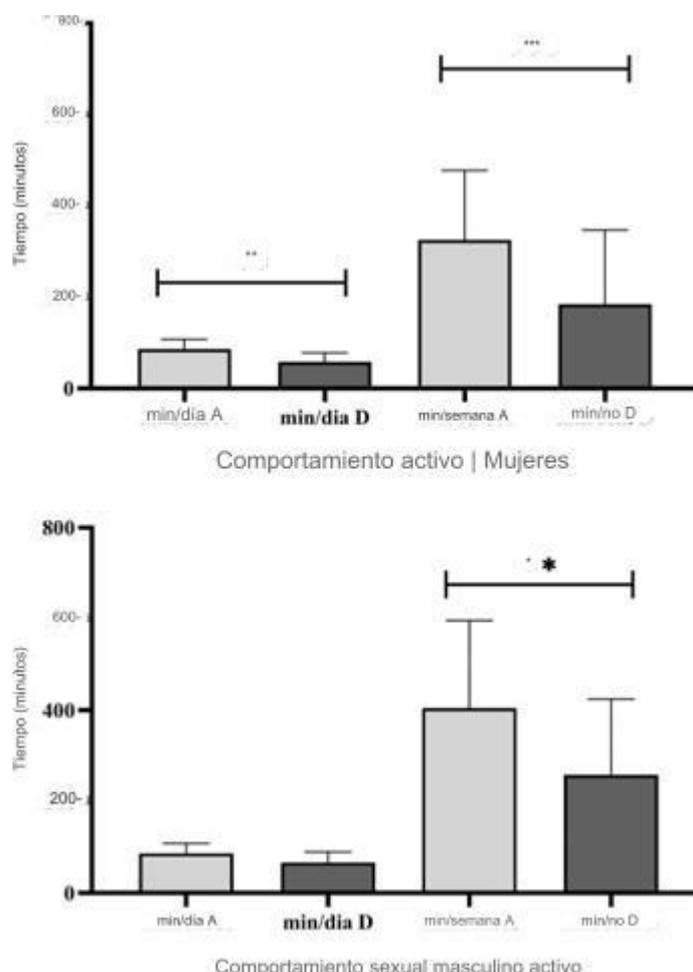
Tabla 1 – Conductas activas y sedentarias de Enseñanza Media.

Comportamiento	Estudiantes de Enseñanza Media (n=276)					
	Antes		Durante		D (Abs.)	% (rel.)
	Md	Mín – Máx	Md	Mín - Máx		
Activo						
Días/sem.	4,1	2 – 7	3,2	0 - 7	-0,9	-25,0
Mín./día	90	30 – 120	60	0 - 120	-30	-33,3
Mín./sem.	360	60 – 840	180	0 - 840	-180	-50,0
Sedentario						
TV mín./día	60	0 – 540	120	0 – 600	60	100
PC mín./día	180	0 – 600	300	0 – 600	120	66,7
TT mín./día	240	0 – 600	300	0 – 600	60	25,0

Fuente: Elaboración propia. Pie de foto: Antes y durante se refieren al aislamiento social impuesto por las dependencias gubernamentales de salud, como consecuencia de la pandemia de COVID-19; TV: tiempo de pantalla de televisión; PC: tiempo de pantalla de la computadora; TT: tiempo de pantalla para el ocio (redes sociales y juegos); Md: mediana; Min – Max: valores mínimos y máximos; Δ : valor absoluto del cambio mediano entre los momentos durante – antes; %: valor relativo del cambio; Semana.

Con relación a la CA, hubo una disminución en el tiempo medio dedicado a la práctica de actividades físicas (de $360,1 \pm 172,5$ min/semana a $215,8 \pm 167,2$ min/semana; $p < 0,000$), y en el número de días de práctica semanal (de $4,1 \pm 1,4$ a $3,2 \pm 1,9$ días; $p < 0,000$). Al estratificar a los estudiantes por género, el análisis del tiempo de actividad física semanal mostró una diferencia entre los períodos antes y durante la pandemia, en ambos sexos (mujeres: de $325,3 \pm 152,8$ a $184,5 \pm 162,6$ min/semana; $p < 0,000$; hombres: de $404,7 \pm 191,9$ a $259,1 \pm 165,6$ min/semana; $p < 0,004$). Por otro lado, solo hubo diferencia para el sexo femenino (de $86,4 \pm 20,9$ a $58,4 \pm 20,0$ min/día; $p = 0,004$) (Figura 1). Sin embargo, a pesar de la disminución de la NAF, ambos sexos pudieron permanecer activos durante al menos tres días a la semana en promedio.

