

# Patrones de actividad física en adolescentes de un Colegio Municipal antes y durante la pandemia Covid-19

*Physical activity patterns in adolescents from a Municipal School before and during the Covid-19 pandemic.*

Pablo Muñoz Vallejos<sup>1</sup>,  
Camilo Urra Albornoz<sup>2</sup>  
<https://orcid.org/0000-0002-5936-359X>  
María Paz Pezoa Fuentes<sup>2</sup>  
<https://orcid.org/0000-0002-7063-5728>

Original

<sup>1</sup>Magister en ciencias de la actividad física, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.

<sup>2</sup>Doctorado en ciencias de la actividad física, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile

## Resumen

**Objetivo:** Comparar los patrones de actividad física AF de adolescentes de un colegio municipal de Chile antes y durante la pandemia Covid-19.

**Metodología:** El estudio es descriptivo de tipo transversal (comparativo). Se invitó a participar de forma voluntaria a 139 escolares (69 hombres y 70 mujeres) con un rango de edad de 10 a 19 años. Se aplicó una encuesta de 4 preguntas on-line. El cuestionario incluía dos momentos: a) 4 preguntas de AF orientadas antes de la pandemia y b) las mismas 4 preguntas orientadas durante la pandemia.

**Resultados:** Los hombres evidenciaron  $11,81 \pm 3,19$  puntos de AF antes de la pandemia y durante la pandemia fue de  $10,49 \pm 4,07$  puntos. En las mujeres fue de  $10,44 \pm 3,32$  puntos de AF antes de la pandemia y durante la pandemia fue de  $8,93 \pm 3,23$  puntos. Los promedios de AF en los adolescentes que tenían mascotas (perro, gato y otros) antes y en pandemia se mantuvieron relativamente estables, sin embargo, los adolescentes que no tenían mascota presentaron antes de la pandemia  $11,32 \pm 3,30$  puntos y durante la pandemia  $8,42 \pm 3,89$  puntos ( $p = 0,0180$ ).

**Conclusión:** Se demostró que hubo cambios en los patrones de AF en los adolescentes, ambos sexos disminuyeron sus niveles de AF especialmente a edades tempranas de la adolescencia y resultó ser esencial la presencia de una mascota para desarrollar AF durante la pandemia.

**Palabras clave:** Actividad física, pandemia, mascotas.



Recibido: 08-01-2022  
Aceptado: 15-03-2022

## Correspondencia:

Pablo Muñoz

E-mail:  
[Pablo.munozvallejo@gmail.com](mailto:Pablo.munozvallejo@gmail.com)



## Abstract

**Objective:** To compare the PA physical activity patterns of adolescents in a municipal school in Chile before and during the Covid-19 pandemic.

**Methodology:** The study is descriptive of cross-sectional type (comparative). A total of 139 schoolchildren (69 males and 70 females) with an age range of 10 to 19 years were invited to participate voluntarily. A 4-question on-line survey was administered. The questionnaire included two moments: a) 4 PA questions oriented before the pandemic and b) the same 4 questions oriented during the pandemic.

**Results:** Men showed  $11.81 \pm 3.19$  PA points before the pandemic and during the pandemic it was  $10.49 \pm 4.07$  points. In women it was  $10.44 \pm 3.32$  PA points before the pandemic and during the pandemic it was  $8.93 \pm 3.23$  points. PA averages in adolescents who had pets (dog, cat and others) before and during the pandemic remained relatively stable, however, adolescents who did not have pets had  $11.32 \pm 3.30$  points before the pandemic and during the pandemic  $8.42 \pm 3.89$  points ( $p = 0.0180$ ).

**Conclusion:** It was demonstrated that there were changes in PA patterns in adolescents, both sexes decreased their PA levels especially in early adolescence and the presence of a pet was essential to develop PA during the pandemic.

**Key words:** Physical activity, pandemic, pets.

## Introducción

Es ampliamente conocido que los factores que inducen a los adultos a iniciar y mantener programas de AF son aquellas variables denominadas invariables (edad, género, raza, etnia) y aquellos que se presumen modificables (características de comportamiento y personalidad, circunstancias ambientales y comunidad)<sup>1</sup>.

