

Nivel de actividad física realizada en alumnos de establecimientos particulares subvencionados de la comuna de Talcahuano en tiempo de confinamiento

Level of Physical Activity Carried Out in Students From Subsidized Private Establishments in The Community of Talcahuano in Time Of Confinement

Nível de atividade física exercida pelos estudantes em escolas privadas subsidiadas na comuna de Talcahuano durante o período de internação

Yohana Valeska Parra Sepúlveda
Universidad de las Américas, Chile
yohanaparra.s@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-1959-5000>

DOI: <https://doi.org/10.15359/mhs.20-1.2>
Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237072359004>

Yusari Abigail Pereira Doupouy
Universidad de las Américas, Chile
yusari1998@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-1392-0378>


Natividad Victoria Jofré Vásquez
Universidad de las Américas, Chile
natividad.jofre@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-9282-5047>

Bryan Sebastián Alfaro Castillo
Universidad de Atacama, Chile
bryan.alfaro@uda.cl

 <https://orcid.org/0000-0001-5040-2495>

Óscar Andrés Andrades Ramírez
Universidad de las Américas, Chile
oandradesramirez@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-5727-9159>

Recepción: 07 Junio 2021
Aprobación: 21 Abril 2022

RESUMEN:

Introducción: debido a la pandemia mundial ocasionada por el SARS-CoV-2 (COVID-19), las autoridades han optado por confinar a su ciudadanía como una medida de contención epidemiológica disminuyendo en forma considerable los niveles de actividad física en la población adolescente.

Propósito: considerando la importancia de la actividad física y específicamente, los niveles insuficientes que realiza la población adolescente, surge la interrogante de conocer los niveles de actividad física que ejecutan los estudiantes de enseñanza media entre establecimientos particulares subvencionado de la comuna de Talcahuano durante el periodo de confinamiento.

Método: fueron evaluados 152 hombres y 177 mujeres entre 14 a 17 años de tres establecimientos particulares subvencionados de la comuna de Talcahuano. La aplicación del cuestionario digital se realizó en la jornada de clases a distancia.

Resultados: se obtuvo la media del puntaje del cuestionario de $(2,37 \pm 0,68)$, el puntaje obtenido los clasifica como inactivos, por presentar valores inferiores a 2,75 de media en la valoración del cuestionario PAQ-A. Se realizó la prueba de U de Mann-Whitney para determinar las diferencias en la mediana del puntaje del cuestionario, para los grupos de hombres y mujeres. La mediana fue estadísticamente significativa entre los grupos $p= 0,001$. En comparación entre las edades, se realizó la prueba Kruskal-Wallis, resultando que la mediana no fue significativamente diferente entre los grupos de edades, $P = 0,224$.

Conclusión: los hombres realizan una media mayor actividad física que las mujeres y no existen en la media entre las edades de 14 a 17 años en tiempos de confinamiento.

PALABRAS CLAVE: actividad física, aislamiento social, COVID-19, cuestionario.

ABSTRACT:

Introduction: due to the worldwide pandemic caused by SARS-CoV-2 (COVID-19), authorities have chosen to confine their citizens as an epidemiological containment measure, considerably reducing physical activity levels in the adolescent population.

Objective: The evidence indicates the importance of physical activity in mental health, development of motor skills, improvements in cardiovascular risk profile, cognitive functions, increased self-esteem, and quality of life in adolescence. Considering the importance of physical activity and, specifically, the insufficient levels of physical activity in the adolescent population, the question of the levels of physical activity performed by high school students in subsidized private schools in the district of Talcahuano during the period of confinement was raised.

Method: 152 males and 177 females between 14 and 17 years of age from three subsidized private schools in the municipality of Talcahuano were evaluated. A digital questionnaire was administered on the day of distance learning.

Results: The mean questionnaire score was 2.37 ± 0.68 . The obtained score classified the students as inactive since they had values lower than 2.75 on the PAQ-A questionnaire. Mann-Whitney U test was performed to determine the differences in median questionnaire scores for male and female groups. The median was statistically significant between the groups $p = 0.001$. A Kruskal-Wallis test was performed to compare the age groups. As a result, the median was not significantly different between age groups, $P = 0.224$.