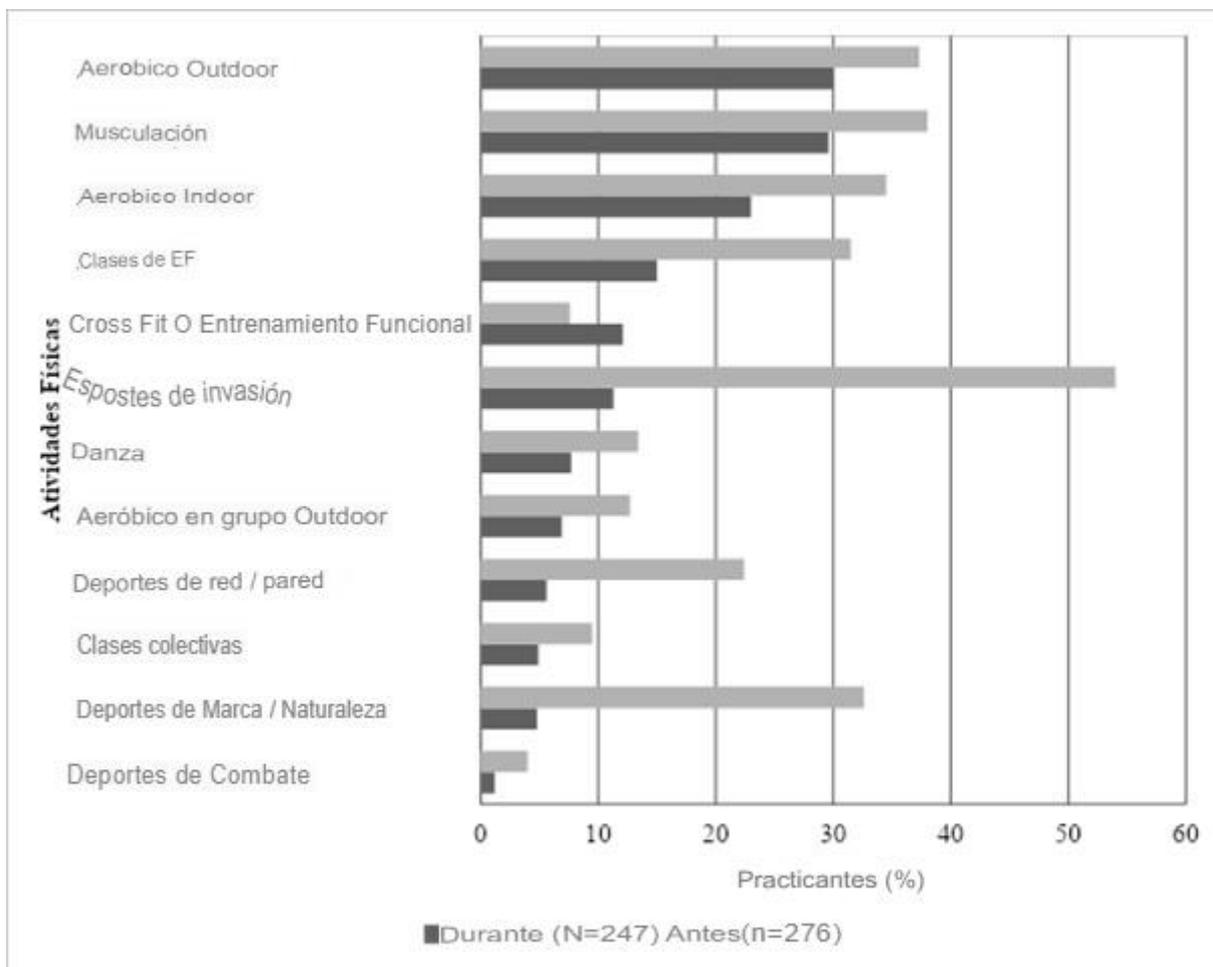
Figura 1 – Comportamiento activo de Enseñanza Media, estratificado por sexo.