De hecho, la pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) ha originado una crisis sanitaria mundial<sup>2</sup>, lo que ha originado problemas crecientes de bloqueo y restricciones por COVID-19, los que han limitado las oportunidades para que las personas sean físicamente activas<sup>3</sup>.

La inactividad física, el comportamiento sedentario y la baja aptitud cardiorrespiratoria son factores de riesgo importantes para el desarrollo de enfermedades crónicas con morbilidad y mortalidad<sup>4</sup>.

En ese sentido, la evidencia científica ampliamente ha demostrado consistentemente que la AF es importante y beneficiosa para los

niños y adolescentes si quieren mantener y mejorar su salud<sup>5</sup>, sin embargo, con el advenimiento de la pandemia, varios estudios han demostrado que los hábitos nutricionales han cambiado significativamente, deterioro sistema inmunitario, trastornos psicológicos, trastornos del sueño, disminución de los niveles de AF<sup>6-8</sup>, entre otras dolencias.

En consecuencia, hasta donde se conoce algunos factores pueden contribuir favorablemente a la práctica de la AF durante la pandemia, por ejemplo, se ha postulado el apoyo de los padres<sup>9</sup>, vivir en una casa debido al acceso al patio para jugar al aire libre y poseer una mascota (perro)<sup>10,11</sup>.

Por lo tanto, este estudio con el objetivo de comparar los patrones de AF de adolescentes de un colegio municipal de Chile antes y durante la pandemia Covid-19, postula que podría haber diferencias según edad, género y presencia de mascotas.

## Metodología

### *Tipo de estudio y muestra*

El estudio es descriptivo de tipo transversal (comparativo). Se invitó a participar

de forma voluntaria a 139 escolares (69 hombres y 70 mujeres) con un rango de edad de 10 a 19 años. La selección de la muestra fue no-probabilística y los escolares pertenecían a un colegio Municipal de la región del Maule

(Chile). La tabla 1 describe las características sociodemográficas de los escolares estudiados.

#### *Técnicas y procedimientos*

Para medir la variable AF, se utilizó la técnica de la encuesta. El instrumento aplicado fue un cuestionario de 4 preguntas. Estas preguntas tienen por objetivo evaluar el tipo de AF, duración, intensidad y la frecuencia. Las preguntas se adaptaron del instrumento propuesto por Gomez-Campos et al<sup>12</sup> que inicialmente fue propuesto con 11 preguntas. Para este estudio la confiabilidad fue de alpha de Cronbach fue de  $\alpha$  0,78. Las preguntas se efectuaron en pasado (antes de la pandemia) y en presente (durante la pandemia). El puntaje asignado fue de acuerdo a una escala ordinal y estas fueron:

#### **1 ¿Practicabas algún tipo de actividad física antes de la pandemia?**

- Ninguno
- Caminatas
- Trotos o carrera continua
- Manejar Bicicleta
- Practicar un deporte

#### **2. ¿Con que frecuencia realizabas actividad física o ejercicios antes de la pandemia?**

- Una vez por semana
- Dos veces por semana
- Tres veces por semana
- Más de 4 veces por semana

#### **3. Cuánto tiempo realizabas actividad física o ejercicios físicos en un día cotidiano antes de la pandemia?**

- Menos de 10 minutos
- De 10 a 30 minutos
- De 30 a 45 minutos
- Más de 45 minutos

#### **4. ¿Cuándo realizabas ejercicios físicos o actividades físicas en un día normal antes de la pandemia, estos los considerabas?:**

- Actividades leves sin transpirar o sudar
- Actividades de moderada intensidad que hacían sudar o transpirar.
- Actividades muy intensas que hacían sudar, o transpirar, pero me dejaban agotado, cansado.

**Tabla 1. Características de la muestra estudiada**

<b>Edades (años)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
10 años	8	5,8%
11 años	22	15,8%
12 años	25	18,0%
13 años	22	15,8%
14 años	22	15,8%
15 años	14	10,1%
16 años	7	5,0%
17 años	9	6,5%
18 años	8	5,8%
19 años	1	,7%
21 años	1	,7%
<b>Género</b>		
Masculino	69	49,6%
Femenino	70	50,4%
<b>Tipo de Vivienda</b>		
Arrendada	16	11,5%
Otra	6	4,3%
Prestada	13	9,4%
Propia	104	74,8%

Este instrumento se aplicó vía Google Drive. Se invitó inicialmente a los adolescentes a firmar el consentimiento de los padres y el asentimiento. Una vez, autorizado estos requisitos, se envió el link para responder. La encuesta estuvo disponible por una semana en el mes de julio del 2021. El estudio se efectuó de acuerdo al comité de ética Local de la Universidad Católica Del Maule (Acta 94-2019).