Conclusion: men are, on average, more physically active than women, and there is no difference in the median age between 14 and 17 years in the confinement periods.

KEYWORDS: physical activity, social isolation, COVID-19, questionnaire.

RESUMO:

Introdução: devido à pandemia mundial causada pela SARS-CoV-2 (COVID-19), as autoridades optaram por confinar seus cidadãos como medida de contenção epidemiológica, reduzindo consideravelmente os níveis de atividade física na população adolescente.

Objetivo: considerando a importância da atividade física e, especificamente, os níveis insuficientes de atividade física na população adolescente, levanta-se a questão dos níveis de atividade física realizada por estudantes do ensino médio em escolas particulares subsidiadas no distrito de Talcahuano durante o período de internação.

Método: foram avaliados 152 homens e 177 mulheres entre 14 e 17 anos de idade, de três escolas privadas subsidiadas na comuna de Talcahuano. O questionário digital foi administrado no dia do ensino à distância.

Resultados: a pontuação média do questionário foi de $2,37 \pm 0,68$; a pontuação obtida classifica os estudantes como inativos por ter valores inferiores a 2,75 no questionário PAQ-A. O teste Mann-Whitney U foi realizado para determinar as diferenças na pontuação mediana do questionário para os grupos masculino e feminino. A mediana foi estatisticamente significativa entre os grupos $p = 0,001$. Em comparação entre os grupos etários, foi feito o teste Kruskal-Wallis e, como resultado, a mediana não foi significativamente diferente entre os grupos etários, $P = 0,224$.

Conclusão: os homens são em média mais ativos fisicamente que as mulheres e não há diferença na mediana da idade entre 14 e 17 anos nos períodos de confinamento.

PALAVRAS-CHAVE: atividade física, isolamento social, COVID-19, questionário.

INTRODUCCIÓN

Debido a la actual pandemia mundial, producida por la aparición del virus SARS-CoV 2 (COVID-19), las autoridades de las naciones han optado por confinar sus poblaciones como una medida de contención epidemiológica (Martínez et al., 2021). El aislamiento obligatorio impuesto por cada uno de los países afectados por la emergencia sanitaria global podría alterar directamente a la salud mental y física de las personas, por consiguiente, tiene un fuerte impacto negativo en los hábitos de vida saludables (Balanzá-Martínez et al., 2020). Después de ocho meses de confinamiento en las regiones chiles, las actividades recreativas y formales que se relacionan con la actividad física, ejercicio físico o deporte han cesado.

En el mundo, tres de cada cuatro adolescentes (de 11 a 17 años) no siguen actualmente, las recomendaciones mundiales en relación con la actividad física establecidas por la OMS (Organización

Panamericana de la Salud, 2019). De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud (ENS) realizada entre 2016 y 2017, en Chile el 73,5 % de la población adolescente entre 15 a 19 años es considerada sedentaria debido a la falta de práctica deportiva o de alguna actividad física, durante 30 minutos o más cada vez, tres o más veces por semana, fuera de su horario de trabajo o escuela (Ministerio de Salud gobierno de Chile, 2017).

Se debe considerar que la evidencia indica la importancia de la actividad física en la salud mental, en el desarrollo de habilidades motoras, en las mejoras en el perfil de riesgo cardiovascular, en las funciones cognitivas, en el aumento del autoestima y la calidad de vida en el periodo de juventud (Cooper et al., 2015; James et al., 2018; van Sluijs & Kriemler, 2016). La investigación internacional, han demostrado que el ejercicio físico, desarrolla una tendencia a disminuir con el transcurso de la edad incluyendo el periodo de la adolescencia (Cossio et al., 2015).

Debido a la situación, se comienza a utilizar plataformas web, múltiples entidades y establecimientos educacionales, que brindan servicios para realizar ejercicio físico desde el hogar, ayudando a contrarrestar los efectos de la inactividad (Matute et al., 2020).