Fuente: Elaboración propia. Leyenda: min/día A: minutos por día (antes); min/día D: minutos por día (durante); Min/sem A: minutos por semana (antes); min/sem D: minutos por semana (durante). Comparaciones múltiples y pareadas: la prueba de Friedman y el post hoc de Dunn; Nivel de significación: $\alpha=0,05$.

También se preguntó a los adolescentes sobre el tipo de actividad física que practicaban antes y durante la pandemia (Figura 2). Entre las actividades mencionadas, destacó el incremento del 42,5% en la práctica de CrossFit o Entrenamiento Funcional. Las mayores caídas se produjeron en los deportes de marca/aventura (atletismo, natación y orientación) y del 81,2% en los deportes de invasión (balonmano, fútbol de campo, fútbol sala, baloncesto, fútbol americano y rugby). En cuanto a las clases de Educación Física, el 31,5% (n=87) de los estudiantes refirieron que este fue el único momento a la semana en el que realizaron actividad física antes del aislamiento social. Durante la pandemia, solo el 15% (n=37) continuó con esta práctica.

Figura 2 – Actividades físicas practicadas por estudiantes de Enseñanza Media, antes y durante el período de pandemia

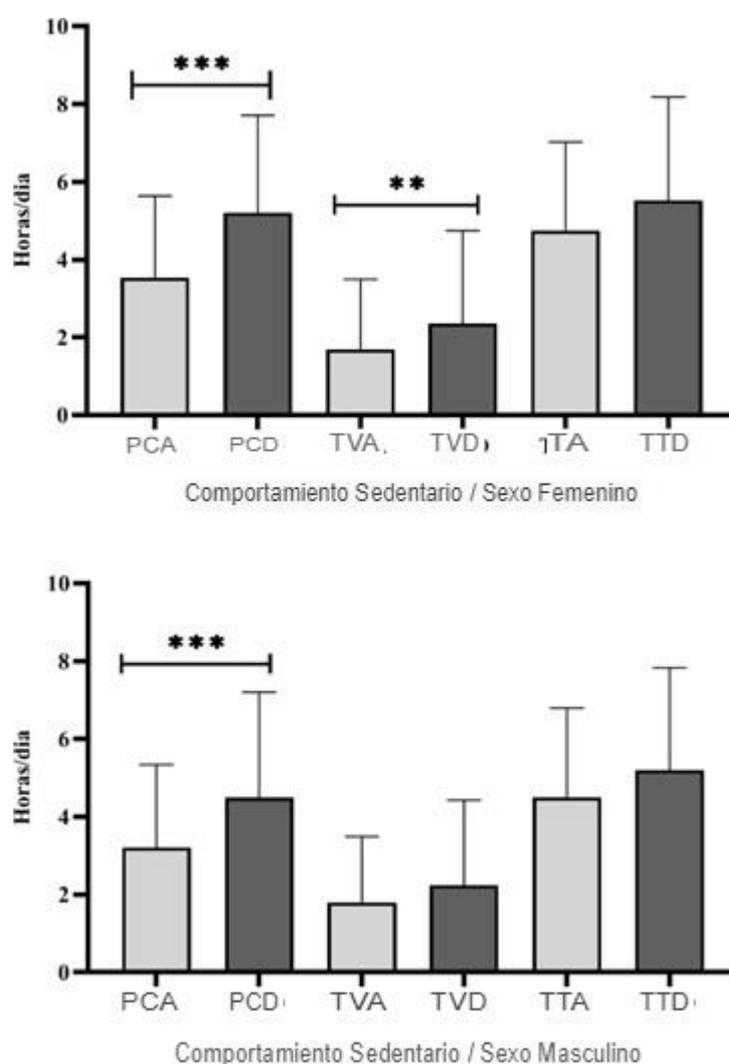


Fuente: Elaboración propia. Pie de foto: Deportes de red/pared: voleibol, tenis y pádel; Deportes de invasión: balonmano, fútbol, fútbol sala, baloncesto, fútbol americano y rugby; Deportes de marca/naturaleza: atletismo, natación y orientación; Deportes de combate: lucha y artes marciales; Aeróbicos grupales al aire libre; Aeróbicos individuales al aire libre: caminar y correr al aire libre; Aeróbicos en interiores: caminar, correr en cinta y spinning; Clases grupales: gimnasia y aeróbic acuático; Clases de educación física: clases de educación física (componente curricular obligatorio).