*Criterios de inclusión y exclusión.*

Se incluyeron en el presente estudio a todos los estudiantes que estuviesen debidamente matriculados en el colegio y que estuvieran en el rango de edad entre los 10 y 19 años. Se excluyeron a los estudiantes que faltaban o se conectaban remotamente a las clases virtuales del Colegio y a los que habían

padecido de algún tipo de enfermedad en el últimos mes.

*Análisis Estadístico*

La normalidad de los datos se determinó por medio de Shapiro Wilk. Se aplicó la estadística descriptiva de promedio, desviación estándar, rango, frecuencias y porcentajes. Las diferencias entre ambos géneros se determinaron por medio de test t para muestras independientes. Las diferencias entre edades se verificaron por medio de Anova y la prueba de especificidad de Tukey. En todos los casos se adoptó un nivel de significancia  $p < 0.5$ . Los cálculos se efectuaron inicialmente en planillas de Excel, y luego en SPSS 16.0.

**Resultados**

La tabla 2 muestra las comparaciones de los niveles de AF antes y durante la pandemia en los adolescentes de un colegio municipal de Chile. Cuando se comparó por edades antes de la pandemia no hubo diferencias significativas entre edades ( $p > 0,05$ ) al igual que durante la pandemia ( $p > 0,05$ ), sin embargo, cuando se comparó antes y después de la pandemia, los adolescentes de las dos primeras edades (10 a 11 y 12 a 13 años) presentaron mayores puntajes en la AF que en

plena pandemia ( $p < 0,05$ ). En las demás edades no hubo diferencias significativas, por lo que los niveles de AF en las edades superiores a los 14 años, se mantuvieron y fueron similares ( $p > 0,05$ ). Además, cuando se comparó por género, tanto hombres como mujeres antes de la pandemia hacían los mismos niveles de AF, sin embargo esto descendió en ambos sexos durante la pandemia, y especialmente en las mujeres ( $p < 0,05$ ).

**Tabla 2. Comparación de los niveles de AF antes y durante la pandemia COVID-19, según edades y género.**

Variables	Antes de pandemia			En pandemia			p
	n	X	DE	n	X	DE	
<b>Edades (años)</b>							
10 a 11 años	30	11,63	3,23	30	9,83	3,96	0.0520
12 a 13 años	47	10,94	3,24	47	9,57	3,54	0.0534
14 a 15 años	36	11,22	3,51	36	10,08	4,14	0.2118
16 a 17 años	16	9,94	3,32	16	8,81	3,33	0.3441
18 a 19 años	10	12,00	3,27	10	10,00	3,59	0.2092
<b>Género</b>							
Masculino	69	11,81	3,19	69	10,49	4,07	0.0358
Femenino	70	10,44	3,32	70	8,93	3,23	0.0072

Leyenda: X: promedio, DE: desviación estándar, NS: No significativo entre edades.

Los niveles de AF fueron comprados según el tipo de mascota que los adolescentes tenía. Esto está descrito en la tabla 2. No hubo diferencias antes de la pandemia cuando se comparó los niveles de AF por tipo de mascota ( $p > 0,05$ ), sin embargo, cuando comparamos durante la pandemia, los adolescentes que no tenían mascota presentaron bajos puntajes de AF frente a los que tenían

gato y perro respectivamente ( $p < 0,05$ ). Se destaca también que no hubo diferencias significativas antes y después de la pandemia entre los adolescentes que tenían mascotas (perro y gato) y otros tipos de mascotas, pero es evidente que los adolescentes que no tenían mascotas descendieron sus niveles de AF durante la pandemia.