Para disminuir el problema y mantener los beneficios que entrega la actividad física a la salud de las personas, durante el periodo de confinamiento, se recomienda realizarla en el interior de los hogares por medio de variadas modalidades (Chen et al., 2020), como ejemplo, ejercicios de resistencia aeróbica, rutinas de entrenamiento de fuerza con el peso corporal, danza, bicicletas estáticas entre otras (Hammami et al., 2020).

Otra recomendación es apoyarse de tecnología con material audiovisual que se encuentran en Internet, aplicaciones para teléfonos móviles, que dirijan y aumenten la motivación en la realización de actividad física, o entrenar con profesionales del área en formato no presencial (Tate et al., 2015). Aunque el uso de pantallas móviles puede afectar a su salud física y mental (Sánchez Escobedo & Calderón Loeza, 2021).

Considerando la importancia de la actividad física y lo niveles insuficientes que realiza la población adolescentes, es necesario evaluarla en forma periódica, uno de los instrumentos recomendados, es el cuestionario PAQ-A, el cual ha sido utilizado en diversas investigaciones a lo largo del mundo, incluyendo la población joven Chilena (Aguilar et al., 2018; Faúndez Casanova, 2020; Lincoqueo et al., 2019).

Debido a los antecedentes expuestos, surge la interrogante de conocer los niveles de actividad física que realizan los estudiantes de enseñanza media entre establecimientos con dependencias particulares y subvencionados durante el periodo de confinamiento a causa del COVID-19, en la ciudad de Talcahuano, región del Biobío, Chile.

METODOLOGÍA

El estudio descriptivo con enfoque cuantitativo y diseño no experimental con corte transversal se centra en medir con la mayor precisión posible, gracias a instrumentos estandarizados, confiables y válidos.

Sujetos

Respondieron al cuestionario 152 hombres y 177 mujeres, entre 14 a 17 años, de tres establecimientos particulares subvencionados de la comuna de Talcahuano (colegios: Talcahuano, Amanecer y Adventista). Se consideraron en los criterios de inclusión a todos los alumnos y todas las alumnas que realizan la clase de educación física en forma regular, y se excluyeron a quienes presentan alguna lesión muscular o enfermedad que imposibilite la realización normal de la actividad física en los últimos siete días que considera el cuestionario.

Las personas participantes fueron verbalmente informadas por el profesorado de educación física del respectivo establecimiento, sobre la metodología y los implementos por utilizar, así como de los propósitos

y los posibles riesgos del estudio, además debían aceptar con un asentimiento informado al comenzar el cuestionario y tener el consentimiento de los padres; ambos debían estar en forma digital y aprobados por el comité de ética de la Universidad de las Américas.

Esta investigación se acogió a la Declaración de Singapur, referente al asentamiento y al consentimiento informado, se les explicó el derecho de participar o no en ella y de retirar sus consentimientos en cualquier momento, sin exponerse a represalias. De acuerdo con la resolución del proyecto de investigación CEC_FP_2021007008430, esta se realizó sin ningún riesgo, y fue aprobada con por el Comité de Ética de la universidad el 26 de abril de 2021.

Procedimiento

La aplicación del cuestionario digital se realizó en la jornada de clases a distancia, la persona docente de educación física entregó las indicaciones a los alumnos y las alumnas para completarlo; este instrumento consta de nueve ítems, desglosados en preguntas por actividades calificadas con valores de 1 a 5, considerando los puntajes extremos 1 como muy sedentaria y 5 muy activo.

Para la pregunta 1 se realizó un promedio de los ítems obtenidos, esta media conseguida se sumó al promedio de las preguntas 2 a la 7, la pregunta 8 indica el día que más actividad realizan los alumnos y las alumnas, la pregunta 9 si estuvieron enfermos y no pudieron realizar actividad física.

Materiales

Cuestionario digitalizado de actividad física para adolescentes PAQ-A, Google Drive formulario. Este instrumento fue diseñado para valorar la actividad física de los jóvenes, y es de autoreporte, valora la actividad física realizada en los últimos siete días durante el tiempo libre, en las clases de educación física, en los diferentes horarios de escuela y en el fin de semana (Rodríguez et al., 2020).