Se encontró que 10,5% (n=29) de los estudiantes abandonaron la práctica de actividades físicas durante este período. Las razones esgrimidas como determinantes para no realizar actividades físicas fueron: falta de motivación (93,1%; n=27); falta de espacio en el hogar (37,9%; n=11); falta de equipamiento adecuado (31%; n=9); y se infectó con el coronavirus (3,4%; n=1). Con relación a las CS, hubo un aumento en todas las formas analizadas. Antes del período de aislamiento social, los estudiantes informaron que tomaban CS durante aproximadamente 8 horas/día (o 480 min/día). Durante la pandemia, el número de horas al día en estos comportamientos se actualizó a 12 horas (o 720 min/día).

Se encontró una diferencia significativa al comparar el uso de PC antes y durante el período de aislamiento en ambos sexos (mujeres: de $3,5 \pm 2,1$ a $5,2 \pm 2,5$ h/día; hombres: de $3,1 \pm 2,1$ a $4,3 \pm 2,7$ h/día; $p < 0,000$), siendo mayor para las niñas (47,8%) en comparación con los niños (39,9%). En el tiempo de TV, se encontró una diferencia significativa solo en el grupo femenino ($p = 0,002$; aumento del 39,3%). En el uso de la TT, el aumento fue del 16,4% entre las niñas y del 15,4% entre los niños, pero no fue significativo (Figura 3).

Figura 3 – Comportamiento sedentario de estudiantes de Enseñanza Media, estratificado por sexo.



Fuente: Elaboración propia. Pie de foto: PC A: tiempo de pantalla de la computadora (antes); PC D: tiempo de pantalla de la computadora (durante); TV A: tiempo de pantalla de televisión (antes); TV D: Tiempo de pantalla de televisión (durante); TT A: tiempo de pantalla para el ocio - redes sociales y juegos (antes); TT D: tiempo de pantalla para el ocio - redes sociales y juegos (durante). Comparaciones múltiples y pareadas: la prueba de Friedman y el post hoc de Dunn; Nivel de significación: $\alpha = 0,05$.

Discusión

Como era de esperar, durante el período de pandemia, los estudiantes disminuyeron el tiempo dedicado a actividades físicas y días de práctica semanales, y aumentaron los CS, siguiendo la tendencia global reportada por Wilke *et al.* (2021), quienes encontraron que la actividad física autodeclarada disminuyó sustancialmente después de las restricciones a la vida pública asociadas con la pandemia de COVID-19. Los estudios de revisión sistemática con la población general, incluidos niños y adolescentes, también están alineados con estos resultados (Stockwell *et al.*, 2021; Caputo; Reichert, 2020).

Los hallazgos de este estudio, en relación con la CA observada en escolares, también siguen a los encontrados en un estudio multicéntrico realizado en 14 países, incluido Brasil, en el que se encontró una variación negativa en el NAF, superior al 50% (Wilke *et al.*, 2021). En cuanto al tiempo semanal dedicado a actividades físicas, hubo una reducción promedio de 144,3 min/semana. Aunque los estudiantes de este estudio mostraron una disminución en el tiempo dedicado a las actividades físicas, esta reducción fue menor que la encontrada en un estudio realizado en Shanghái, China, con más de 2000 niños y adolescentes, en el que se encontró una reducción promedio de 435 min/semana (Xiang; Zhang; Kuwahara, 2020). Otro estudio observó que los adolescentes españoles disminuyeron su actividad física en 91 min/día (Medrano *et al.*, 2021).

