

Hábitos de vida saludable en estudiantes del sur de Chile

Matías Infante-Grandón, Mg.^a

Centro de Formación Técnica Teodoro Wickel, Chile

Cristian Cerda, Ph. D.^b

Universidad de La Frontera, Chile

Miriam León, Ph. D.^c

Universidad de La Frontera, Chile

 minfante@twk.cl

Resumen (analítico)

Clasificar estudiantes según hábitos de vida saludable podría contribuir a optimizar programas de salud escolar, dado que existe escasa evidencia al respecto en Chile. Se determinaron grupos de estudiantes chilenos del sur, según hábitos de vida saludable. Se extrajeron datos de 1183 sujetos, desde una encuesta aplicada en 2017 en Lautaro. Se realizó un análisis de conglomerado jerárquico y se identificaron tres grupos. El primero presentó mayor actividad física y conducta alimentaria saludable ($p < 0.05$). El segundo presentó mayor tiempo de pantalla y conducta alimentaria menos saludable ($p < 0.05$). El tercero presentó menor tiempo de actividad física y menor conducta alimentaria ($p < 0.05$). Los estudiantes que practican más actividad física se alimentan mejor y quienes se mueven menos se alimentan menos. Estos hallazgos resultan útiles para el gobierno local.

Palabras clave

Estudiantes; actividad física; conducta alimentaria; tiempo de pantalla; análisis por conglomerados; Chile.

Tesauro

DeCS Thesaurus.

Para citar este artículo

Infante-Grandón, M., Cerda, C., & León, M. (2022). Hábitos de vida saludable en estudiantes del sur de Chile. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 20(3), 1-20. <https://dx.doi.org/10.11600/ricsnj.20.3.5471>

Historial

Recibido: 11.07.2021

Aceptado: 28.03.2022

Publicado: 31.08.2022

Información artículo

Artículo elaborado a partir de datos levantados por una encuesta de hábitos de vida saludable, aplicada en noviembre y diciembre del año 2017, en la comuna de Lautaro, Chile, por funcionarios de salud, deporte y educación del municipio. El autor principal tuvo acceso a la base de datos y la utilizó para desarrollar este trabajo, durante el primer semestre de 2020. No se recibió financiamiento. **Área:** ciencias de la educación. **Subárea:** educación infantil.

Healthy lifestyles in students from southern Chile

Abstract (analytical)

Classifying students according to healthy lifestyle could contribute to optimize school health programs, as there is little evidence in Chile regarding this topic. Groups of students from southern Chile were classified according to healthy lifestyle. Data of 1,183 subjects was extracted from a survey applied in 2017 in Lautaro. A hierarchical cluster analysis was carried out and three groups were identified. The first group presented greater physical activity and healthier eating behavior ($p < 0.05$). The second group presented more screen time and less healthy eating behavior ($p < 0.05$). The third group presented less time of physical activity and less healthy eating behavior ($p < 0.05$). The students that practice more physical activity eat healthier and those who do less physical activity, eat less. These findings are useful for local government.

Keywords

Students; physical activity; eating behavior; screen time; cluster analysis; Chile.

Hábitos de vida saudável em estudantes do sul do Chile

Resumo (analítico)

Classificar os alunos de acordo com hábitos de vida saudável (HVS) pode ajudar a otimizar os programas de saúde escolar, pois há poucas evidências chilenas a esse respeito. Determinaram-se grupos de estudantes chilenos do sul, segundo HVS. Os dados de 1183 sujeitos foram extraídos de uma pesquisa aplicada em 2017 em Lautaro, realizando uma análise de cluster hierárquica, identificando três grupos. O primeiro grupo apresentou maior atividade física e comportamento alimentar saudável ($p < 0,05$). O segundo grupo apresentou mais tempo de tela e comportamento alimentar menos saudável ($p < 0,05$). O último grupo apresentou menor tempo de atividade física e menor comportamento alimentar ($p < 0,05$). Os alunos que praticam mais atividade física comem melhor e os que se movimentam menos comem menos. Essas descobertas são úteis para o governo local.

Palavras-chave

Estudantes; atividade física; comportamento alimentar; tempo de tela; análise por grupo cluster; Chile.

Información autores

[a] Magíster en Educación Física. Universidad de La Frontera.  [0000-0002-2313-2896](#). H5: 0. Correo electrónico: minfante@twk.cl

[b] Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad de La Frontera.  [0000-0003-0818-218X](#). H5: 8. Correo electrónico: cristian.cerda@ufrontera.cl

[c] Doctora en Psicología. Universidad de La Frontera.  [0000-0001-6004-8485](#). H5: 1. Correo electrónico: miriam.leon@ufrontera.cl

Introducción

Existe amplio consenso de que la actividad física, practicada de forma regular, mejora el estado de salud de niños, niñas y adolescentes. Los menores que son activos físicamente, en comparación a sus pares inactivos, presentan menor riesgo de enfermedad cardiovascular, mejor salud músculo-esquelética y menor presencia de síntomas de ansiedad y depresión, entre otros beneficios (Guthold *et al.*, 2020). Para que esto ocurra, estos deben cumplir la recomendación internacional de actividad física que establece la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo cual determina la condición de ser activo físicamente (Bull *et al.*, 2020).

La OMS recomienda que niños, niñas y adolescentes de 5 a 17 años de edad realicen al menos 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada a vigorosa (Bull *et al.*, 2020). Esta recomendación está alineada con el *Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: más personas activas para un mundo sano*, que proporciona un marco de acción y propone un conjunto de medidas normativas específicas para guiar a los Estados miembros a fin de que aceleren y aumenten las acciones para lograr mayores niveles de actividad física (World Health Organization, 2018). Sin embargo, a pesar de la amplia aceptación de dicha recomendación en los países, la realidad actual deja bastante que desear acerca de su cumplimiento, lo que se ve reflejado en las altas cifras de inactividad física a nivel mundial.

En el mundo, el 80 % de los adolescentes en edad escolar (11 a 17 años) son inactivos físicamente (un 85 % de las niñas y un 78 % de los niños), es decir, no cumplen la recomendación de la OMS (Guthold *et al.*, 2020). Las causas de este problema son diversas; entre ellas influyen características individuales y del entorno, por lo que es necesario un abordaje intersectorial (Ding *et al.*, 2020). Esta problemática se expresa aún con mayor fuerza en países de ingresos medios o bajos, como el caso de Chile.

