

Relación entre la actividad física escolar y extraescolar en estudiantes de escuelas públicas chilenas

Relationship between school and out-of-school physical activity in Chilean public school children

*Michelle Marambio Miranda, *Tamara Núñez Fernández, *Jaime Ramírez Guajardo, *Pablo Ramírez Eyraud, **Ximena Palma Leal, *Fernando Rodríguez-Rodríguez

*Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile), **Universidad Técnica Federico Santa María (Chile)

Resumen. Introducción: La Educación Física escolar y extraescolar es una oportunidad para promover estilos de vida activos en escolares, propiciando un desarrollo saludable y prevención de enfermedades asociadas a la inactividad física. Objetivo: comparar los niveles de actividad física dentro y fuera de la escuela, en una muestra representativa de niños escolares participantes de un programa de promoción de actividad física. Métodos: un total de 318 niños y niñas (7 a 14 años) participaron de este estudio. Los participantes voluntariamente completaron el cuestionario PAQ-C, para determinar la actividad física realizada en los últimos 7 días. Se analizaron las variables mediante comparación de varianzas y las medias a través de la prueba T-student, del software SPSS V20. Resultados: La actividad física por sexo, presentó valores de medias similares, exceptuando la realizada en las tardes, en donde las mujeres realizaron mayor actividad física ($p=0,006$). Además, los días sábados, los niños realizaron más actividad física que las niñas ($p=0,001$). En cuanto a las preferencias de actividades, el baile es la principal opción en niñas y el fútbol la principal en niños ($p=0,000$). Se logró establecer una contribución de las clases de Educación Física en conjunto con las sesiones de las escuelas deportivas integrales en relación a la práctica total, siendo la media 4,2 entrando en la categoría: alto nivel de actividad física. Conclusión: La clase de Educación Física junto a las sesiones de las escuelas deportivas contribuye positivamente a la actividad física total.

Palabras claves: actividad física, escolares, educación física, salud.

Abstract. Introduction: School and extracurricular physical education is an opportunity to promote active lifestyle in schoolchildren, fostering healthy growth and prevention of diseases associated with physical inactivity. Objective: to compare physical activity levels inside and out of the school context, in a representative sample of school children participating in a physical activity promotion program. Methods: a total of 318 boys and girls (7 to 14 years old) participated in this study. The participants voluntarily completed the PAQ-C questionnaire to determine their physical activity in the last 7 days. The variables were analyzed by means of comparison of variances and means through the T-student test on the SPSS V20 software. Results: By gender, physical activity presented values similar levels, except for that performed in the afternoons, where girls were more physically active ($p= .006$). In addition, on Saturdays, boys performed more physical activity than girls ($p= .001$). Regarding activity preferences, dance activities are preferred by girls whilst boys preferred soccer ($p= .000$). A contribution of physical education classes in combination with the sessions from comprehensive sports academies was detected regarding total practice, the average being 4.2, meaning that the category was «high level of physical activity». Conclusion: physical education classes along with sessions from sports academies contributes positively to the total physical activity.

Keywords: physical activity, school students, physical education, health.

Introducción

La inactividad física es una conducta que se vuelve cada vez más común en la población desde temprana edad, por lo que tiene un efecto importante en la salud de las personas (Blair, 2009). Además, la inactividad física aumenta el riesgo de padecer condiciones de salud adversas, incluidas las principales enfermedades no transmisibles como obesidad, enfermedades coronarias, diabetes tipo 2, cáncer de colon y mama, lo que se transforma en un problema de salud generalizada a nivel público (Lee et al., 2012).

Promover un estilo de vida físicamente activo es fundamental desde temprana edad ya que propicia un desarrollo saludable y prevención de enfermedades (Hills et al., 2007) que posteriormente tendrá una influencia importante en la adultez (Santos-Muñoz, 2005). Se ha demostrado en diversos estudios que cuando un niño realiza un nivel de Actividad Física (AF) adecuado, complementada con actividades que refuercen huesos y músculos, este se auto-percibe con un mejor estado de salud (Lavielle-Sotomayor et al., 2014). Las recomendaciones mundiales de AF para la salud según

la Organización Mundial para niños de 5 a 17 años indican que los niños y jóvenes deben acumular diariamente al menos 60 minutos de AF de intensidad moderada a vigorosa. Además indican que las cantidades de AF superiores a 60 minutos proporcionan beneficios de salud adicionales, la mayor parte de la AF diaria debe ser aeróbica y las actividades de intensidad vigorosa, incluidos los que fortalecen los músculos y los huesos, deben ser incorporados al menos 3 veces por semana (WHO, 2010). Los hallazgos indican la importancia de al menos 60 minutos al día de AF moderada a vigorosa para la prevención de enfermedades y promoción de la salud en niños y jóvenes como también los beneficios de AF ligera a moderada en el total de actividad semanal (Poitras et al., 2016).