**Tabla 3. Comparación de los niveles de AF antes y durante la pandemia COVID-19, según tenencia de mascota**

Mascotas	Antes de pandemia			En pandemia			p
	n	X	DE	X	DE		
Perro	65	11,33	3,48	49	10,04	4,04	0.0936
Gato	44	11,43	3,34	28	10,07	3,44	0.1392
Otros	11	10,00	2,55	11	9,78	2,64	0.8444
Ninguno	19	11,32	3,30	19	8,42 <sup>a</sup>	3,89	0.0180

Leyenda: X: promedio, DE: desviación estándar, a: diferencia significativa en relación a grupo con gato y perro ( $p = 0,0023$ ).

## Discusión

Los resultados del estudio han demostrado que disminuyeron los niveles de AF en ambos sexos durante la pandemia, y es más notorio a edades más tempranas (10 a 13 años), sin embargo, desde los 14 hasta los 17 años los niveles se mantuvieron igual.

También verificamos que los niños que tenían mascota, principalmente perro, mantuvieron sus niveles de AF antes y durante la pandemia, y, por el contrario, los adolescentes que no poseían mascota habían disminuido ostensiblemente los patrones de AF.

De hecho, independientemente de la pandemia, las investigaciones en general han demostrado que las personas físicamente activas muestran o reportan una mejor salud física y mental en general, un nivel más alto de

condición física y un nivel más bajo de obesidad que sus contrapartes sedentarias o físicamente inactivas<sup>13-15</sup>.

En ese contexto, la AF resulta una herramienta económica para la sociedad en general debido a la provisión de atención social y cuyos beneficios son inminentes para salud, e incluso aumenta a una mayor productividad ocupacional<sup>4</sup>, lo que ha permitido en los jóvenes y adultos durante la pandemia permanezcan mucho más tiempo frente a la pantalla con fines educativos<sup>16</sup>, sin embargo, el hecho de vivir en una casa a muchos les ha beneficiado, dada la posibilidad de participar de diversas actividades junto a sus familias.

En ese sentido, según Andriyani et al<sup>16</sup> en un estudio efectuado durante la pandemia, los

padres informaron que esta situación ejerció cierta presión mental sobre los niños y la mayoría de ellos simplemente se involucraron durante largos períodos de tiempo en el uso recreativo de la pantalla, reduciendo aún más la práctica deportiva, el juego y la AF<sup>9</sup> como se observó en este estudio.

En general, según los resultados obtenidos en este estudio, al parecer la presencia de un perro parece ser una forma lógica de mejorar los niveles de AF entre los adolescentes. De hecho, un estudio reciente destaca que la presencia de un perro y caminar puede ser efectuado por una gran mayoría de personas, ya que no necesita de mucha habilidad y equipamiento, por lo que se puede realizar fácilmente y de forma individual o en grupo<sup>11</sup>.

Este tipo de actividad, puede promover el cambio de comportamiento entre jóvenes y adultos, considerado por algunos estudios dentro de la teoría social-cognitiva, la teoría de la autodeterminación y teoría del comportamiento planificado<sup>17</sup>.

En consecuencia, caminar y pasear una mascota regularmente es un fundamental de la promoción de la AF, dada la facilidad de

realización, asequibilidad y su alta preferencia entre otras alternativas de AF, lo que se ha utilizado con frecuencia durante la pandemia como una forma de terapia y fomento de AF.

En suma, esta investigación presenta algunas limitaciones, ya que se aplicó la encuesta por on-line y es posible que esta técnica haya provocado ligeros sesgos al obtener las respuestas de los niveles de AF, además, dado el escaso número de escolares encuestados y por el tipo de muestreo no probabilístico, los resultados se limiten a la muestra estudiada. Sin embargo, es uno de los primeros estudios efectuados en Chile, cuyos hallazgos son relevantes para poder introducir en los colegios (en las clases de educación física).

En conclusión, se demostró que hubo cambios en los patrones de AF en los adolescentes, ambos sexos disminuyeron sus niveles de AF, especialmente a edades tempranas de la adolescencia y resultó ser esencial la presencia de una mascota para desarrollar AF durante la pandemia.