Las cifras de inactividad física en la población escolar chilena son preocupantes. En el país, un 79.8 % de los niños, niñas y adolescentes son inactivos físicamente (Aubert *et al.*,

2018), lo que, sumado al excesivo tiempo de pantalla y la poco saludable conducta alimentaria de esta población, generan un importante problema de salud pública (Aguilar-Farías *et al.*, 2018). La influencia de estos hábitos en la población infantil nacional se ha estudiado por separado y se han reportado cifras preocupantes.

En Chile, entre un 45 % y un 69 % de los adolescentes está expuesto diariamente a pantallas durante dos o más horas (Aguilar-Farías *et al.*, 2018), lo que representa una de las principales formas de conducta sedentaria. Se ha sugerido una asociación inversa entre actividad física y conducta sedentaria en esta población (Ma *et al.*, 2020), contribuyendo estos factores de manera sustancial a la epidemia de malnutrición por exceso que sufre este grupo. A pesar de su importancia individual, es importante señalar la coexistencia en individuos inactivos físicamente, de un elevado tiempo de pantalla y mala conducta alimentaria.

En población adolescente brasileña se han observado asociaciones significativas entre inactividad física y conducta alimentaria menos saludable (Oliveira *et al.*, 2018). Así mismo, en población chilena se ha visto una conducta alimentaria más saludable en niños y niñas menos expuestos a la televisión, en comparación a quienes pasan más horas al día expuestos a esta pantalla (López *et al.*, 2012). Es importante considerar que actualmente en edades tempranas, niños y niñas están adquiriendo una conducta alimentaria que posibilita el desarrollo de sobrepeso y obesidad (Loayza *et al.*, 2016). Las distintas asociaciones entre los mencionados hábitos sugieren un efecto significativo de los hábitos de actividad física y alimentación sobre el estado nutricional de niños, niñas y adolescentes, lo cual se demuestra en distintos ensayos clínicos con intervenciones basadas en cambios de hábitos de vida saludable para incidir sobre el estado nutricional (DME=−0.97; IC95 %: −1.39 a −0.55; I²=90 %; 19 ensayos, 23 comparaciones, 1234 participantes) (Rendo-Urteaga, 2017). Sin embargo, no se han realizado estudios nacionales que identifiquen poblaciones definidas por la totalidad del conjunto de hábitos anteriormente mencionados, sino que se reporta cada uno por separado.

En estudios internacionales, se ha logrado identificar diversos conglomerados de niños, niñas y adolescentes definidos por distintas interacciones entre conducta alimentaria, tiempo de pantalla y actividad física (Leech *et al.*, 2014). Describir estas conductas, en conjunto, permite un análisis más integral de la población, ya que aporta información valiosa a la administración del sistema de salud. Dado el caso, más investigación nacional en el área contribuiría a una mejor toma de decisiones, ya que identificar perfiles de

individuos asociados a esos conglomerados permitiría combatir el problema de la inactividad física más eficientemente.

Esta investigación tuvo como propósito analizar perfiles de niños, niñas y adolescentes clasificados según su actividad física, tiempo de pantalla y conducta alimentaria. En específico, se buscó identificar la existencia de conglomerados o grupos distintivos de estudiantes según las variables mencionadas y analizados para establecer diferencias entre ellos, considerando las mismas variables. Finalmente, se analizó si los grupos identificados poseían diferencias en algunas variables demográficas como sexo, edad, curso, establecimiento y sector de residencia (urbano o rural). Se espera que los resultados de este estudio permitan generar soluciones más eficientes para combatir la inactividad física a nivel comunal.

La promoción de un estilo de vida saludable con intervenciones que incluyan actividad física y conducta alimentaria saludable apropiadas para niños, niñas y adolescentes sigue siendo una meta prioritaria en Chile. Sin embargo, las regiones del país se comportan diferente, por lo que es necesaria más evidencia regional y local para combatir más eficientemente el problema; lo cual queda demostrado por los escasos avances en esta materia durante los últimos años. Los resultados de esta investigación se presentan como un insumo empírico que pueda apoyar la toma de decisiones e implementación de políticas públicas que ayuden a la mejor promoción de hábitos de vida saludable en la población estudiada.

Método

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque metodológico cuantitativo, enmarcado en un diseño no experimental, de corte transversal y descriptivo (Salkind, 2011).

Muestra

Se consideraron datos de 1183 estudiantes de 9 a 18 años, un 52 % de sexo masculino, quienes cursaban de 4° año básico (educación primaria) a 4° año medio (educación secundaria) en establecimientos educacionales de la zona urbana y rural de Lautaro, comuna ubicada en la región de La Araucanía, al sur de Chile. Esta región es la que presenta mayor población indígena (33.1 %) y mayor pobreza por ingresos del país (17.2 %) (Ministerio de Desarrollo Social, 2017). Para seleccionar a los participantes, se utilizó un muestreo no

probabilístico por conveniencia. Se incluyó estudiantes que cumplieren con las características sociodemográficas que se presentan en la tabla 1. No se excluyó ningún estudiante que quisiera participar de este estudio. El tamaño muestral permite extrapolar los resultados a la población estudiantil de referencia, de 6000 estudiantes aproximadamente.

Tabla 1

Características sociodemográficas de la muestra en frecuencias y porcentajes

Variables	Atributos	n	%
Participantes		1183	100 %
Sexo	Masculino	615	52.0 %
	Femenino	568	48.0 %
Edad (años)	9-10	252	21.3 %
	11-12	351	29.7 %
	13-14	321	27.1 %
	15-18	259	21.9 %
Establecimiento	Establecimiento 1	226	19.1 %
	Establecimiento 2	214	18.1 %
	Establecimiento 3	307	26.0 %
	Establecimiento 4	179	15.1 %
	Establecimiento 5	108	9.1 %
	Establecimiento 6	149	12.6 %
Curso	4°-6° básico	564	47.7 %
	7°-8° básico	336	28.4 %
	1°-4° medio	283	23.9 %
Sector	Sector 1 (urbano)	577	48.8 %
	Sector 2 (urbano)	389	32.9 %
	Sector 3 (rural)	217	18.3 %

Nota. *Chi-cuadrado de Pearson $p < 0.05$. Se muestran los porcentajes por atributo, respecto a cada variable.