Al analizar el NAF entre géneros, se encontró que la disminución media en min/semana fue similar entre niños (145,6 min/semana) y niñas (140,8 min/semana). Sin embargo, ambos sexos pudieron mantenerse activos durante al menos 3 días a la semana en promedio, lo que está en línea con lo recomendado por el Colegio Americano de Medicina Deportiva en una publicación al inicio de la pandemia, aconsejando de 150 a 300 min/semana de AF durante el período de aislamiento social (ACSM, 2020). Aun ante las limitaciones del periodo y los cambios en el formato de las clases (de presenciales a online), que pueden haber provocado una sobrecarga en las actividades educativas (Pandolfo; Azambuja; Dos Santos, 2022), los escolares encontraron formas de mantener la actividad física dentro de los niveles recomendados para la salud (Brasil, 2021).

Una de las estrategias adoptadas fue el Entrenamiento Funcional/Crossfit. Al examinar las respuestas sobre el tipo de actividad física realizada durante la pandemia, esta modalidad fue la que tuvo mayor incremento porcentual entre los escolares. Este tipo de prácticas ofrecen la posibilidad de realizarse en espacios reducidos, incluidos los hogares, y con material adaptado, lo que puede haber influido en esta elección.

Por otro lado, los deportes de invasión mostraron una caída significativa. De acuerdo con Brito *et al.* (2020), menos espacio dificulta los ejercicios y esta información valida los resultados encontrados para el comportamiento de los deportes de invasión. El estudio realizado en Curitiba-PR, con 342 adolescentes de 12 a 17 años, estudiantes de escuelas públicas y participantes de actividades deportivas escolares, mostró que solo el 27% podía mantener actividades físicas en casa, especialmente aquellas guiadas por profesores técnicos (Brito *et al.*, 2020). Las modalidades de balonmano, baloncesto y fútbol sala, clasificadas dentro de este grupo, requieren de espacios más amplios y estandarizados para su práctica. Estos factores se asocian a la característica de ser deportes de equipo, es decir, dependen de la colaboración de un colega y de la oposición de un oponente para que se desarrollen, factor que fue restringido, dada la situación de aislamiento y distanciamiento adoptada durante el período.

Corroborando estos resultados, Yomoda y Kurita (2021), tras analizar 21 estudios publicados en 2020, concluyeron que las disminuciones en la actividad física son mayores entre los niños que participan en deportes de equipo organizados y aquellos con cupo limitado. Otro estudio (Schmidt *et al.*, 2020) mostró que el cierre de las instalaciones deportivas durante la pandemia de COVID-19 en la mayoría de los países provocó cambios decisivos en las rutinas diarias de los jóvenes y en sus oportunidades de estar activos, y Pietrobelli *et al.* (2020) informaron que los niños y adolescentes italianos que luchaban contra la obesidad redujeron el tiempo dedicado a actividades deportivas en $2,30 \pm 4,60$ h/semana ($p=0,003$).

Los deportes caracterizados como marca/aventura agrupados en este estudio también presentaron resultados que merecen una mirada atenta. A pesar de ser modalidades deportivas caracterizadas como individuales (los practicantes dependen de sí mismos para lograr el objetivo), y capaces de realizarse al aire libre (lo que no cambiaría tanto en este período), estas fueron actividades que también mostraron una caída significativa en comparación con su práctica antes de la pandemia. Cabe destacar que las modalidades deportivas de atletismo y orientación agrupadas en deportes de marca/aventura se trabajan en la escuela donde se desarrolló el estudio, tanto en las clases curriculares de Educación Física como en los clubes deportivos que se ofrecen en el horario extraescolar, hecho que también ocurre con las modalidades de invasión.

Teniendo en cuenta que los adolescentes de este estudio pasaban la mayor parte del día en el ambiente escolar antes de la pandemia, un punto a destacar es la importancia de la escuela en la organización y práctica de las modalidades deportivas que mostraron las mayores caídas durante el aislamiento social. De acuerdo con Hall *et al.* (2020), gran parte de la actividad física

de los niños, niñas y adolescentes está relacionada con la vida escolar y, con el cierre de la escuela, la actividad infantil quedó muy restringida al ámbito doméstico.