Considerando que la escuela ocupa el 40% del tiempo de vigilia de un niño (Fox, 2004), promover la AF dentro de la jornada escolar se torna cada vez más importante, gracias a su alcance y al tiempo de permanencia en las aulas donde se pueden lograr grandes cambios en beneficio de la AF en escolares (Devís et al., 2001). Además, con los numerosos beneficios para la salud se podría contrarrestar los altos niveles de sobrepeso y obesidad presente en los niños (Janssen & LeBlanc, 2010). Sin embargo, la AF total realizada por un niño no se centra sólo en la clase de Educación Física, sino que es complementada con las actividades desarrolladas fuera de esta (Mallam et al., 2003), conocida también

como práctica extracurricular.

Por lo anterior, la implementación de programas que tengan como finalidad promover y aumentar la AF cobra suma relevancia, proporcionando a los estudiantes diferentes habilidades motrices, conductuales y cognitivas que les permita desenvolverse de manera óptima durante su desarrollo (Devís et al., 2001). En Chile, existe un programa denominado Escuelas Deportivas Integrales (EDI), que busca implementar un nuevo modelo de formación deportiva integral que beneficia a niños de 2 a 14 años (Instituto Nacional de Deportes, IND, 2014). Dentro de su plan de trabajo, el proceso de formación se divide en tres etapas según rangos etarios, siendo los participantes de nuestro estudio aquellos de entre 7 a 14 años que asistieron a la escuela de iniciación o especialización deportiva respectivamente.

El presente estudio tiene por objetivo establecer la asociación entre la AF realizada dentro y fuera del colegio de un grupo de participantes de las escuelas deportivas integrales de Chile.

Metodología

Participantes

Los participantes corresponden a una muestra representativa de 2531 niños y niñas que participan del programa de intervención EDI del Instituto Nacional de Deportes de Chile. La representatividad del programa a nivel nacional fue calculada a un 99% de confianza, 5% error y con una proporción a estimar de 0.05, resultando una muestra de 644 participantes. A los seleccionados se les aplicó un cuestionario de AF y hábitos activos, así como se les realizó una evaluación de composición corporal y pruebas motrices de coordinación y agilidad. De este grupo ($n=664$) se obtuvo un muestreo probabilístico estratificado proporcionado, según el criterio de representatividad por cada una de las 8 regiones del país seleccionadas en el estudio, resultando una muestra final de 318 escolares de entre 7 a 14 años, de los cuales 181 son hombres y 137 mujeres. Los establecimientos públicos participantes, fueron de 16 ciudades a lo largo del país, de las siguientes regiones: II Región, IV Región, V Región, Región Metropolitana, VI Región, VIII Región, IX Región y X Región.

Instrumento

El instrumento utilizado en este estudio, corresponde al cuestionario PAQ-C (Physical Activity Questionnaire for Children) (Kowalski, n.d.), el cual contiene preguntas cerradas que permiten conocer el nivel de AF moderada a vigorosa realizada en los últimos 7 días, en niños de 7 a 14 años de edad. El cuestionario ha sido validado para el idioma español (Benítez Porres et al., 2016) y adaptado al contexto Chileno (Ver Anexo 1). Las preguntas en relación al nivel de AF consisten en: frecuencia de AF en tiempo libre, AF en clases de Educación Física y escuelas deportivas integrales, AF antes del almuerzo, AF después del colegio, AF en las tardes, AF los fines de semana, AF durante la última semana y frecuencia de AF por día. Además, un ítem contiene preguntas sobre si existió alguna enfermedad u otro acontecimiento que impidieron que el participante realizará AF de manera regular en la última semana. Adicionalmente se incluyeron en el cuestionario,

preguntas del cuestionario PACO (Pedalea y Anda al Colegio), sobre desplazamiento activo (<http://profith.ugr.es/paco>). Este cuestionario de auto-informe posee preguntas cerradas y espacios para agregar información adicional, que incluye preguntas acerca del modo habitual de desplazamiento hacia y desde la escuela, la distancia y el tiempo de viaje. Este instrumento fue adaptado al lenguaje cotidiano chileno y se aplicó a escolares para analizar su fiabilidad test-retest (dos aplicaciones iguales separadas por 7 días). Los resultados de esta aplicación demuestran una alta fiabilidad y viabilidad de las preguntas relacionadas con el modo de desplazamiento habitual tanto para la ida ($Kappa=0.91$), como para la vuelta ($Kappa=0.85$), así como para la distancia ($Kappa=0.79$) y el tiempo del desplazamiento ($Kappa=0.74$). Los viajes de ida y vuelta semanales presentan un CCI muy bueno, demostrando que este instrumento puede ser usado de manera confiable en niños y adolescentes chilenos que además fue adaptado al contexto chileno (Rodríguez-Rodríguez et al., 2017).

El resultado global del test tiene una puntuación de resumen 1 a 5, de tal forma que las puntuaciones más altas indican un mayor nivel de actividad. Posee una consistencia interna de coeficiente de $z\# = 0,76$. Las categorías consideradas son: 1,0 a 2,9= Bajo Nivel de AF; 3,0 a 3,9= Medio de Nivel de AF; 4,0 a 5= Alto Nivel de AF.