Instrumento

Para el levantamiento de información se utilizaron datos de la Encuesta comunal de alimentación y actividad física, aplicada el año 2017, en la comuna de Lautaro. Este instrumento está basado en la Encuesta mundial de salud escolar aplicada en Chile el año 2013, creada por la OMS y administrada por los ministerios de salud y educación en muchos países del mundo. Infortunadamente, no hay muchos datos acerca de su confiabilidad (Page, 2009). En una aplicación realizada en Irán, la versión persa del instrumento arrojó una confiabilidad test-retest de 0.51-1.00 y una consistencia interna (alfa de Cronbach) para el cuestionario completo de 0.69 (Ziaei *et al.*, 2014). El instrumento estuvo compuesto por 17 ítems organizados en 3 temas principales: antecedentes demográficos

(5 ítems), conducta alimentaria (8 ítems) y hábitos de actividad física y tiempo de pantalla (4 ítems), utilizándose distintas escalas de medición de frecuencia (tabla 2).

Procedimiento

El levantamiento de datos se realizó en el contexto de una alianza municipal existente entre los Departamentos de Salud, Deporte y Educación del municipio dentro de sus actividades regulares de promoción de salud. Previo a la aplicación del cuestionario digital, los directores de toda la red educacional de la comuna fueron contactados con el fin de evaluar la disponibilidad de cada establecimiento para participar del estudio. El cuestionario fue aplicado en formato digital a los cursos, en los respectivos laboratorios de computación de cada establecimiento. La participación fue anónima. En promedio, cada participante demoró alrededor de 10 minutos en responder el instrumento. Posterior a la aplicación en todos los establecimientos, se procedió a la descarga de la base de datos generada automáticamente.

Los investigadores de este estudio pudieron acceder a la base de datos contactando al equipo que implementó la encuesta, la que por ser financiada con fondos públicos es de carácter público. En relación a los resguardos éticos, estos estuvieron garantizados por la administración comunal de educación, dentro del contexto de vigilancia normal del proceso educativo.

Análisis

El análisis de datos consideró diversas acciones: primero, previo al análisis, los datos fueron explorados para identificar valores perdidos y atípicos, propiciando así su correcto ingreso. Segundo, se aplicó un análisis de conglomerado jerárquico, utilizando el método de Ward considerando todas las variables, previa estandarización a puntaje z y análisis de multicolinealidad. Tras observar el dendrograma generado después del agrupamiento, se decidió analizar tres grupos. Tercero, para analizar posibles diferencias entre los grupos identificados se aplicó la prueba Anova de una vía, considerando todas las variables. Posteriormente, se aplicaron las pruebas de Tukey y Games-Howell para comprobar un correcto agrupamiento. Cuarto, para determinar la dependencia entre variables sociodemográficas y la pertenencia a un grupo, se utilizó la prueba chi cuadrado de Pearson (X^2), considerando un valor de $p < 0.05$ como criterio de significancia. Los análisis fueron realizados con el software estadístico IBM SPSS versión 22.

Tabla 2

Ítems de la Encuesta comunal de alimentación y actividad física, Lautaro 2017

Ítem	Opciones de respuesta
Antecedentes demográficos	
1. ¿Cuál es tu sexo?	(1) Masculino (2) Femenino
2. ¿Qué edad tienes?	(1) 9-10 años (2) 11-12 años (3) 13-14 años (4) 15-18 años
3. ¿Cuál es tu colegio o liceo?	(1) Establecimiento 1 (2) Establecimiento 2 (3) Establecimiento 3 (4) Establecimiento 4 (5) Establecimiento 5 (6) Establecimiento 6
4. ¿En qué curso estás?	(1) 4°-6° básico (2) 7°-8° básico (3) 1°- 4° medio
5. ¿En qué sector vives?	(1) Sector 1 (urbano occidental) (2) Sector 2 (urbano oriental) (3) Sector 3 (rural y otras comunas)
Hábitos alimenticios	
6. Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia pasaste hambre porque no había suficiente comida en tu casa?	(1) Nunca (2) Rara vez (3) Algunas veces (4) Casi siempre (5) Siempre
7. ¿Cuántos días a la semana tomas desayuno en tu casa?	(0) Ningún día (1) Un día (2) Dos días (3) Tres días (4) Cuatro días (5) Cinco días (6) Seis días (7) Siete días
8. Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días comiste en un restaurante de comida rápida como McDonald's, Shop Dog o Telepizza u otros similares?	(0) Ningún día (1) Un día (2) Dos días (3) Tres días (4) Cuatro días (5) Cinco días (6) Seis días (7) Siete días
9. Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días comiste le-gumbres?	(0) Ningún día (1) Un día (2) Dos días (3) Tres días (4) Cuatro días (5) Cinco días (6) Seis días (7) Siete días
10. Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días comiste carnes, huevos o pescado?	(0) Ningún día (1) Un día (2) Dos días (3) Tres días (4) Cuatro días (5) Cinco días (6) Seis días (7) Siete días
11. Durante los últimos 30 días, ¿cuántas veces al día comiste habitualmente frutas?	(1) No comí/bebí durante los últimos treinta días (2) Menos de una vez al día (3) Una vez al día (4) Dos veces al día (5) Tres veces al día (6) Cuatro veces al día (7) Cinco o más veces al día
12. Durante los últimos 30 días, ¿cuántas veces al día comiste habitualmente verduras?	(1) No comí/bebí durante los últimos treinta días (2) Menos de una vez al día (3) Una vez al día (4) Dos veces al día (5) Tres veces al día (6) Cuatro veces al día (7) Cinco o más veces al día
13. Durante los últimos 30 días ¿cuántas veces al día tomaste gaseosas o bebidas no <i>light</i> ? (no incluyas bebidas <i>light</i> o dietéticas)	(1) No comí/bebí durante los últimos treinta días (2) Menos de una vez al día (3) Una vez al día (4) Dos veces al día (5) Tres veces al día (6) Cuatro veces al día (7) Cinco o más veces al día
Hábitos de actividad física	
14. Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días realizaste una actividad física por un total de al menos 60 minutos al día? Suma todo el tiempo que pasas haciendo algún tipo de actividad física cada día	(0) Ningún día (1) Un día (2) Dos días (3) Tres días (4) Cuatro días (5) Cinco días (6) Seis días (7) Siete días
15. Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días fuiste al colegio caminando o en bicicleta?	(0) Ningún día (1) Un día (2) Dos días (3) Tres días (4) Cuatro días (5) Cinco días (6) Seis días (7) Siete días
16. Durante un día típico, ¿cuánto tiempo pasas revisando el celular, viendo televisión, jugando juegos en la computadora/consola/celular o simplemente navegando en internet?	(1) Menos de una hora al día (2) Una a dos horas al día (3) Tres a cuatro horas al día (4) Cinco a seis horas al día (5) Siete a ocho horas al día (6) Más de ocho horas al día
17. En este año académico, ¿cuántas horas a la semana tienes clase de educación física en la escuela?	(0) No tengo (1) Una hora (2) Dos horas (3) Tres horas (4) Cuatro horas