Este cuestionario está basado en la validación a través de un estudio realizado por acelerometría (de acuerdo al análisis de curva ROC= 0,68; $p < 0,001$), el cual define el valor 2,75 como el punto de corte entre los grupos de adolescentes activos e inactivos (Benítez et al., 2016). La investigación (Martínez et al., 2009), realizó un análisis de la fiabilidad del cuestionario PAQ-A, con los resultados de la medición objetiva de la actividad física mediante acelerómetro Caltrac ($r = 0,33$), Además se demostró la consistencia interna del cuestionario a través de la prueba de Cronbah ($\alpha = 0,77$ a $0,84$) en este grupo etario, se utilizó la prueba de Cronbah ($\alpha = 0,77$ a $0,84$).

Análisis estadístico

Para el registro de datos se utilizó una planilla de registro Microsoft® Excel. Se llevó a cabo un análisis descriptivo, y otro comparativo entre dos grupos independientes y un análisis comparativo de tres o más grupos independientes y un factor. Los análisis se realizaron con el paquete estadístico IBM SPSS 24; y los resultados fueron sometido a la prueba de normalidad Kolmogorov - Smirnov obteniendo un valor de $p = 0,024$ de significancia. Con el valor obtenido en la prueba de normalidad, se optó por la prueba de U de Mann-Whitney para determinar si había diferencias entre la distribución y la mediana del puntaje del cuestionario PAQ - A, para los grupos de hombres y mujeres, y para la diferencia en el nivel de actividad física en las edades se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis.

RESULTADOS

Las actividades que presentaron una mayor frecuencia, con un mayor nivel de actividad física fueron: caminar ($2,80 \pm 1,31$), correr ($2,00 \pm 1,31$), bailar o danzar ($1,93 \pm 1,28$). Las otras actividades fueron poco frecuentes, están muy cercanas al nivel más bajo del cuestionario como se indica en la tabla 1.

TABLA 1
 Frecuencia y distribución de actividad física, deporte y recreación practicada por estudiantes en los últimos siete días a la aplicación de la encuesta.

Actividad	Media	Desviación estándar	IC 95 %	Error estándar
Saltar la cuerda	1,35	0,72	1,27 - 1,43	0,040
Patinar	1,20	0,67	1,13 - 1,28	0,037
Juego pillado	1,37	0,74	1,29 - 1,45	0,041
Montar bicicleta	1,86	1,16	1,73 - 1,98	0,064
Caminar (como ejercicio)	2,80	1,31	2,66 - 2,94	0,073
Correr	2,00	1,12	1,88 - 2,12	0,062
Aerobics/spinning	1,38	0,80	1,30 - 1,47	0,045
Natación	1,14	0,57	1,08 - 1,20	0,032
Baile/danza	1,93	1,28	1,79 - 2,09	0,071
Bádminton	1,01	0,07	1,00 - 1,01	0,004
Rugby	1,02	0,22	1,00 - 1,05	0,012
Montar monopatín	1,15	0,53	1,09 - 1,20	0,030
Fútbol/fútbol sala	1,54	1,02	1,43 - 1,65	0,056
Voleibol	1,10	0,40	1,06 - 1,15	0,022
Hockey	1,02	0,24	1,00 - 1,05	0,014
Baloncesto	1,27	0,73	1,19 - 1,35	0,041
Esquiar	1,01	0,07	1,00 - 1,01	0,004
Otros deportes de raqueta	1,12	0,41	1,07 - 1,16	0,023
Balonmano	1,07	0,32	1,03 - 1,10	0,018
Atletismo	1,19	0,61	1,13 - 1,26	0,034
Musculación	1,65	1,05	1,54 - 1,77	0,058
Artes marciales	1,31	0,77	1,22 - 1,39	0,043
Otras actividades	1,80	1,14	1,68 - 1,92	0,063
Total	1,40	0,31	1,37 - 1,44	0,017

IC 95 %: Intervalo de confianza al 95 por ciento

El valor total de la media del puntaje del cuestionario se obtiene de la sumatoria del promedio del puntaje de la pregunta 1 y el puntaje medio de las preguntas 2 a la 8, como se indica en la tabla 2. El resultado final de este instrumento obtuvo un valor en la media de ($2,37 \pm 0,68$), el puntaje obtenido los clasifica como inactivos, por presentar puntajes inferiores a 2,75 de media en la valoración del cuestionario PAQ -A.