Procedimientos

La aplicación de este cuestionario se realizó en los mismos establecimientos educativos donde se realizaban las EDI, preferentemente, en horario de mañana, en sala de clases y en presencia del profesor jefe del curso o jefe de Unidad Técnica Pedagógica. La aplicación del cuestionario fue de 10 minutos a 30 minutos, según requerimientos de comprensión del cuestionario de cada grupo evaluado.

Análisis estadístico

Se hicieron análisis de frecuencia para determinar las actividades más frecuentadas por sexo, con análisis descriptivos para cada una, determinando media y desviación estándar. Se analizaron las distintas variables (nivel de AF en: clases, tiempo de descanso, tiempo antes de almuerzo, días después del colegio, tardes y fines de semana) descriptivamente, separando por sexo, incluyendo test de homogeneidad de varianzas para saber si el resultado de la correlación era calificable para el uso de este en los resultados. Se aplicaron también correlaciones de Pearson para las actividades físicas dentro y fuera del colegio, usando como factor el sexo para poder hacer la comparación de varianzas y valor de p de para la comparación de las medias aritméticas a través de la prueba T-student. Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando la versión 25.0 de SPSS para Windows (IBM® SPSS® Statistics).

Aspectos Éticos

Para la implementación de este estudio, se solicitó la autorización de los establecimientos educativos, asentimiento informado firmado por los apoderados y consentimiento informado firmado de participación con el respectivo derecho a retracto de niños y niñas. En el documento se explica la confidencialidad del estudio y su carácter no invasivo. El

estudio fue aceptado por el Comité de Ética correspondiente a la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (CCF02052017) y se siguieron los estándares éticos conforme a la Declaración de Helsinki (Barrios-Osuna et al., 2016).

Resultados

Los datos descriptivos de media y valor de p diferenciada por sexo en la AF practicada dentro de la escuela, fuera de la escuela y durante los fines de semana, se presentan en la Figura 1. Se puede observar que en las clases de Educación Física en conjunto con las sesiones de EDI, la intensidad de la AF realizada es alta, tanto en niños como en niñas, obteniendo una media igual en ambos sexos de 4,2 ($p=0,677$). La AF en el descanso presenta una media igual en ambos sexos de 3,4 ($p=0,727$). En ambos resultados, el valor de p se encuentra según la prueba de homogeneidad de varianzas de valor 0,746. Existe una diferencia significativa ($p=0,006$) entre ambos sexos en la AF practicada en las tardes, siendo las niñas las que poseen la mayor media (3,6) versus niños (3,2).

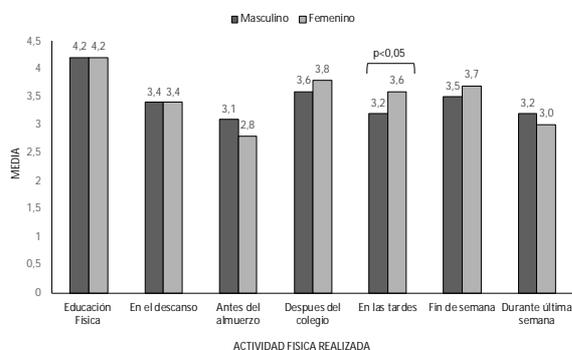


Figura 1. Media y valor de p en actividad física practicada diferenciado por sexo.

Otra actividad dependiente del contexto familiar y que se desarrolla de manera extraescolar pero relacionada al colegio, es el desplazamiento activo. En la figura 2 se pueden apreciar los modos de desplazamiento de ida y regreso al centro educativo. A pesar de que el modo caminando es el más alto de todos los modos y el más alto registrado hasta ahora en Chile, en general los niños se desplazan más frecuentemente en modos «no activos» al colegio (60,4% de ida y 58,3% de regreso), al sumar los modos motorizados. También destaca un muy bajo uso de la bicicleta como medio para aumentar en nivel de actividad física.

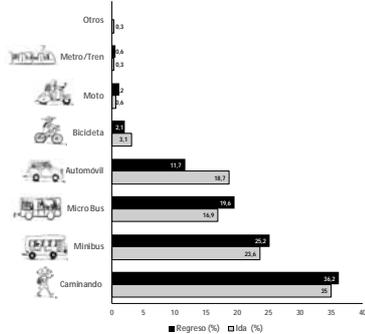


Figura 2. Modos de desplazamiento habitual de ida y regreso al colegio.

Los datos descriptivos de las actividades con mayor frecuencia de práctica diferenciada por sexo se presentan en la Tabla 1. Se consideraron las actividades que obtuvieran un valor en la media >3 puntos de un máximo de 5 puntos en

un análisis de frecuencias, ya sea para femenino como masculino. Fútbol es la actividad realizada con mayor frecuencia en niños a diferencia de las niñas ($p=0,000$) y el Baile es la actividad realizada con mayor frecuencia en niñas a diferencia de los niños ($p=0,000$).

Tabla 1. Media, Desviación Estándar (D.E.) y valor de p , en actividades con mayor frecuencia de práctica con diferencia por sexo.

