

Relación entre el estado nutricional y la actividad física en adolescentes chilenos

Relationship between nutritional status and physical activity in Chilean adolescents

*Hanriette Carrasco-Venturelli, **Javier Cachón-Zagalaz, ***José Luis Ubago-Jiménez, **Amador Lara-Sánchez
*Universidad de los Lagos (Chile), **Universidad de Jaén (España), ***Universidad de Granada (España)

Resumen. El estado nutricional y la actividad física es una preocupación mundial, como se manifiesta en lo declarado por la Organización Mundial de la Salud cuando prevé que casi dos de cada tres personas tendrán sobrepeso en 2030 y que más del 80% de los escolares no realiza la actividad física necesaria al día. El objetivo de este estudio es analizar la relación entre la actividad física y el estado nutricional, según el índice de masa corporal en los adolescentes chilenos. Tiene un diseño descriptivo transversal con una muestra que estuvo compuesta por n=3169 sujetos. Los instrumentos fueron el cuestionario PAQ-C y mediciones antropométricas talla-peso y se desarrollaron análisis descriptivos y la prueba ANOVA. Los resultados indican que no existe relaciones estadísticamente significativas entre el estado nutricional y la actividad física de los adolescentes, pero si en relación con el estado nutricional entre los grupos de edad y sexo. En general a mayor edad, disminuye el estado nutricional por exceso, en el caso de los hombres lo mantienen mayor que el de las mujeres entre 10 a 15 años. Por el contrario, en el grupo de más de 16 años, las mujeres mantienen una puntuación más alta en el estado nutricional por exceso, invirtiéndose estos valores en los hombres que alcanzan un estado nutricional normal mayor. Se concluye que la mala nutrición y la leve o poca actividad física de los adolescentes requiere urgentemente implementar estrategias que beneficien e impulsen la práctica de actividad física y una dieta equilibrada diaria.

Palabras claves: adolescentes, nutrición, ejercicio físico, Chile.

Abstract. Nutritional status and physical activity is a worldwide concern, as stated by the World Health Organization when it predicts that almost two out of three people will be overweight in 2030 and that more than 80% of schoolchildren do not perform the necessary physical activity per day. The aim of this study is to analyze the relationship between physical activity and nutritional status, according to body mass index in Chilean adolescents. It has a cross-sectional descriptive design with a sample that consisted of n=3169 subjects. The instruments were the PAQ-C questionnaire and anthropometric height-weight measurements, and descriptive analyses and ANOVA tests were performed. The results indicate that there is no statistically significant relationship between nutritional status and physical activity in adolescents, but there is a statistically significant relationship between nutritional status among age and sex groups. In general, the older the age, the lower the nutritional status due to excess, in the case of men it is higher than that of women between 10 and 15 years of age. On the contrary, in the group over 16 years of age, women maintain a higher score in nutritional status by excess, reversing these values in men who reach a higher normal nutritional status.

Keywords: adolescents, nutrition, physical exercise, Chile.

Fecha recepción: 22-02-24. Fecha de aceptación: 16-04-24

Hanriette Carrasco Venturelli
hanriette.carrasco@ulagos.cl

Introducción

La adolescencia es una etapa crucial para el incremento de conductas positivas, hábitos saludables y habilidades de autonomía. En ella, se debe estar muy atento a la participación de la realización de Actividad Física (AF) y del estado nutricional (EN), siendo fundamental para adquirir un estilo de vida saludable en su adultez (Gaete, 2015). Para ello, es necesario que los adolescentes cuenten con herramientas que favorezcan su buen desarrollo y un crecimiento adecuado (El-Qudah, 2014). La adquisición de hábitos como la práctica de AF de forma regular en adolescentes incorporando 60 min de ejercicio de intensidad moderada a vigorosa al día (OMS, 2020) y una alimentación saludable, tendrían efectos positivos en la prevención de enfermedades y en el cuidado de la salud física y psicológica (Warburton, 2006). En la últimas décadas se han ido modificando negativamente nuestros estilos y hábitos de vida, especialmente en lo social y el ocio, con actividades que hoy son más llamativas para la niñez y adolescencia, como es estar frente a las pantallas (videojuegos, internet, redes sociales, entre otros), lo que conlleva a una baja práctica de AF y un aumento del sedentarismo (Bawaked et al., 2020; Ortiz-Sánchez et al., 2021; Schröder et al., 2017; Yáñez-Sepúlveda et al., 2024), así mismo, en la investigación de Castro-