Resultados

El análisis de los datos mostró la existencia de 213 casos con valores perdidos, cuyos participantes fueron suprimidos de los análisis posteriores, y resultaron 1183 casos para el análisis final. No se identificaron valores atípicos. Previo al análisis de conglomerados, se realizaron diagnósticos de multicolinealidad no encontrándose correlaciones entre las

variables mayores a Pearson =0.5. El análisis de conglomerado reveló la existencia de 3 grupos:¹ el *grupo más saludable*, el *grupo menos saludable* y el *grupo regularmente saludable*, observándose una relación de dependencia entre edad, establecimiento, curso, sector y pertenencia a un grupo determinado.

Se observó una mayor proporción de estudiantes de 9-10 años y menor proporción de estudiantes de 15-18 años en el grupo más saludable ($p < 0.005$). Además, existió mayor proporción de estudiantes del establecimiento 2 en el grupo menos saludable y menor proporción del establecimiento 2 y 3 en el grupo más saludable ($p < 0.005$). La proporción de los cursos de 4° a 6° básico fue mayor en el grupo más saludable y la proporción de estudiantes de 1° a 4° medio fue mayor en el grupo menos saludable ($p < 0.005$). El sector 1 y 3 mostró diferencias significativas en el grupo menos saludable ($p < 0.005$). El grupo regularmente saludable representó la mayoría de la muestra (tabla 3).

Tabla 3

Características sociodemográficas de los grupos en frecuencias y porcentajes

Variables	Atributos	GRS (n)	%	GMeS (n)	%	GMS (n)	%	X ²
Sexo	Masculino	335	50.3 %	121	50.6 %	159	57.2 %	3956 (2)
	Femenino	331	49.7 %	118	49.4 %	119	42.8 %	
Edad	9-10 años	111	16.7 %	55	23.0 %	86	30.9 %*	41 691(6)
	11-12 años	189	28.4 %	69	28.9 %	93	33.5 %	
	13-14 años	190	28.5 %	65	27.2 %	66	23.7 %	
	15-18 años	176	26.4 %	50	20.9 %	33	11.9 %*	
Establecimiento	Establecimiento 1	126	18.9 %	38	15.9 %	62	22.3 %	37 737(10)
	Establecimiento 2	103	15.5 %	55	23.0 %*	56	20.1 %	
	Establecimiento 3	209	31.4 %	55	23.0 %*	43	15.5 %*	
	Establecimiento 4	90	13.5 %	37	15.5 %	52	18.7 %	
	Establecimiento 5	50	7.5 %	26	10.9 %	32	11.5 %	
	Establecimiento 6	88	13.2 %	28	11.7 %	33	11.9 %	
Curso	4°-6° básico	280	42.0 %	115	48.1 %	169	60.8 %*	42 591(4)
	7°-8° básico	186	27.9 %	76	31.8 %	74	26.6 %	
	1°-4° medio	200	30.0 %	48	20.1 %*	35	12.6 %*	
Sector	Sector 1	305	45.8 %	133	55.6 %*	139	50.0 %	14 819(4)
	Sector 2	220	33.0 %	81	33.9 %	88	31.7 %	
	Sector 3	141	21.2 %	25	10.5 %*	51	18.3 %	

Nota. *Chi-cuadrado de Pearson $p < 0.05$. Se muestran los porcentajes por atributo, respecto a cada variable según grupo. Grupo más saludable (GMS); grupo menos saludable (GMeS); grupo regularmente saludable (GRS).

¹ Dadas las limitaciones de espacio, no se presenta el dendograma asociado al análisis de conglomerado. Los interesados pueden escribir al correo electrónico del primer autor.

En el grupo más saludable fue posible distinguir mayor práctica de actividad física, menor tiempo de pantalla y mayor consumo de frutas, verduras y legumbres, como también se observó en el grupo menos saludable, mayor tiempo de pantalla, mayor consumo de carnes, comida rápida y bebidas azucaradas. Finalmente, en el grupo mayoritario, que corresponde al grupo regularmente saludable, se observó baja actividad física y menor consumo de frutas, verduras, carnes, comida rápida, bebidas y legumbres (tabla 4).

Tabla 4

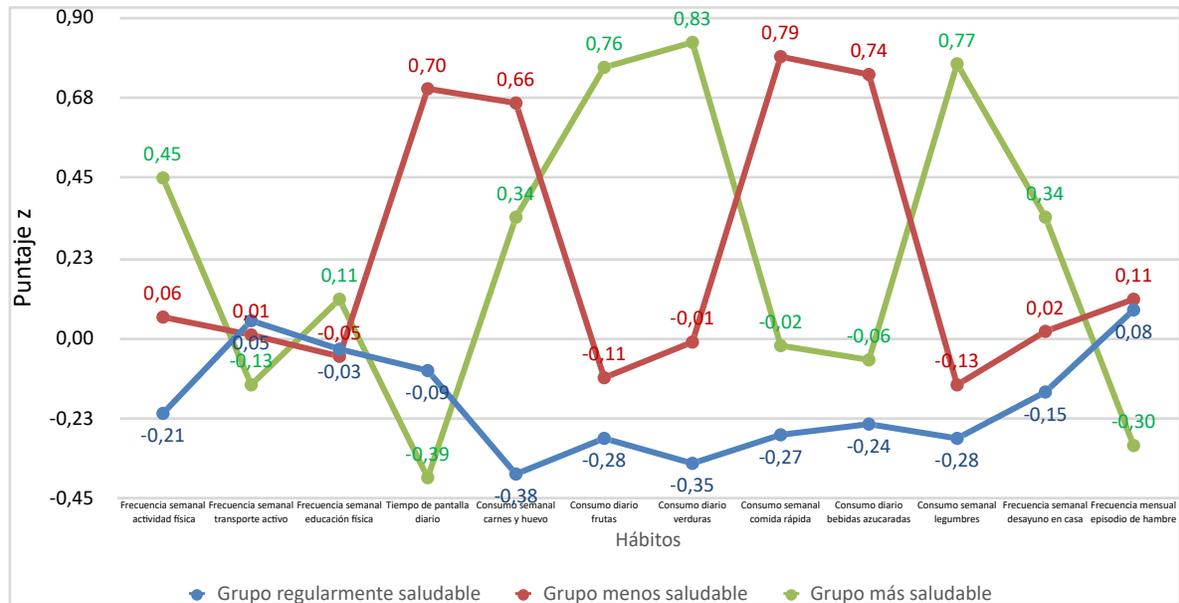
Estadísticos descriptivos para cada hábito según cada grupo