Actividad	Sexo	Media \pm D.E.	p -valor
Jugar a la Pinta	Masculino	2,9 \pm 1,6	0,670
	Femenino	3,1 \pm 1,5	
Caminar	Masculino	3,1 \pm 1,6	0,575
	Femenino	3,1 \pm 1,6	
Trotar	Masculino	3,3 \pm 1,6	0,166
	Femenino	3,1 \pm 1,4	
Fútbol	Masculino	3,6 \pm 1,7	0,000*
	Femenino	2,3 \pm 1,5	
Bailar	Masculino	2,2 \pm 1,6	0,000*
	Femenino	3,1 \pm 1,6	

Los datos descriptivos de las actividades físicas practicadas por cada día de la semana se encuentran en la tabla 2. En los fines de semana, existe un promedio mayor de AF en niños tanto en sábado (3,6) como en domingo (3,5); a diferencia de las niñas, donde sábado (3,0) y domingo (3,1) presentan valores menores. El día sábado, frente a la diferencia entre niños y niñas existe un valor de $p=0,001$.

Tabla 2. Media, Desviación estándar (D.E.) y valor de p , en actividad física practicada por días de la semana, por sexo.

Día	Sexo	Media \pm D.E.	p -valor
Lunes	Masculino	3,2 \pm 1,6	0,418
	Femenino	3,3 \pm 1,2	
Martes	Masculino	3,1 \pm 1,3	0,482
	Femenino	3,2 \pm 1,2	
Miércoles	Masculino	3,1 \pm 1,3	0,983
	Femenino	3,1 \pm 1,3	
Jueves	Masculino	3,4 \pm 1,3	0,949
	Femenino	3,4 \pm 1,3	
Viernes	Masculino	3,46 \pm 1,3	0,741
	Femenino	3,51 \pm 1,2	
Sábado	Masculino	3,60 \pm 1,4	0,001*
	Femenino	3,08 \pm 1,4	
Domingo	Masculino	3,50 \pm 1,4	0,032
	Femenino	3,15 \pm 1,5	

La correlación entre la AF realizada dentro y fuera del establecimiento educativo se presentan en la tabla 3. La AF practicada dentro y fuera de la escuela no presenta diferencias significativas. Los valores más altos del coeficiente, con mayor relación entre las variables, son la AF de las tardes con los fines de semana ($R=0,536$) y la AF de las tardes con después del colegio ($R=0,498$). Por el contrario, los valores más bajos del coeficiente, con menor relación entre variables, es AF en Educación Física y en descanso ($R=0,141$) y AF en Educación Física y antes del almuerzo ($R=0,073$).

Tabla 3. Valor de R de correlación entre la actividad física realizada dentro y fuera del establecimiento educativo.

	1	2	3	4	5	6
1. Educación Física	1	0,141	0,073	0,225	0,187	0,178
2. En descanso		1	0,318	0,154	0,228	0,235
3. Antes de almuerzo			1	0,213	0,186	0,224
4. Después del colegio				1	0,498	0,373
5. Tardes					1	0,536
6. Fin de semana						1

Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo comparar los niveles de AF realizada dentro y fuera de la escuela en una muestra representativa de niños escolares de un programa de intervención en AF.

Los principales hallazgos en este estudio fueron: a) los niveles de AF practicadas en edad escolar presentan algunas diferencias por sexo según momentos del día y día de la semana; b) la actividad física realizada dentro de la escuela,

es mayor que la realizada de manera extraescolar.

Diferencias por sexo

El análisis de los datos recogidos de la AF practicada por niños en edad escolar, muestra una diferencia por sexo en determinadas actividades realizadas a lo largo del día. Las actividades como bailar y jugar fútbol, preferido por niñas y niños respectivamente. Este hallazgo ha sido mencionada en otros estudios en donde indican que los niños prefieren deportes de colaboración y oposición, mientras que las niñas prefieren actividades recreativas (Ardila et al., 2011). La AF practicada en los diferentes momentos del día, no presenta mayores diferencias en niños y niñas, con excepción en el periodo de las tardes, en donde las mujeres poseen una mayor promedio que los hombres. Diferentes estudios (Loucaides & Jago, 2008; Escalante et al., 2011; Moreno et al., 2015; Greca et al., 2016) han obtenido lo contrario a los hallazgos de este documento, en donde los hombres son los que practican con mayor frecuencia AF durante las tardes a diferencia de las mujeres.

La AF realizada los fines de semana (sábado y domingo), indica que los niños practican AF con mayor frecuencia a diferencia de las niñas. Estos datos concuerdan con un estudio de escolares realizado en Escocia, en donde los fines de semana, las niñas poseen mayores episodios de tiempo sedente (Biddle et al., 2009). Asimismo, en Estados Unidos, un estudio realizado en escolares de 9 a 15 años, mostró que los niños realizaban mayor AF moderada a vigorosa que las niñas (Nader et al., 2008). En Chile, un estudio realizado en escolares de 6 a 9 años, identificó escasa diferencia de AF en días de semana y fines de semana, pero que estaría influenciado con el sobrepeso y el estado nutricional de los evaluados (Moreno et al., 2015).