Cisterna et al. (2023) identifican las principales barreras para una alimentación saludable y la práctica de la AF en los adolescentes tales como: el tiempo, la familia, amigos, componentes sociales y multiculturales. La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de mortalidad por enfermedades no transmisibles. Las personas con un nivel insuficiente de AF tienen un riesgo de muerte entre un 20% y un 30% mayor en comparación con las personas que alcanzan un nivel suficiente de la misma (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2020). Por tanto, la malnutrición y la falta de AF, se encuentran entre los principales factores de riesgo para la salud en todos los grupos etarios (Adamas-Uribe, 2019; OMS, 2018). Lamentablemente la adolescencia es una población de riesgo y vulnerabilidad de sufrir daños en la salud física, mental y social (OMS, 2023).

En el ámbito del EN, 1 de cada 4 adultos y 3 de cada 4 adolescentes (de 11 a 17 años) son obesos en todo el mundo. A medida que aumenta el desarrollo económico de los países, aumenta la inactividad, alcanzando la inactividad física el 70% en algunos países. Por tanto, la adolescencia se considera la etapa más proclive a tener menos hábitos saludables, dado que estos prefieren alimentos poco nutritivos, poca variedad de los grupos de alimentos sugeridos, alto consumo de azúcares, comida rápida o envasada y muy poca AF. La amenaza actual como riesgo para la salud de la niñez

y adolescencia, es el crecimiento exponencial de la obesidad, como el problema de salud pública de este siglo (OMS, 2020).

A nivel mundial casi 200 millones de niños menores de 5 años se encuentran con retraso en el crecimiento, desnutrición o una combinación de ambos y que aproximadamente 340 millones padecen el hambre oculta (falta de nutrientes vitaminas y minerales). Paralelamente, más 40 millones de niños padecen sobrepeso y obesidad, no dejando de aumentar incluso en los países de ingresos más bajos. La triple carga de la malnutrición por la desnutrición, el hambre oculta y el sobrepeso-obesidad amenaza la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo de los niños, los jóvenes, las economías y las naciones (UNICEF, 2019). Como lo contrasta la UNICEF (2022) en una investigación que indica que en ciudades de América Latina y el Caribe (ALC) con altos índices de sobrepeso infantil como Ciudad de México y Santiago de Chile, revelaron que sus entornos alimentarios se caracterizan por tener fácil acceso, alta disponibilidad y asequibilidad a productos no saludables y ultra procesados, especialmente en las comunidades más vulnerables, y que en estas dos ciudades, los alimentos saludables son más costosos y el acceso a ellos es limitado. Los hábitos alimentarios no saludables son ampliamente aceptados por la población, principalmente por la sobre oferta de productos no saludables y ultra procesados.

La Federación Mundial de la Obesidad en noviembre de 2020 indico que la obesidad infantil podría aumentar de manera importante a causa de la pandemia, de los cambios en los sistemas alimentarios, la economía y la vida cotidiana, generando importantes retrocesos en materia de seguridad alimentaria que podrían llevar a la malnutrición, con un aumento por déficit y por exceso (doble carga nutricional) como la desnutrición y sobrepeso-obesidad, agravando esta problemática (CEPAL, 2022), viéndose reflejado en el informe regional europeo de la obesidad, indicando que 2/3 de las personas adultas y 1/3 de los niños y las niñas viven con sobrepeso u obesidad en Europa, agudizándose tras la crisis sanitaria.

En consecuencia, la pandemia afectó mayormente la etapa de la niños y adolescentes en el acceso a una alimentación adecuada y su situación de salud que fueron invisibilizadas en este periodo (CEPAL, 2021). Por tanto, es necesario destacar el rol relevante de las escuelas en la entrega de alimentación saludable. También es necesario un permanente monitoreo del estado alimentario-nutricional y de la AF (Cuevas-Barrón, 2021). No menos importante es la implementación de acciones que favorezcan e incentiven la práctica de AF y un consumo equilibrado de la dieta diaria de los adolescentes (Kumar & Kumar, 2023), en concordancia con los Objetivos de desarrollo Sostenible (ODS), específicamente los números 3 (salud y bienestar) y 4 (educación de calidad) propuestos por Naciones Unidas (ONU, 2015, 2023).