Hábito	Mínimo	Máximo	Media	D.E.	GRS	GMeS	GMS
Frecuencia semanal actividad física	0	7	3.67	2270	3.19	3.81	4.69*
Frecuencia semanal transporte activo	0	7	2.64	2806	2.78	2.67	2.37
Frecuencia semanal educación física	0	4	2.18	0.984	2.15	2.13	2.29
Tiempo de pantalla diario	1	6	2.77	1510	2.63	3.58	2.18*
Consumo semanal carnes y huevo	0	7	3.06	1865	2.35	4.29	3.69*
Consumo diario frutas	1	7	4.04	1651	3.58	3.86	5.29*
Consumo diario verduras	1	7	4.03	1651	3.45	4.01	5.40*
Consumo semanal comida rápida	0	7	0.82	1.285	0.47	1.84	0.79*
Consumo diario bebidas azucaradas	1	7	3.48	1648	3.08	4.70	3.38*
Consumo semanal legumbres	0	7	2.03	1678	1.56	1.81	3.32**
Frecuencia semanal desayuno en casa	0	7	4.53	2760	4.12	4.59	5.47**
Frecuencia mensual episodio de hambre	1	5	1.45	0.799	1.51	1.54	1.21**

Nota. *HSD Tukey <0.05 entre todos los grupos. **HSD Tukey <0.05 entre GMS y los demás grupos. Se presentan las medias para cada grupo. Grupo más saludable (GMS); grupo menos saludable (GMeS); grupo regularmente saludable (GRS).

Tras estandarizar las escalas a puntaje z fue posible graficar los distintos valores de cada hábito según grupo, distinguiéndose un perfil más saludable en el grupo más saludable, uno menos saludable en el grupo menos saludable y un perfil más bien regular en el grupo regularmente saludable debido a la tendencia a valores bajos tanto en hábitos saludables y no saludables, siendo este grupo la mayoría de la muestra (figura 1).

Figura 1
Caracterización de grupos según hábitos expresados en puntaje z



Nota. Solo en frecuencia semanal de transporte activo y de educación física no se presentaron diferencias entre grupos (HSD Tukey >0.05).

Discusión

Esta investigación buscó analizar perfiles de estudiantes, clasificados según actividad física, conducta alimentaria y tiempo de pantalla. Se identificaron tres grupos distintos, los cuales se pueden asociar a tres perfiles de comportamiento relacionados con las variables indicadas. Hubo diferencias significativas entre todos los grupos en frecuencia semanal de actividad física, tiempo de pantalla diario, frecuencia de consumo de carnes, frutas, verduras, comida rápida y bebidas azucaradas. El grupo más saludable tuvo diferencias significativas con los demás grupos para el consumo semanal de legumbres, frecuencia de desayuno semanal y episodios de hambre en el último mes. No se encontraron diferencias significativas para las horas semanales de educación física ni para utilización de transporte activo al colegio. Los resultados muestran la existencia de una asociación significativa entre la pertenencia a un grupo y edad, establecimiento, curso y sector. No se encontró asociación significativa con sexo.

La actividad física fue mayor en el grupo más saludable (23,5 % de la muestra), cuyos integrantes promediaron 4.69 días por semana de práctica de actividad física, más cerca

de la recomendación internacional que los demás grupos. Estos últimos preocupan, ya que apenas superaron tres días por semana. Unido a ello, y debido a que se usó una medición de autoreporte, hay que considerar una disminución en la validez de las respuestas, recordando también que la recomendación internacional exige una intensidad de moderada a vigorosa en la actividad física, lo cual no se cumple en esta medición, ya que se considera *caminar* dentro de las opciones para sumar actividad física. En el mundo, entre un 27 % y un 33 % de los niños, niñas y adolescentes cumplen la recomendación OMS de actividad física (Aubert *et al.*, 2018), cifra similar a la de Chile en la Encuesta Mundial de Salud Escolar de 2013, donde el 26.1 % de los estudiantes fue activo físicamente 5 o más días (Loayza *et al.*, 2016). En Punta Arenas, comuna del extremo austral de Chile, en contraste con Lautaro, los resultados de estudiantes de enseñanza media son ampliamente superiores, ya que ahí el 62.73 % de los individuos cumplen las recomendaciones OMS, a pesar incluso de ser población adolescente (Quintana *et al.*, 2015). Es necesaria más evidencia para poder realizar comparaciones más fidedignas con la realidad nacional e internacional.

Este estudio no presentó diferencias significativas en la distribución de los grupos según sexo. Sin embargo, ya ha sido reportada en la literatura una brecha favorable a los niños respecto a las niñas en actividad física, a escala mundial y nacional (Aguilar-Farías *et al.*, 2018). En la Encuesta Mundial de Salud Escolar de 2013, por ejemplo, se reportó un mayor porcentaje de niños activos que de niñas activas (Loayza *et al.*, 2016). Dentro de las causas principales que explican este fenómeno mundial se encuentra la impronta cultural asociada a la práctica deportiva, la cual ha sido permanentemente masculinizada, aunque esta tendencia ha disminuido en el último tiempo (Dosal *et al.*, 2017). Falta evidencia acerca de cómo se expresa el fenómeno de la brecha de género a escala local.