Si bien las instituciones poseen una responsabilidad primordial en la promoción de AF, existe otro agente motivador esencial en la práctica de AF de los niños, que es la familia, y como bien mencionan diferentes estudios (Aguilar-Cordero et al., 2014; McMinin et al., 2013), su rol radica en fomentar conductas positivas que promuevan cambios hacia un estilo de vida saludable que perdure en el tiempo. Considerando, que los fines de semana son el momento en el cual pasan una mayor cantidad de tiempo en sus hogares, a diferencia de la semana donde pasan la mayor cantidad de tiempo en los establecimientos, las familias disponen de un tiempo valioso para aprovechar la instancia de fines de semana para aumentar los niveles de AF en escolares desde una etapa temprana.

Desplazamiento activo

Uno de los principales resultados que resaltan a la vista corresponde al porcentaje de escolares que se desplazan activamente, donde apenas 1 de cada 3 estudiantes lo hace de manera activamente caminando. Al respecto, un estudio realizado en escolares españoles, define que un 67% de los escolares se desplaza de manera activa, caminando o en bicicleta (Rodríguez-López et al., 2017). Otro estudio realizado por investigadores suizos, obtuvo como resultado que el 69% de los adolescentes se transportaban al colegio de manera activa (Bringolf-Isler et al., 2008). Comparativamente con países de América, los estudios realizados en Canadá y

Estados Unidos se registran porcentaje de desplazamiento más bajo, 15% y 8% respectivamente (Pabayo & Gauvin, 2008; Duncan et al., 2008). En Chile se ha registrado previamente una prevalencia de desplazamiento caminando de solo 8,9% y 13,1% de ida y regreso a la escuela respectivamente (Rodríguez-Rodríguez et al., 2017). En este estudio la prevalencia es mayor con 35,0% de ida y 36,2% de regreso a la escuela. Por otra parte, en este estudio se ha verificado que el uso de la bicicleta es casi nulo, es decir, ni los niños ni los adolescentes optan por un transporte activo usando la bicicleta. En un estudio anterior de realizado en Granada, España (Rodríguez-López et al., 2013), el porcentaje de uso de bicicleta es de apenas un 0,5%. En general el uso de la bicicleta como medio de transporte activo es siempre más bajo que el transporte caminando.

El desplazamiento de ida al colegio se caracteriza por un ajustado horario y por el poco tiempo de desplazamiento, que podría influir mayormente en el desplazamiento de regreso, donde no hay un horario de exigencia para volver. Por lo tanto, siguen siendo los transportes motorizados de ida, especialmente el automóvil, más usados que de vuelta del establecimiento. De acuerdo a la información anterior, el transporte al colegio se realiza normalmente de manera pasiva, destacando en los niños el uso principal del automóvil. No obstante, el uso del transporte público implica la realización de transporte activo. Un estudio del 2005 en Estados Unidos define que las personas que se desplazan en transporte público caminan en promedio 19 minutos por día. Además del total de la muestra el 29% que se desplaza caminando realiza más de 30 minutos de actividad física de esta forma aportando significativa a los minutos de actividad física diaria (Besser & Dannenberg, 2005).

AF dentro y fuera de la escuela

En este estudio se evidencia que la práctica de AF dentro de la escuela es mayor en los momentos de clase de Educación Física y escuelas deportivas integrales, seguido por la AF realizada posterior al colegio, en las tardes y los fines de semana. Un estudio realizado en España indica que durante la jornada escolar existen 3 momentos principales para la práctica de AF; las clases de Educación Física, los recreos y las actividades extraescolares (Cañada et al., 2015). Los estudios mantienen un debate sobre la temática, debido a que existen evidencias que demuestran que las clases de Educación Física que poseen actividades muy activas, contribuye al incremento de los niveles de AF de los estudiantes en edad escolar (Dudley et al., 2011), mientras que otros estudios han demostrado que las clases de Educación Física no influyen significativamente en la AF total de los escolares (Moreno et al., 2012). En Chile, estudios indican que el aporte de la clase de Educación Física, contribuye significativamente en la práctica total diaria de los escolares, promoviendo la AF regular, actuando en la prevención de enfermedades, mejorando la salud y relaciones sociales (Moreno et al., 2012; UNESCO, n.d.), el cual es aportado a través de las horas pedagógicas obligatorias correspondientes a clases de Educación Física, y en este estudio, en conjunto a las sesiones de EDI, colaborando en completar los niveles recomendados por la OMS de AF (WHO, 2019) para los estudiantes chilenos.

Este podría ser un paso más para disminuir la prevalencia de obesidad y sobrepeso en la etapa infantil y a prevenir enfermedades asociadas al sedentarismo y exceso de peso (Carta de Toronto, n.d.; WHO, 2019), en donde las sesiones de EDI aportan fundamentalmente más instancias de intervenciones motrizmente activas para los estudiantes, demostrando que es una buena iniciativa para el aumento de la AF en edades escolares. Además, las revisiones bibliográficas para la promoción de AF en niños escolares, mencionan la importancia de la promoción de la AF en las aulas educativas, siendo éste el lugar en donde pasan la mayor cantidad de tiempo los niños (Medina-Blanco et al., 2011). Si bien, en este estudio, las medias de AF realizada en la jornada escolar y los fines de semanas no posee diferencias significativas, los escolares se encuentran dentro del rango «medio» en nivel de AF, con excepción en las clases de Educación Física y EDI en donde los participantes pudieron avanzar al rango mayor «alto» en nivel de AF. Un estudio realizado en adolescentes chilenos, concuerda con este dato, en donde se determinó la influencia de un programa extraescolar de AF, en donde los participantes mostraron mejoras a nivel cardiovascular, fuerza, equilibrio y flexibilidad (Pérez et al., 2019), por lo que los programas EDI en conjunto con las clases de Educación Física, si pueden contribuir a mejoras desde edades escolares tempranas.