La importancia de la escuela se evidencia al observar los resultados del período previo al distanciamiento, en el que el NAF fue superior a 300 min/semana. La institución educativa investigada ofrece dos horarios semanales de clase de Educación Física, siendo la disciplina práctica y obligatoria, a pesar de que las directrices educativas vigentes en el país (Brasil, 2017) orientan que solo se ofrezca un tiempo semanal. La Educación Física como componente curricular se presenta como una herramienta importante para incrementar el NAF de los estudiantes, sirviendo como estrategia para cambiar actitudes hacia la CS. Aliada a esta idea, la oferta de actividades deportivas en el horario extraescolar tiene el potencial de minimizar los efectos negativos de los CS, como se evidencia en los resultados relacionados con la práctica de deportes de invasión, marca y aventura.

La restricción de oportunidades para la práctica deportiva, además de crear una barrera para la actividad física, incrementó el tiempo sedentario durante el periodo de pandemia, justificado por el mayor tiempo pasado en casa (Stockwell *et al.*, 2021). Los CS de los estudiantes de este estudio aumentó aproximadamente un 50%. El mayor incremento ocurrió en el uso de computadoras para estudios en ambos sexos. Las niñas comenzaron a ver más televisión y el uso de pantallas para el ocio aumentó aproximadamente un 15% para ambos sexos.

El aumento en el tiempo de pantalla era un comportamiento esperado durante el período, como se evidenció en varias investigaciones. Un estudio coordinado por la Fundación Oswaldo Cruz (Fiocruz) en colaboración con la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) y la Universidad Estadual de Campinas (Unicamp), con más de 9.000 adolescentes brasileños, investigó los cambios en la rutina y el estilo de vida. Se encontró que el 70% comenzó a pasar más de 4 horas diarias frente a la computadora, tableta o celular, además del tiempo dedicado a las clases en línea (Szwarcwald *et al.*, 2021). Estas cifras no se limitaron exclusivamente a los brasileños. Los adolescentes españoles (Medrano *et al.*, 2021), italianos (Pietrobelli *et al.*, 2020), chinos (Xiang; Zhang; Kuwahara, 2020), canadienses y surcoreanos (Guan *et al.*, 2020) también sufrieron un impacto similar.

Es comprensible el alto porcentaje de uso de computadoras relacionado con los estudios, teniendo en cuenta la necesidad de mantenerse al día con las clases que se desarrollaron virtualmente durante este período. Cabe destacar que la institución de este estudio adoptó el sistema de clases virtuales al día siguiente de la decisión de suspender las clases presenciales

por parte de los organismos competentes, hecho que fue una excepción entre las escuelas. Esta condición puede haber generado una sobrecarga de actividades en línea relacionadas con el estudio.

En cuanto al tiempo de TV y uso de las TT, a pesar del aumento, este fue pequeño en comparación con el uso de PC para los estudios. Se trata de un resultado preocupante que corrobora la importancia de la escuela en el proceso de aumento de las NAF y lucha contra el CS. El hecho de que la escuela estuviera cerrada quitó la oportunidad a los adolescentes de mantenerse activos y contribuyó en gran medida al aumento de la CS. Aproximadamente un tercio de los estudiantes de este estudio informaron que, en el período anterior a la pandemia, la clase de Educación Física era el único momento semanal en el que realizaban algún tipo de práctica corporal. De estos, el 50% se detuvo por completo durante el aislamiento.

Entre las razones citadas para abandonar la práctica de actividad física durante el periodo de pandemia se encuentra la "falta de motivación". Este obstáculo puede estar asociado al hecho de que, durante las clases de Educación Física, los adolescentes tienden a involucrarse con sus pares, estableciendo vínculos sociales para la práctica de actividad física también fuera de la escuela (Pandolfo *et al.*, 2019), lo que durante la pandemia no fue posible. En el caso de los adolescentes, las interacciones sociales y las amistades influyen significativamente en las conductas de actividad física, un factor que sin duda se ha visto afectado negativamente por la COVID-19 (Hall *et al.*, 2020).