TABLA 2.

Frecuencia y distribución de las preguntas 1 al 7, en los últimos siete días a la aplicación de la encuesta

Pregunta	Media	Desviación estándar	IC 95 %	Error estándar
1. Total primera pregunta	1,40	0,31	1,37 - 1,44	0,017
2. En clases de educación física	3,33	1,38	3,18 - 3,48	0,076
3. Hora de comida	1,63	0,93	1,54 - 1,73	0,052
4. Después de la escuela hasta las 6 p. m.	2,84	1,21	2,71 - 2,98	0,067
5. Después de media tarde entre las 6 p. m. - 10 p. m.	2,54	1,26	2,40 - 2,68	0,070
6. El último fin de semana	2,40	1,10	2,28 - 2,51	0,061
7. Frase que describe mejor tu semana	2,47	1,05	2,35 - 2,58	0,058
Puntaje total cuestionario	2,37	0,68	2,29 - 2,44	0,038

IC 95 %: Intervalo de confianza al 95 por ciento

Las medias del puntaje de hombres y mujeres fueron comparadas para saber si existen diferencias significativas entre los grupos. Los resultados se presentan en la tabla 3.

TABLA 3.

Frecuencia y distribución de grupo de hombres y mujeres en los últimos siete días a la aplicación de la encuesta

Sujetos	Media	Desviación estándar	IC 95 %	Error estándar
Hombres	2,51	0,73	2,39 - 2,63	0,059
Mujeres	2,25	0,62	2,16 - 2,34	0,047

IC 95%: Intervalo de confianza al 95 por ciento

La mediana fue estadísticamente significativa entre los grupos de hombre (Mdn= 2,45) y mujer (Mdn= 2,19), $U = 16,279$, $P = 0,001$. En la comparación entre las edades 14 (Mdn = 2,36), 15 (Mdn = 2,40), 16 (Mdn = 2,32) y 17 años (Mdn = 2,04), se realizó la prueba Kruskal-Wallis, en la cual se obtuvo como resultado, que no existe una diferencia significativa entre medianas de las edades, $H = 4,374$, $P = 0,224$.

DISCUSIÓN

En este estudio hemos evaluado el nivel de actividad física de estudiantes de 14 a 17 de años, de establecimientos particulares subvencionados de la comuna de Talcahuano. Los resultados obtenidos de media ($2,37 \pm 0,68$), indican un nivel de inactividad para los alumnos, el nivel de las mujeres fue menor al de los hombres, lo que nos lleva analizar si la actividad física no sincrónica produce algún efecto en el sedentarismo ocasionado por el confinamiento.

Resultados similares se evidencian en el estudio de Hall et al., (2020) que realizó con 174 estudiantes adolescentes de secundaria, mexicanos, de edades entre los 10 a 14 años, de los cuales 86 fueron hombres y 88 mujeres, pero estas diferencias no fueron estadísticamente significativas con distanciamiento social. En esta investigación se utilizó el cuestionario IPAQ, en formato digital a través del formulario de Google Drive.

En el estudio de Ruíz et al., (2020), se obtuvieron resultados de un alto nivel de inactividad física, con el cuestionario IPAQ, en poblaciones de adolescentes en países como España, Brasil, Colombia, Italia y Chile, durante el periodo de confinamiento.

La población chilena de niños y adolescentes de 10 a 15 años ($n= 63$) obtuvo un porcentaje de 47 % de inactividad, los jóvenes de 16 a 19 años ($n= 70$) llegaron a puntajes del 52,6 %, no se encontraron diferencias significativas $p= 0,77$, los resultados de bajo nivel de actividad física, sin encontrar diferencias significativas en la edad son similares a los resultados en esta investigación.

En el estudio de Reyes et al., (2020) que se realizó a la población chilena, con 700 sujetos (172 hombres y 528 mujeres) en edad de entre 18 a 62 años, contestaron una encuesta a través de formulario Google; la cual contenía preguntas de ámbitos de actividad física durante el confinamiento, y el resultado fue una disminución de los niveles de actividad física en mujeres, considerando la diversidad de edades en la muestra.