Conclusión

La práctica de AF realizada los fines de semana, poseen una ligera diferencia entre sexo, donde se podría concluir que las familias podrían tener responsabilidad compartida con los establecimientos para aumentar el nivel de AF realizado en las semana como en los fines de semana por igual.

Las clases de Educación Física junto a las sesiones EDI contribuyen al aumento de los niveles de AF, por lo que es fundamental aumentar las oportunidades de AF escolar. Proyectos que hagan referencia a la promoción de AF, se deben volver una prioridad pública con urgencia, ya que la formación inicial en los colegios, podrían ser la clave para enfrentar el sedentarismo en la población.

Agradecimientos

A todos los niños y niñas que participaron voluntariamente de este estudio, en conjunto a sus apoderados, quienes aceptaron y nos entregaron el consentimiento informado para evaluar a sus pupilos. Y a todos los establecimientos de las regiones de Chile que nos abrieron sus puertas para poder llevar a cabo dicho escrito.

Conflicto de intereses

Todos los autores declaran no poseer conflictos de intereses en este estudio.

Referencias

Aguilar Cordero, M. J., Ortégón Piñero, A., Mur Villar, N., Sánchez García, J. C., García Verazaluce, J. J., García García, I., & Sánchez López, A. M. (2014). Programas de activi-

dad física para reducir sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 30(4), 727–740. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.7680>

Ardila C., Cruz M., & Diaz M. (2011). Prevalencia de la actividad físico-deportiva extracurricular en esco. Retrieved May 2, 2019, from <https://www.redalyc.org/html/304/30421523003/>

Barrios Osuna, I., Anido Escobar, V., & Morera Pérez, M. (2016). Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. *Revista Cubana de Salud Pública*, 42(1), 132–142.

Benítez Porres J., López Fernández I., Raya J., Álvarez S., Alvero Cruz J., & Álvarez E. (2016). Reliability and Validity of the PAQ C Questionnaire to Assess Physical Activity in Children. Retrieved May 2, 2019, from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/josh.12418>

Besser LM. & Dannenberg AL. (2005). Walking to public transit: steps to help meet physical activity recommendations. - PubMed - NCBI. Retrieved October 10, 2019, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16141710>

Biddle, S. J. H., Gorely, T., Marshall, S. J., & Cameron, N. (2009). The prevalence of sedentary behavior and physical activity in leisure time: A study of Scottish adolescents using ecological momentary assessment. *Preventive Medicine*, 48(2), 151–155. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.10.025>

Blair, S. N. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *British Journal of Sports Medicine*, 43(1), 1–2.

Bringolf-Isler B., Grize L., Mäder U., Ruch N., Sennhauser FH., Braun-Fahländer C., & SCARPOL team. (2008). Personal and environmental factors associated with active commuting to school in Switzerland. - PubMed - NCBI. Retrieved October 10, 2019, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17662380>

Cañada, F. C., Luque, G. T., Fernández, I. L., & Carnero, E. Á. (2015). Análisis fraccionado de la actividad física desarrollada en escolares. *Revista de psicología del deporte*, 24(2), 373–379.

Devís J., & Cantera M. (2001). La promoción de la actividad física relacionada con la salud en el ámbito escolar: implicaciones y propuestas a partir de un estudio realizado entre adolescentes. Retrieved May 2, 2019, from ResearchGate website: <https://www.researchgate.net/publication/272061460>

Dudley D., Okely A., Pearson P., & Cotton W. (2011). A systematic review of the effectiveness of physical education and school sport interventions targeting physical activity, movement skills and enjoyment of physical activity - Dean Dudley, Anthony Okely, Philip Pearson, Wayne Cotton, 2011. Retrieved May 2, 2019, from <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1356336X11416734?journalCode=epea>

Duncan EK., Scott-Duncan J., & Schofield G. (2008). Pedometer-determined physical activity and active transport in girls. - PubMed - NCBI. Retrieved October 10, 2019, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Pedometer>