La edad ha sido reportada como una variable influyente en la práctica de actividad física. Los adolescentes acostumbran a disminuir su cantidad de actividad física (Leech *et al.*, 2014), como lo demuestra el reducido (11.9 %) de individuos del grupo más saludable que pertenece al tramo de 15 a 18 años ($p < 0.05$). Bajo esa misma lógica, los alumnos de cursos de educación básica tienden a moverse más, en contraposición a los de educación media, ya que solo un 12.6 % del grupo más saludable, el más activo, cursa este nivel. Estas diferencias entre cursos de educación básica y media se evidenciaron en la Encuesta Mundial de Salud Escolar de 2013 (Loayza *et al.*, 2016). Una de las variables que podría influir en este resultado es la reducción de horas de educación física en el currículo de la educación media técnico profesional chilena, lo cual ha significado una merma en la

cantidad de actividad física semanal para los estudiantes. En este estudio, los encuestados de enseñanza media provienen casi exclusivamente del liceo técnico profesional de la comuna (establecimiento 3).

Se evidencia una asociación entre asistir a un determinado establecimiento y la pertenencia a cada grupo. Existió una menor proporción de estudiantes del establecimiento 3 (educación media) en el grupo más saludable, lo que se puede explicar por la edad, como se expuso en el párrafo anterior. En este estudio, no existieron diferencias entre el establecimiento privado (establecimiento 1) y los demás establecimientos públicos municipalizados, hallazgo que contrasta con los estudiantes de Punta Arenas, donde los pertenecientes a establecimientos privados presentan mayor actividad física (Quintana *et al.*, 2015). Lo anterior demuestra la existencia de dinámicas propias de cada comunidad escolar que determinan la posibilidad de romper una tendencia nacional. Sin embargo, es necesaria mayor evidencia sobre cómo la estructura y el ambiente escolar inciden en la actividad física y los hábitos de salud de los alumnos.

Se encontraron diferencias entre el sector urbano y el rural, presentando el sector 1, urbano, mayor proporción en el grupo menos saludable (el más expuesto a pantallas), y el sector 3, rural, menor proporción en el mismo grupo ($p < 0.05$). Una posible explicación es el mayor acceso a áreas verdes del escolar rural, pero esto no se midió y la clasificación territorial es más factible utilizarla para identificar cierto nivel socioeconómico (sector 2 y 3 de menor nivel socioeconómico). Se ha identificado fuerte participación del estudiante rural en actividades deportivas, con importante componente identitario (Schmuck, 2022). El nivel socioeconómico ha evidenciado asociación con los niveles de actividad física y conducta sedentaria. La población de mayor ingreso generalmente presenta mejor acceso a la práctica deportiva (Aguilar-Farías *et al.*, 2016), lo cual tiene excepciones. Por ejemplo, en un estudio español que consideró estudiantes sevillanos de enseñanza secundaria no se encontró relación significativa entre actividad física y estatus socioeconómico (Lima-Serrano *et al.*, 2015). Se requiere más investigación para lograr una mejor identificación de los sectores que necesitan mayor prioridad de intervención.

El tiempo de pantalla fue más elevado en el grupo menos saludable (20.2 % de la muestra), con valores que oscilaban entre tres a cuatro horas por día. Este resultado es inferior a lo encontrado en adolescentes brasileños, donde se ha observado hasta un 49.5 % de sujetos que están cuatro o más horas al día expuestos al celular durante los días de clases (Da Costa *et al.*, 2020). En general, un mayor tiempo de pantalla es más frecuente observarlo en los adolescentes. Es importante señalar que la recomendación internacional de no sobrepasar

las dos horas no es cumplida por cerca de dos tercios de los niños, niñas y adolescentes a nivel mundial (Aubert *et al.*, 2018) y en este estudio el 55.6 % de los estudiantes del sector 1 pertenece al grupo menos saludable, grupo que, en promedio, sobrepasa esa recomendación. La digitalización ha contribuido a un uso masivo de aparatos electrónicos facilitando la vida en muchos aspectos, pero lamentablemente el abuso del tiempo de pantalla en esta edad podría ocasionar problemas de sueño, déficit atencional, de aprendizaje, obesidad y depresión (Reid *et al.*, 2016). A causa de este motivo, es necesario encontrar una solución a nivel local para lograr un justo equilibrio en el uso de aparatos electrónicos y así evitar el excesivo tiempo de pantalla.

Las cifras muestran una media cercana a 2.64 días de transporte activo al colegio (solo ida) sin diferencias significativas para su utilización entre los grupos. En Chile, solo entre un 8.9 % y un 32.2 % de los estudiantes va o vuelve del colegio activamente (Aguilar-Farías *et al.*, 2018). La evidencia es clara respecto a los beneficios de aumentar la cantidad de horas de esta conducta. Mayor transporte activo se asocia con menor adiposidad y riesgo de obesidad en adultos (Garrido-Méndez *et al.*, 2017). Se necesita investigar sobre barreras a nivel local para promover el transporte activo.

No se encontraron diferencias significativas para las horas de educación física entre los grupos. La media de estos fue de 2.18 días. En Chile, se definen 2 horas semanales de Educación Física desde 5° básico a 4° medio (Ministerio de Educación, 2020). Si bien aumentar la cantidad de horas semanales de educación física podría mejorar el rendimiento académico, es más relevante mejorar su calidad (García-Hermoso *et al.*, 2020).

Los estudiantes más activos físicamente y menos expuestos a pantallas presentaron mejor conducta alimentaria. Un mayor consumo de frutas, verduras y legumbres en el grupo más saludable, el más activo físicamente, contrasta con un mayor consumo de carnes, comida rápida y bebidas en el grupo menos saludable, el más expuesto a pantallas ($p < 0.05$). Esta relación entre actividad física y buena conducta alimentaria, junto con sedentarismo y mala conducta alimentaria, se ha visto fortalecida por la actual pandemia debida al covid-19, demostrándose en población latinoamericana un mayor consumo de alimentos ultraprocesados durante el confinamiento (Ruiz-Roso *et al.*, 2020). Es necesaria más evidencia al respecto.

El consumo promedio de legumbres del grupo más saludable fue de 3.32 días por semana sobrepasando beneficiosamente la recomendación nacional de consumirlas dos veces por semana (González *et al.*, 2018). Se ha visto en otras poblaciones, donde también se ha realizado análisis de conglomerados, que el mayor conocimiento sobre los alimentos

contribuye a una alimentación sana, propiciando, entre otros efectos, un mayor consumo de legumbres (Gámbaro *et al.*, 2011). Es necesaria más investigación para aumentar el consumo en los otros grupos.

El consumo de comida rápida en la muestra promedió poco más de una vez por semana, excepto en el grupo menos saludable, el más expuesto a pantallas y que tuvo una frecuencia de 1.84 días por semana, superior a los otros grupos ($p < 0.05$). En Chile, cerca de un 5 % de los estudiantes va tres o más veces por semana a restaurantes de comida rápida. Esta asociación entre mayor exposición a pantalla y peor alimentación ya se expuso previamente.