Dadas las múltiples y las variadas recomendaciones para realizar actividad física en la pandemia o posterior al confinamiento, para niños, niñas y adolescentes (Cossio et al., 2015; Rodríguez, 2020), y debido a las condicionantes derivadas de la crisis sanitaria de salud en la educación física, se tiene un gran reto pedagógico en la actividad física, en los hogares, en un contexto diferente al tradicional de la escuela (Chen et al., 2020).

Limitaciones

En los resultados del estudio se debe considerar la utilización de los cuestionarios autoinformados por parte del alumnado y la dificultad de verificar los datos entregados a los investigadores; sin embargo, creemos que es poco probable que los resultados puedan verse afectados en gran medida por el uso de esta metodología.

CONCLUSIÓN

En esta investigación se da cuenta del nivel de actividad física de los alumnos y las alumnas de tres establecimientos educacionales, los que se clasificaron como un grupo inactivo en relación con el puntaje obtenido en el cuestionario PAQ-A. Se puede concluir que los hombres realizan mayor actividad física que las mujeres y que no existen diferencias en las edades de 14 a 17 años en el nivel de actividad física en tiempos de confinamiento. Las actividades que indican los alumnos y las alumnas con mayor frecuencia fueron caminar, correr y bailar.

Conflictos de interés

Los autores declaran no poseer conflictos de interés en la investigación.

Financiamiento

La investigación se autofinancia por los autores.

REFERENCIAS

- Aguilar, N., Cárcamo, C., Cárcamo, J., & Ponce, J. (2018). *Nivel de actividad física, conducta sedentaria y hábitos alimenticios según características etnodemográficas de adolescentes de Curacautín, Chile*. July. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.10.004>
- Balanzá-Martínez, V., Atienza-Carbonell, B., Kapczynski, F., & De Boni, R. (2020). Lifestyle behaviours during the COVID-19 – time to connect. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 141, 399-400. <https://doi.org/10.1111/acps.13177>
- Benítez-Porres, J., Alvero-Cruz, J. R., Sardinha, L. B., López-Fernández, I., & Carnero, E. A. (2016). Nutrición hospitalaria órgano oficial de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral. *Nutrición Hospitalaria*, 33(5), 1036-1044. <https://doi.org/10.20960/nh.564>
- Chen, P., Mao, L., Nassis, G., Harmer, P., Ainsworth, B. E., & Li, F. (2020). Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(2), 103-104. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.02.001>
- Cooper, A., Goodman, A., Page, A., Sherar, L., Esliger, D., van Sluijs, E., Andersen, L., Anderssen, S., Cardon, G., Davey, R., Froberg, K., Hallal, P., Janz, K., Kordas, K., Kreimler, S., Pate, R. R., Puder, J., Reilly, J., Salmon, J., ... Ekelund, U. (2015). Objectively measured physical activity and sedentary time in youth: The International children's accelerometry database (ICAD). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0274-5>
- Cossio-Bolaños, M., Viveros-Flores, A., Castillo-Retamal, M., Vargas-Vitoria, R., Gatica, P., & Gómez-Campos, R. (2015). Patrones de actividad física en adolescentes en función del sexo, edad cronológica y biológica. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 35(2), 41-47. <https://doi.org/10.12873/352cossio>
- Faúndez, C. (2020). Fiabilidad y reproductividad de los Cuestionarios de Actividad Física PAQ-C Y PAQ-A en Estudiantes de Enseñanza Básica y Media de la Ciudad de Talca. *Revista UCMaule*, 59, 56-78. <https://doi.org/10.29035/ucmaule.59.56>
- Hall, J., Ochoa, P. Y., & Alarcón, E. (2020). Actividad física, acorde a sexo, en estudiantes de secundaria antes y durante del distanciamiento social por el COVID-19. *Espacios*, 41(42), 93-99. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p08>
- Hammami, A., Harrabi, B., Mohr, M., & Krusturup, P. (2020). Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure*, 0(0), 1-6. <https://doi.org/10.1080/23750472.2020.1757494>
- James, M., Todd, C., Scott, S., Stratton, G., McCoubrey, S., Christian, D., Halcox, J., Audrey, S., Ellins, E., Anderson, S., Copp, I., & Brophy, S. (2018). Teenage recommendations to improve physical activity for their age group: A qualitative study. *BMC Public Health*, 18(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5274-3>
- Lincoqueo, B., Carrasco, V., Delgado, P., Lorca, J., & Cárcamo, J. (2019). Actitudes de los escolares hacia las clases de Educación Física y la relación con sus niveles de actividad física. *Revista Horizonte Ciencias de la Actividad Física*. 10(2), 1-11. <http://www.revistahorizonte.ulagos.cl/index.php/horizonte/article/view/146/142>
- Martínez, D., Martínez, V., Pozo, T., Welk, G., Villagra, A., Calle, M., Marcos, A., & Veiga, O. (2009). Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Rev. Esp. Salud Pública*, 83(3), 427-439. <https://doi.org/10.1590/S1135-57272009000300008>
- Martínez, Ó., Suárez, D., López, M., & Pérez, C. (2021). Physical activity, dietary habits and sleep quality before and during COVID-19 lockdown: A longitudinal study. *Appetite*, 158(November 2020), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.105019>
- Matute, W., Bravo, W., Ávila, C., & Aldas-Arcos, H. (2020). *Incidencia del confinamiento COVID-19 en la condición física de niños en zonas rurales Incidence of COVID-19 confinement on the physical condition of children in rural areas Incidência do confinamento COVID-19 na condição física de crianças em áreas rurais*. (11), 29-44. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i11.1906>

- Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. (2017). Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 Primeros resultados. *Departamento de Epidemiología, División de Planificación Sanitaria, Subsecretaría de Salud Pública*, 61. https://redsalud.ssmso.cl/wpcontent/uploads/2018/02/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS-ilo-vepdf-compressed.pdf
- Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030. Más personas activas para un mundo más sano*. En https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf
- Reyes-Olavarría, D., Latorre-Román, P. Á., Guzmán-Guzmán, I. P., Jerez-Mayorga, D., Caamaño-Navarrete, F., & Delgado-Floody, P. (2020). Positive and negative changes in food habits, physical activity patterns, and weight status during covid-19 confinement: Associated factors in the Chilean population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155431>
- Rodríguez-Rodríguez, F., Cristi-Montero, C., & Castro-Piñero, J. (2020). Physical activity levels of Chilean children in a national school intervention programme. A quasi-experimental study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124529>
- Rodríguez, I. (2020). Dosing physical exercise intensity during the covid-19 quarantine: Does perceptual self-regulation work in children? *Revista Chilena de Pediatría*, 91(2), 304-305. <https://doi.org/10.32641/rchped.vi91i2.2208>
- Ruiz-Roso, M. B., De Carvalho, P., Matilla-Escalante, D. C., Brun, P., Ulloa, N., Acevedo-Correa, D., Ferreira, W. A., Martorell, M., Bousquet, T. R., De Oliveira, L., Carrasco-Marín, F., Paternina-Sierra, K., López de las Hazas, M. C., Rodríguez-Meza, J. E., Villalba-Montero, L. F., Bernabé, G., Pauletto, A., Taci, W., Cárcamo-Regla, R., Dávalos, A. (2020). Changes of Physical Activity and Ultra-Processed Food Consumption in Adolescents from Different. *Nutrients*, 12(2289), 1-13. <https://doi.org/10.3390/nu12082289>
- Sánchez, P., & Calderón Loeza, G. Y. (2021). Diferencias en el uso del dispositivo móvil entre estudiantes de secundaria y universidad en México. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.932>
- Tate, D., Lyons, E., & Valle, C. (2015). High-tech tools for exercise motivation: Use and role of technologies such as the internet, mobile applications, social media, and video games. *Diabetes Spectrum*, 28(1), 45-54. <https://doi.org/10.2337/diaspect.28.1.45>
- van Sluijs, E., & Kriemler, S. (2016). Reflections on physical activity intervention research in young people - dos, don'ts, and critical thoughts. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0348-z>