## Referencias

1. Seefeldt V, Malina RM, Clark MA. Factors affecting levels of physical activity in adults. *Sports Med.* 2002;32(3):143-68. doi: 10.2165/00007256-200232030-00001. PMID: 11839079.
2. Clemente-Suárez, V. J., Beltrán-Velasco, A. I., Ramos-Campo, D. J., Mielgo-Ayuso, J., Nikolaidis, P. A., Belando, N., & Tornero-Aguilera, J. F. Physical activity and COVID-19. The basis for an efficient intervention in times of COVID-19 pandemic. *Physiology & behavior*, 2022, 244, 113667. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2021.113667>
3. Lippi G., Henry B.M. Sanchis-Gomar F. Physical inactivity and cardiovascular disease at the time of coronavirus disease 2019 (COVID-19) *Eur. J. Prev. Cardiol.* 2020;27(9):906–908.
4. Kumar, B., Robinson, R., & Till, S. Physical activity and health in adolescence. *Clinical medicine (London, England)*, 2015, 15(3), 267–272. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.15-3-267>
5. Chen P, Wang D, Shen H, et al. Physical activity and health in Chinese children and adolescents: expert consensus statement (2020). *Br J Sports Med.* 2020;54(22):1321-1331. doi:10.1136/bjsports-2020-102261
6. Yousfi N., Bragazzi N.L., Briki W., Zmijewski P., Chamari K. The COVID-19 pandemic: how to maintain a healthy immune system during the lockdown—a multidisciplinary approach with special focus on athletes. *Biol. sport.* 2020;37(3):211.

7. Silveira M.P., Silva Fagundes K.K., Bizuti M.R., Starck É., Rossi R.C., Silva D.T.D.R. Physical exercise as a tool to help the immune system against COVID-19: an integrative review of the current literature. *Clin. Experimental Med.* 2020;1–14.
8. Khoramipour K., Basereh A., Hekmatikar A.A., Castell L., Ruhee R.T., Suzuki K. Physical activity and nutrition guidelines to help with the fight against COVID-19. *J. Sports Sci.* 2021;39(1):101–107.
9. Moore SA, Faulkner G, Rhodes RE, Brussoni M, Chulak-Bozzer T, Ferguson LJ, Mitra R, O'Reilly N, Spence JC, Vanderloo LM, Tremblay MS. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: a national survey. *Int J Behav Nutr PhysAct.* 2020 Jul 6;17(1):85. doi: 10.1186/s12966-020-00987-8.
10. Lambert A, Vlaar J, Herrington S, Brussoni M. What is the relationship between the neighbourhood build environment and time spent in outdoor play? A systematic review. *Int J Environ Res Public Health.* 2019; 16:3840.
11. Rhodes RE, Baranova M, Christian H, Westgarth C. Increasing physical activity by four legs rather than two: systematic review of dog-facilitated physical activity interventions. *Br J Sports Med.* 2020 Oct;54(20):1202-1207. doi: 10.1136/bjsports-2019-101156.
12. Gomez Campos R, Vilcazán E, Arruda M, Hespanhol JE, Cossio- Bolaños MA. Validación de un cuestionario para la valoración de la actividad física en escolares adolescentes. *An Fac Med.* 2012;73:307-13.
13. Janssen I, LeBlanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2010;7:40 10.1186/1479-5868-7-40
14. Poitras VJ, Gray CE, Borghese MM, et al. . Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab* 2016;41:S197–239. 10.1139/apnm-2015-0663.
15. Granger E, Di Nardo F, Harrison A, et al. . A systematic review of the relationship of physical activity and health status in adolescents. *Eur J Public Health* 2017;27:100–6. 10.1093/eurpub/ckw187
16. Andriyani, F.D., Biddle, S.J.H. & De Cocker, K. Adolescents' physical activity and sedentary behaviour in Indonesia during the COVID-19 pandemic: a qualitative study of mothers' perspectives. *BMC Public Health* **21**, 1864 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11931-1>
17. Plotnikoff RC, Costigan SA, Karunamuni N, Lubans DR. Social cognitive theories used to explain physical activity behavior in adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Prev Med.* 2013 May;56(5):245-53. doi: 10.1016/j.ypmed.2013.01.013. Epub 2013 Jan 28. PMID: 23370047.

**Conflicto de intereses:** No hay

**Fuente de financiamiento:** Recursos propios.