Otra razón identificada fue la falta de espacio y equipo en el hogar. Además de esta condición, la restricción de la movilidad con disminución en el número de salidas fuera de casa, además de la imposibilidad de asistir a escuelas, plazas y gimnasios, impuso una dura rutina a estos adolescentes (Hall *et al.*, 2020). Además de las consecuencias emocionales, estos factores fueron determinantes para el aumento del tiempo frente a la pantalla. Es importante destacar los efectos negativos sobre la salud general de los adolescentes, con una reducción de la actividad física y un aumento de la TT durante el período de aislamiento social. A corto, mediano y largo plazo, esta mayor exposición a las pantallas, asociada a la inactividad física, tiene una implicación directa en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles en edades más avanzadas e incluso en la mortalidad de la población adulta (Hall *et al.*, 2020).

Consideraciones finales

En conclusión, el impacto de la DiS causada por la pandemia de COVID-19 fue el aumento de la CS y la disminución de la CA en los adolescentes. Por lo tanto, tanto la escuela como las clases de Educación Física deben consolidarse como un espacio rico en oportunidades para las prácticas corporales de los niños y adolescentes. Este reconocimiento contribuye al cumplimiento de las recomendaciones de NAF para esta población.

Las limitaciones de este estudio están relacionadas con el uso de instrumentos subjetivos y autoinformados, pero era necesario dado el período vivido en la época. Además, el hecho de recordar las actividades realizadas en el período anterior puede generar un sesgo de memoria, reflejando una disminución percibida en el NAF, en lugar de reflejar la realidad.

REFERENCIAS

ACSM. **Staying Physically Active During the COVID-19 Pandemic**. Disponible en: <https://www.acsm.org/news-detail/2020/03/16/staying-physically-active-during-covid-19-pandemic>. Acceso en: 16 marzo 2020.

ARUNDELL, L. *et al.* A systematic review of the prevalence of sedentary behavior during the after-school period among children aged 5-18 years. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 13, n. 93, 2016. Disponible en: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-016-0419-1>. Acceso en: 23 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer n. 5/2020**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2020. Disponible en: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pecp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192. Acceso en: 21 oct. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico]**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponible en: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf. Acceso en: 12 sept. 2022.

BRASIL. Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Novo Ensino Médio. Brasília, DF: Secretaria-Geral, 2017. Disponible en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/13415.htm. Acceso en: 12 sept. 2022.

BRITO, L. M. S. *et al.* Indoor physical activities, eating and sleeping habits among school adolescents during COVID-19 pandemic. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 25, p. 1-6, 2020. Disponible en: <https://www.rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14260>. Acceso en: 15 dic. 2022.

CAPUTO, E. L.; REICHERT, F. F. Studies of physical activity and COVID-19 during the pandemic: a scoping review. **Journal of Physical Activity and Health**, [S. l.], v. 17, n. 12, p. 1275-1284, 2020. Disponible en:

<https://journals.humankinetics.com/view/journals/jpah/17/12/article-p1275.xml>. Acceso en: 15 dic. 2022.

CHAPUT, J. P. *et al.* 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5–17 years: summary of the evidence. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 17, n. 141, 2020. Disponible en:

<https://link.springer.com/article/10.1186/s12966-020-01037-z>. Acceso en: 18 nov. 2022.

GUAN, H. *et al.* Promoting healthy movement behaviours among children during the COVID-19 pandemic. **The Lancet Child & Adolescent Health**, [S. l.], v. 4, n. 6, p. 416-418, 2020. Disponible en:

[https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(20\)30131-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(20)30131-0/fulltext). Acceso en: 15 enero 2023.

GUTHOLD, R. *et al.* Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with

1.6 million participants. **The Lancet Child & Adolescent Health**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 23–35, 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352464219303232>. Acceso en: 15 nov. 2022.

HALL, G. *et al.* A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another? **Progress in Cardiovascular Diseases**, [S. l.], v. 64, p.108-110, 2020. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7194897/>. Acceso en: 8 enero 2023.

MEDRANO, M. *et al.* Changes in lifestyle behaviours during the COVID-19 confinement in Spanish children: A longitudinal analysis from the MUGI project. **Pediatric Obesity**, [S. l.], v. 16, n. 4, p. e12731, 2021. Disponible en:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ijpo.12731>. Acceso en 23 enero 2023.