- Escalante, Y., Backx, K., Saavedra, J. M., García-Hermoso, A., & Domínguez, A. M. (2011). Relación entre actividad física diaria, actividad física en el patio escolar, edad y sexo en escolares de educación primaria. *Revista Española de Salud Pública*, 85(5), 481–489.
- Fox, K. R. (2004). Childhood obesity and the role of physical activity. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 124(1), 34–39.
- Greca, J. P. de A., Silva, D. A. S., & Loch, M. R. (2016). Physical activity and screen time in children and adolescents in a medium size town in the South of Brazil. *Revista Paulista de Pediatria*, 34(3), 316–322. <https://doi.org/10.1016/j.rppede.2016.01.001>
- Hills, A. P., King, N. A., & Armstrong, T. P. (2007). The Contribution of Physical Activity and Sedentary Behaviours to the Growth and Development of Children and Adolescents. *Sports Medicine*, 37(6), 533–545. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737060-00006>
- Instituto Nacional de Deportes, IND. (2014). Seremía Deportes lanzó Programas Escuelas Deportivas Integrales. Retrieved May 7, 2019, from <http://www.ind.cl/seremia-deportes-lanzo-programas-escuelas-deportivas-integrales/>
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- Kowalski, K., Crocker, P., & Donen, R. (n.d.). Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C). Retrieved May 2, 2019, from <https://www.performwell.org/index.php/find-surveyassessments/outcomes/health-a-safety/good-health-habits/physical-activity-questionnaire-for-children>
- La Carta de Toronto para la Actividad Física: Un llamado Global para la Acción. (n.d.). Retrieved from <http://activate.gob.mx/Documentos/Carta%20de%20Toronto%20para%20la%20Actividad%20Fisica.pdf>
- Lavielle-Sotomayor, P., Pineda-Aquino, V., Jáuregui-Jiménez, O., & Castillo-Trejo, M. (2014). Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Revista de Salud Pública*, 16(2), 161–172. <https://doi.org/10.15446/rsap.v16n2.33329>
- Lee, I.-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., Katzmarzyk, P. T., & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet (London, England)*, 380(9838), 219–229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- Loucaides, C. A., & Jago, R. (2008). Differences in physical activity by gender, weight status and travel mode to school in Cypriot children. *Preventive Medicine*, 47(1), 107–111. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.01.025>
- Mallam, K. M., Metcalf, B. S., Kirkby, J., Voss, L. D., & Wilkin, T. J. (2003). Contribution of timetabled physical education to total physical activity in primary school children: cross sectional study. *BMJ*, 327(7415), 592–593. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7415.592>
- McMinn, A. M., Griffin, S. J., Jones, A. P., & van Sluijs, E. M. F. (2013). Family and home influences on children's after-school and weekend physical activity. *European Journal of Public Health*, 23(5), 805–810. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cks160>
- Medina-Blanco, R. I., Jiménez-Cruz, A., Pérez-Morales, M. E., Armendáriz-Anguiano, A. L., & Bacardí-Gascón, M. (2011). Programas de intervención para la promoción de actividad física en niños escolares: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 26(2), 265–270.
- Moreno, L., Cano, M., Orellana, Y., & Kain, J. (2015). Compliance of physical activity guidelines by Chilean low-income children: difference between school and weekend days and nutritional status. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5), 2195–2201. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.5.8058>
- Moreno Z, L., Concha L, F., & Kain B, J. (2012). Movement intensity of children during physical education classes in public schools: results according to the type of professional that teaches the class. *Revista Chilena de Nutrición*, 39(4), 123–128. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182012000400003>
- Nader, P. R., Bradley, R. H., Houts, R. M., McRitchie, S. L., & O'Brien, M. (2008). Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *JAMA*, 300(3), 295–305. <https://doi.org/10.1001/jama.300.3.295>
- Pabayo, & Gauvin. (2008). Proportions of students who use various modes of transportation to and from school in a representative population-based sample of children and adolescents. Retrieved October 10, 2019, from https://www.researchgate.net/publication/61497499_Proporcion_de_modos_de_viaje_a_y_de_la_escuela_en_una_muestra_basada_en_la_poblacion_de_ninos_y_adolescentes_1999
- Pérez, C. B., Carmona, C., Albormoz, J., García, R. H., & Luque, G. T. (2019). Efecto de un programa de actividades deportivas extraescolares en jóvenes chilenos. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (35), 261–266.
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J.-P., Janssen, I., ... Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie Appliquée, Nutrition Et Metabolisme*, 41(6 Suppl 3), S197-239. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663>
- Rodríguez-López C., Salas-Fariña ZM., Villa-González E., Borges-Cosic M., Herrador-Colmenero M., Medina-Casabón J., ... Chillón P. (2017). The Threshold Distance Associated With Walking From Home to School. - PubMed - NCBI. Retrieved October 10, 2019, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28178850>
- Rodríguez-López C., Villa-González E., Pérez-López IJ., Delgado-Fernández M., Ruiz JR., & Chillón P. (2013). [Family factors influence active commuting to school in Spanish children]. - PubMed - NCBI. Retrieved October 10, 2019, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23848100>
- Rodríguez-Rodríguez, F., Cristi-Montero, C., Celis-Morales, C., Escobar-Gómez, D., & Chillón, P. (2017). Impact of

Distance on Mode of Active Commuting in Chilean Children and Adolescents. Retrieved October 10, 2019, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5707973/>

Santos-Muñoz, S., S. (2005). La Educación Física escolar ante el problema de la obesidad y el sobrepeso. Retrieved May 2, 2019, from <http://cdeporte.rediris.es/revista- revista19/artobesidad10.htm>

UNESCO. (n.d.). Carta Internacional de la Educación física, la actividad física y el deporte - UNESCO Biblioteca Digital.