En promedio, en todos los grupos se declaró pasar hambre nunca o rara vez. Al respecto, es importante señalar la importancia de los programas de alimentación escolar, ya que, si bien todos los grupos en promedio declararon tomar desayuno en casa 4 a 6 días por semana, al ser una medición de autoreporte, los resultados no son del todo confiables y cualquier déficit en la alimentación probablemente está siendo subsanado en el establecimiento. Se recomienda tomar desayuno, pues diversos estudios han mostrado un efecto positivo sobre funciones cognitivas (Moreno *et al.*, 2021).

La dieta puede influenciar la práctica de actividad física y viceversa. Algunas investigaciones ya han logrado identificar un componente motivacional de la alimentación para la práctica de actividad física. En un grupo de adolescentes de Andalucía, España, quienes practicaron más actividad física, presentaron mayor adherencia a la dieta mediterránea, reducido consumo de alcohol e incremento de la motivación físico-deportiva (Mora *et al.*, 2019). La influencia de la alimentación en la motivación para realizar actividad física es un área poco explorada en población escolar de Chile, por lo que se requiere mayor investigación al respecto, aunque el presente estudio demostraría que los estudiantes que se alimentan mejor son más activos físicamente.

Este estudio posee las limitaciones propias de un diseño de corte transversal, por lo cual no es posible establecer relaciones causales. Junto con eso, las características de la muestra y el instrumento no permiten una extrapolación precisa de los datos. Por este motivo, se sugiere levantar datos de mejor calidad a nivel local para poder perfeccionar los análisis del problema de la inactividad física, la cual es limitada por diversas variables, no solo individuales, sino también del entorno físico y social (Ding *et al.*, 2020). La falta de algún elemento favorable en el entorno contribuye a generar un ambiente no propicio para la práctica de actividad física.

Implicaciones

En el presente estudio, los adolescentes de educación media del sector urbano pertenecen en menor proporción al grupo más activo físicamente. Es necesario generar más y mejores iniciativas para que esta inequidad se solucione, promoviendo la construcción de espacios urbanos seguros y creando iniciativas como escuelas de formación deportiva y grupos recreativos del gusto de niños, niñas y adolescentes. Además, las conductas alimentarias junto a los hábitos de actividad física se deben considerar para diseñar programas de salud integrales, ya que ambos ayudan a determinar un perfil saludable, siendo la influencia entre ellos cada vez más clara. Es necesaria más investigación al respecto.

Los tiempos actuales demandan que el Estado se haga cargo de promover políticas de salud integral para niños, niñas y adolescentes que impliquen no solo la prevención de problemas de salud relacionados al estado nutricional. En ese sentido, resultan relevantes las creencias de los propios estudiantes sobre su situación de salud (Becker & Maiman, 1975), ya que el éxito de cualquier política dependerá del alcance que logre dentro de la población objetivo. Actualmente, los jóvenes ven en su cuerpo no solo un objeto de salud, sino que incluso una herramienta de acción social. Este mismo grupo etario ha sido protagonista de los cambios sociopolíticos más significativos del país en el último periodo. La juventud encuentra en su cuerpo el lugar y el medio para performar la subjetividad y hacer visible una reivindicación de derechos, lo cual siempre exige una puesta en escena y la transgresión del propio cuerpo (Figuroa-Grenett, 2017).

Agradecimientos

A la Municipalidad de Lautaro por el interés en levantar datos de su población y así mejorar sus acciones. El financiamiento de la encuesta de la cual se extrajeron los datos para hacer este estudio correspondió a la mencionada municipalidad. Este estudio fue desarrollado sin financiamiento. Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Referencias

Aguilar-Farías, N., Cortinez-O’Ryan, A., Sadarangani, K., Von Oetinger, A., Leppe, J., Valladares, M., Balboa-Castillo, T., Cobos, C., Lemus, N., Walbaum, M., & Cristi-Montero, C. (2016). Results from Chile’s 2016 report card on physical activity for

- children and youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 13(2), 117-123. <http://doi.org/10.1123/jpah.2016-0314>
- Aguilar-Farías, N., Miranda-Márquez, S., Sadarangani, K., Martino-Fuentealba, P., Cristi-Montero, C., Carcamo-Oyarzun, J., Delgado-Floody, P., Chandia-Poblete, D., Mella-García, C., Rodríguez-Rodríguez, F., Von Oetinger, A., Balboa-Castillo, T., Peña, S., Cuadrado, C., Bedregal, P., Celis-Morales, C., García-Hermoso, A., & Cortinez-O’Ryan, A. (2018). Results from Chile’s 2018 report card on physical activity for children and youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(2), 331-332. <http://doi.org/10.1123/jpah.2018-0553>
- Aubert, S., Barnes, J., Abdeta, C., Abi, P., Adeniyi, A., Aguilar-Farias, N., Andrade, D., Bhawra, J., Brazo-Sayavera, J., Cardon, G., Chang, C., Delisle, C., Demetriou, Y., Draper, C., Edwards, L., Emeljanovas, A., Gába, A., Galaviz, K., González, S., Tremblay, M. (2018). Global matrix 3.0 physical activity report card grades for children and youth: Results and analysis from 49 countries. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(2), 251-273. <http://doi.org/10.1123/jpah.2018-0472>
- Becker, M., & Maiman, L. A. (1975). Sociobehavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations. *Medical Care*, 13(1), 10-24. <https://doi.org/10.1097/00005650-197501000-00002>
- Bull, F., Al-Ansari, S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P., Willumsen, J. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine* 54(24), 1451-1462. <https://doi.org/ghmpgt>
- Da Costa, B., Salmon, J., dos Santos, P., Minatto, G., & Silva, K. (2020). Clustering of screen time behaviours in adolescents and its association with waist circumference and cardiorespiratory fitness. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 23(5), 487-492. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.11.007>
- Ding, D., Mutrie, N., Bauman, A., Pratt, M., Hallal, P., & Powell, K. (2020). Physical activity guidelines 2020: Comprehensive and inclusive recommendations to activate populations. *The Lancet*, 396(10265), 1780-1782. <https://doi.org/ghm7d9>
- Dosal, R., Mejía, M., & Capdevila, L. (2017). Deporte y equidad de género. *Economía Unam*, 14(40), 121-133. <https://doi.org/10.1016/j.eunam.2017.01.005>
- Figuroa-Grenett, C. (2018). La acción política de niños, niñas y jóvenes en Chile: cuerpos, performatividad y producción de subjetividad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 16(1), 199-212. <https://doi.org/10.11600/1692715X.16111>