PANDOLFO, K. C. M. *et al.* Associação entre o nível de atividade física e barreiras percebidas em escolares do sul do Brasil. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 263-267, 2019. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7159405>. Acceso en: 9 enero 2023.

PANDOLFO, K. C. M.; AZAMBUJA, C. R.; DOS SANTOS, D. L. Mudança do comportamento ativo de escolares durante a pandemia. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 27, supl. 1, p. 162, 2022. Disponible en:

<https://rbafs.org.br/RBAFS/issue/view/739/13>. Acceso en: 6 jun. 2023.

PIETROBELLI, A. *et al.* Effects of COVID-19 Lockdown on Lifestyle Behaviors in Children with Obesity Living in Verona, Italy: A Longitudinal Study. **Obesity**, [S. l.], v. 28, n. 8, p. 1382-1385, 2020. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/oby.22861>.

Acceso en: 14 oct. 2022.

SCHMIDT, S. 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**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 1-12, 2020. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1038/s41598-020-78438-4.pdf>. Acceso en: 17 oct. 2022.

SILVA FILHO, R. C. S. *et al.* Comportamento sedentário em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 25, n. e0139, p. 1-13, 2020. Disponible en: <https://www.rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14335>. Acceso en: 14 oct. 2022.

STOCKWELL, S. *et al.* Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic lockdown: a systematic review. **BMJ Open Sport & Exercise Medicine**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. e000960, 2021. Disponible en: <https://bmjopenem.bmj.com/content/7/1/e000960.abstract>. Acceso en: 27 sept. 2022.

SZWARCWALD, C. L. *et al.* ConVid - Pesquisa de Comportamentos pela Internet durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: criação e metodologia de aplicação. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 37, p. e00268320, 2021. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/csp/2021.v37n3/e00268320/>. Acceso en: 27 sept. 2022.

VAQUERO-SOLÍS, M. *et al.* Health promotion through movement behaviors and its relationship with quality of life in spanish high school adolescents: a predictive study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 18, n. 14, p. 7550, 2021. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/14/7550>. Acceso en: 24 oct. 2022.

WILKE, J. *et al.* A pandemic within the pandemic? Physical activity levels substantially decreased in countries affected by COVID-19. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 18, n. 5, p. 2235, 2021. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/5/2235>. Acceso en: 13 oct. 2022.

XIANG, M.; ZHANG, Z.; KUWAHARA, K. Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. **Progress in Cardiovascular Diseases**, [S. l.], v. 63, n. 4, p. 531, 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7190470/>. Acceso en: 27 nov. 2022.

YOMODA, K.; KURITA, S. Influence of social distancing during the COVID-19 pandemic on physical activity in children: A scoping review of the literature. **Journal of Exercise Science & Fitness**, [S. l.], v. 19, n. 3, p. 195-203, 2021. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1728869X21000174>. Acceso en: 20 nov. 2022.

ZHANG, T.; LU, G.; WU, X. Y. Associations between physical activity, sedentary behavior and self-rated health among the general population of children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 20, n. 1343, 2020. Disponible en: <https://bmcpubhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-09447-1>. Acceso en: 21 nov. 2022.

CRediT Author Statement

Reconocimientos: No aplicable.

Financiación: No se aplica.

Conflictos de intereses: No hay.

Aprobación ética: CEP de la Universidad Federal de Santa María, Dictamen de Aprobación N° 4.004.941.

Disponibilidad de datos y material: No aplicable.

Contribuciones de los autores: SANTOS, D. L.: Preparación, redacción y revisión del trabajo publicado; PANDOLFO, K. C. M.: Concepción y diseño del estudio, investigación, adquisición de datos, análisis estadístico de los datos, preparación y redacción del trabajo publicado. AZAMBUJA, C. R.: Orientación de la planificación, metodología y ejecución de la actividad investigadora, análisis formal, análisis estadístico de los datos, participación en la redacción y revisión del trabajo publicado.

Procesamiento y edición: Editora Iberoamericana de Educación - EIAE.
Corrección, formateo, normalización y traducción.