Physical Activity Questionnaire – Children (PAQ-C)

Nombre: _____ Edad: _____

Sexo: Masculino _____ Femenino _____ Ciudad: _____

INSTRUCCIONES

Queremos conocer cuál es tu nivel de AF en los últimos 7 días (última semana). Esto incluye todas aquellas actividades como deportes, Educación Física o danza que hacen sudar o sentirse cansado, o juegos que hagan que se acelere tu respiración, como jugar a la pinta, saltar la cuerda, correr, trepar u otras.

RECUERDA.

a.No hay preguntas buenas o malas. Esto no es una prueba.

a.Contesta las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante.

1. AF en tu tiempo libre ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana). Si tu respuesta es sí: ¿Cuántas veces las has hecho? Marca con una X.

ACTIVIDAD	No hago	1-2 veces	3-4 veces	5-6 veces	7 o más veces
Saltar la cuerda					
Patinar					
Jugar a la pinta					
Andar en bicicleta					
Caminar (como ejercicio)					
Trotar, correr					
Aeróbicos o spinning					
Natación					
Bailar					
Tenis					
Rugby					
Andar en monopatín (scooter)					
Fútbol o baby fútbol					
Voleibol					
Hockey					
Basquetbol					
Esquiar					
Otros deportes con raqueta					
Balónmano (handball)					
Atletismo					
Musculación, pesas					
Artes marciales					
Otros					

2. En los últimos 7 días, durante las clases de Educación Física, ¿cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando, corriendo, saltando, haciendo lanzamientos? Señala solo una.

- No hice o hago _____
- Educación Física _____
- Casi nunca _____
- Algunas veces _____
- A menudo _____
- Siempre _____

3. En los últimos 7 días, ¿Qué hiciste en el tiempo de descanso? Señala solo una.

- Estar sentado (hablar, leer, trabajos en clases) _____
- Estar o pasear por los alrededores _____
- Correr o jugar un poco _____
- Correr y jugar bastante _____
- Correr y jugar intensamente todo el tiempo _____

4. En los últimos 7 días, ¿Qué hiciste antes del almuerzo? Señala solo una.

- Estar sentado (hablar, leer, trabajos en clases) _____
- Estar o pasear por los alrededores _____
- Correr o jugar un poco _____
- Correr y jugar bastante _____
- Correr y jugar intensamente todo el tiempo _____

5. En los últimos 7 días, ¿cuántos días después del colegio hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo? Marca solo una.

- Ninguno _____
- 1 día en la semana _____
- 2 a 3 días en la semana _____
- 4 días en la semana _____
- 5 días en la semana _____

6. En los últimos 7 días, ¿cuántas tardes hiciste deporte, baile o jugar juegos en los que estuviste muy activo? Marca solo una.

- Ninguno _____
- 1 día en la semana _____
- 2 a 3 días en la semana _____
- 4 a 5 días en la semana _____
- 6 a 7 días en la semana _____

7. El último fin de semana, ¿cuántas veces hiciste deportes, baile o jugar juegos que estuviste muy activo? Marca solo una.

- Ninguno _____
- 1 vez _____
- 2 a 3 veces _____
- 4 a 5 veces _____
- 5 a 6 veces _____

Retrieved May 2, 2019, from https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235409_spa

WHO. (2010). WHO | Global recommendations on physical activity for health. Retrieved October 3, 2019, from WHO website: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/>

WHO. (n.d.). OMS | Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. Retrieved May 2, 2019, from WHO website: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/

8. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor. Señala solo una.

Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico	
Algunas veces (1 o 2 veces por semana) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo correr, nadar, andar en bicicleta, otros).	
A menudo (3 a 4 veces por semana) hice AF en mi tiempo libre	
Bastante a menudo (5 a 6 veces por semana) hice AF en mi tiempo libre	
Muy a menudo (7 veces por semana) hice AF en mi tiempo libre	

9. Señala con qué frecuencia hiciste AF para cada día de la última semana como correr, nadar, andar en bicicleta, otros.

	Ninguna	Poca	Normal	Bastante	Mucha
Lunes					
Martes					
Miércoles					
Jueves					
Viernes					
Sábado					
Domingo					

10. ¿Estuviste enfermo esta semana o algo impidió que hicieras normalmente actividades físicas? Marca solo una.

Sí _____ No _____

Si la respuesta es sí, ¿qué impidió?

11. ¿A qué distancia vives del colegio?

Menos de 0.5 km	de 0.5 a menos de 1 km	de 1 a menos de 2 km
de 2 a menos de 3 km	de 3 a menos de 5km	5 km o más

12. ¿Cuánto tardas en llegar al colegio desde que sales de tu casa?

Menos de 15 minutos	de 15´ a menos de 30´	de 30´ a menos de 60´	60´ o más
---------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

13. ¿Cómo vas habitualmente al colegio?

Caminando Bici Auto Moto Bus Escolar Micro-Bus Metro/Tren/Tranvía Otro



14. ¿Cómo vuelves habitualmente del colegio?

Caminando Bici Auto Moto Bus Escolar Micro-Bus Metro/Tren/Tranvía Otro