- Gámbaro, A., Raggio, L., Dauber, C., Ellis, A., & Toribio, Z. (2011). Conocimientos nutricionales y frecuencia de consumo de alimentos: un estudio de caso. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 61(3), 308-315.
- García-Hermoso, A., Alonso-Martínez, A., Ramírez-Vélez, R., Pérez-Sousa, M., Ramírez-Campillo, R., & Izquierdo, M. (2020). Association of physical education with improvement of health-related physical fitness outcomes and fundamental motor skills among youths: A systematic review and meta-analysis. *Jama Pediatrics*, 174(6), e200223. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0223>
- Garrido-Méndez, A., Díaz, X., Martínez, M., Leiva, A., Álvarez, C., Ramírez, R., Cristi-Montero, C., Rodríguez, F., Salas-Bravo, C., Durán, E., Labraña, A., Aguilar-Farías, N., & Celis-Morales, C. (2017). Mayores niveles de transporte activo se asocian a un menor nivel de adiposidad y menor riesgo de obesidad: resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. *Revista Médica de Chile*, 145(7), 837-844. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872017000700837>
- González, C., Olivares S., & Zacarías I. (2018). *Guía de alimentación del adolescente*. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos. <https://bit.ly/3zqXdrL>
- Guthold, R., Stevens, G., Riley, L., & Bull, F. (2020). 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*, 4(1), 23-35. [http://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](http://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Leech, R., McNaughton, S., & Timperio, A. (2014). The clustering of diet, physical activity and sedentary behavior in children and adolescents: A review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11, 4. <https://doi.org/h5tg>
- Lima-Serrano, M., Guerra-Martín, M., & Lima-Rodríguez, J. (2015). Estilos de vida y factores asociados a la alimentación y la actividad física en adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 32(6), 2838-2847. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.6.9831>
- Loayza, S., Vallebuona, C., López, D., Díaz, N., Rosso, F., Álvarez, P., & Fuentes, R. (2016). *Informe de la encuesta mundial de salud escolar 2013*. Ministerio de Salud. <http://www.repositoriodigital.minsal.cl/handle/2015/908>
- López, M., Llanos, I., & Díaz A. (2012). La televisión y su relación con el estado nutricional y frecuencia de consumo en niños de un conjunto habitacional de Talca, Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 39(4), 129-134. <https://doi.org/10.4067/So717-75182012000400004>
- Ma, C., Zhang, Y., Zhao, M., Bovet, P., & Xi, B. (2020). Physical activity and sedentary behavior among young adolescents in 68 LMICs, and their relationships with natio-

- nal economic development. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), e7752. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217752>
- Ministerio de Desarrollo Social [Chile]. (2017). *Encuesta nacional de caracterización socio-económica 2017*. <https://bit.ly/3v5XUnN>
- Ministerio de Educación [Chile]. (2020). *Orientaciones para la actividad física escolar*.
- Mora, J., Agraso, A., Pérez, J., Rosa, A., Tárrega, M., García, E., & Tárrega, P. (2019). Práctica de actividad física según adherencia a la dieta mediterránea, consumo de alcohol y motivación en adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 36(2), 420-427. <https://doi.org/10.20960/nh.2181>
- Moreno, L., Vidal, M., López, A., Varela, G., & Moreno, J. (2021). Papel del desayuno y su calidad en la salud de los niños y adolescentes en España. *Nutrición Hospitalaria*, 38(2), 396-409. <https://doi.org/10.20960/nh.03398>
- Oliveira, S., Bauermann, M., Alves, R., & Toral, N. (2018). Association of dietary intake with eating behavior, screen time, and physical activity among Brazilian adolescents. *Revista Chilena de Nutrición*, 45(4), 349-355. <https://doi.org/h5th>
- Page, R. (2009). Using the global-school-based student health survey to identify correlates of smoking in Chilean youth. *International Electronic Journal of Health Education*, 12.
- Quintana, P., Aravena, P., Aranda, W., Díaz, M., Soto, B., & Muñoz, E. (2015). Grado de adherencia a la recomendación de actividad física, sedentarismo y riesgo cardiovascular en adolescentes de enseñanza media de Punta Arenas, Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 42(4), 328-336. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182015000400002>
- Reid, Y., Radesky, J., Christakis, D., Moreno, M., & Cross, C. (2016). Children and adolescents and digital media. *Pediatrics*, 138(5), e20162593. <https://doi.org/gfvx54>
- Rendo-Urteaga, T. (2017). Efectividad de las intervenciones de estilos de vida en la obesidad infantil; revisión sistemática con metaanálisis: lectura Crítica DARE. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 21(4), 403-406. <https://doi.org/h5tm>
- Ruiz-Roso, M., de Carvalho, P., Matilla-Escalante, D., Brun, P., Ulloa, N., Acevedo-Correa, D., Ferreira, W., Martorell, M., Bousquet, T., de Oliveira, L., Carrasco-Marín, F., Paternina-Sierra, K., López, M. C., Rodríguez-Meza, J., Villalba-Montero, L., Bernabè, G., Pauletto, A., Taci, X., Cárcamo-Regla, R., Martínez, J., & Dávalos, A. (2020). Changes of physical activity and ultra-processed food consumption in adolescents from different countries during Covid-19 pandemic: An observational study. *Nutrients*, 12(8), e2289. <https://doi.org/10.3390/nu12082289>
- Salkind, N. (2011). *100 questions (and answers) about research methods*. Sage.

- Schmuck, M.-E. (2022). «Somos estudiantes del campo»: identificaciones de jóvenes rurales en Entre Ríos (Argentina). *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 20(1), 1-26. <https://doi.org/10.11600/rlcsnj.20.1.4865>
- World Health Organization. (2018) . *Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272722>
- Ziaei, R., Dastgiri, S., Soares, J. J., Baybordi, E., Zeinalzadeh, A. H., Rahimi, V. A., & Mohammadi, R. (2014). Reliability and validity of the Persian version of global school-based student health survey adapted for Iranian school students. *Journal of Clinical Research*, 3, 134-140.