En el ámbito de la AF y EN existe una relación entre el sedentarismo, el índice de masa corporal (IMC), la grasa

corporal y el EN por exceso, que se ve aumentado progresivamente con los años. A su vez si un individuo durante los 2-3 primeros años de vida, tiene un EN alterado en sobrepeso u obesidad, tiene más riesgo de que esto perdure durante toda su vida. Esta prevalencia se eleva mayormente entre la transición de la etapa infantil hacia la etapa juvenil y principios de la adultez en comparación con otra etapa etaria (Corder et al., 2020; Ortiz-Sánchez et al., 2021).

El nivel de práctica de AF se ve modificado según la edad y la mayor AF se observa entre los 3 y 6 años. Desde este periodo, la AF empieza a disminuir, comenzando el aumento del sedentarismo de forma lineal entre los 6 a 15 años de edad, viéndose mayormente en las mujeres (Jago et al., 2020). Sobre la base de estos precedentes, el objetivo de este estudio es evaluar la relación entre el EN según IMC y niveles de AF en la población adolescente chilena.

Material y método

Participantes y diseño

El diseño de esta investigación es transversal no experimental. La muestra está conformada por 3169 adolescentes de la población chilena de la región de los Lagos, que se encuentra comprendidas entre 10 y 20 años del sistema escolar, 1739 hombres (54,9%) y 1430 mujeres (45,1%) utilizando un muestreo seleccionado por conveniencia, puesto que la adolescencia es el periodo de edad que transcurre entre los 10 y 19 años, la cual marca la separación entre la infancia y la vida adulta (OMS, 2023).

Instrumentos

Variable Nivel de AF

Cuestionario PAQ-C en su la versión en castellano (Manchola-González et al., 2017). Este cuestionario auto-administrado diseñado para medir AF leve y moderada a vigorosa en niños y adolescentes. Aplicado en los últimos 7 días, consta de diez ítems, nueve de los cuales se utilizan para calcular el nivel de actividad y el otro ítem evalúa si alguna enfermedad u otro acontecimiento impidieron que el niño hiciera sus actividades regulares en la última semana. El resultado global del test es una puntuación de 1 a 5, de tal forma que las puntuaciones más altas indican un mayor nivel de actividad. Para esta investigación se obtuvo un alfa de Cronbach $\alpha = .824$.

Variable Índice de masa corporal (IMC)

La talla y el peso que determinan el IMC se medirán con el InBody120 (Analizador de Composición Corporal DSM-BIA Multifrecuencia Segmenta). Para medir la estatura se usó el estadiómetro móvil Seca217. El valor del IMC (kg/m^2) se evaluó según los patrones de crecimiento de la OMS en el 2007 (De Onis et al., 2007). El IMC por edad en niñas, niños y adolescentes de 5 a 19 años, que están referidos en la Norma para la Evaluación Nutricional (IMC/Edad). El EN fue categorizado en bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad (véase tabla 1).

Tabla 1.
Calificación Nutricional OMS (2007)

Clasificación nutricional	Entre 5 años 1 mes y 19 años
Desnutrido	IMC/E < - 2DE
Riesgo de desnutrición (bajo peso)	IMC/E < - 1DE v > - 2DE
Normal o Eutrófico	IMC/E > - 1DE v < + 1DE
Sobrepeso	IMC/E ≥ +1DE y < +2DE
Obesidad	IMC/E ≥ +2DE y < + 3DE
Obesidad severa	IMC/E ≥ +3DE

Nota: IMC: Índice de masa corporal; DE: desviación estándar

Si bien, la OMS también recomienda paralelamente la utilización de los estadios de Tanner, que permiten corregir la edad biológica de escolares y adolescentes, considerando mayor relación con el grado de desarrollo puberal alcanzado por la acción de las hormonas sexuales a nivel adiposo que por la edad cronológica. Para el caso de las niñas se debe considerar este desarrollo desde los 8 hasta los 14 años y entre los 10 y 16 en los niños. La utilización los estadios de Tanner es apropiada en contextos clínicos y/o atenciones privadas, como también la medición del perímetro abdominal. En este estudio solo se utilizó el IMC calculado con la edad cronológica y no biológica, dadas las características del estudio como el número de sujetos, contexto de aplicación y menor contacto físico.

La calificación nutricional se debe realizar de acuerdo con el resultado de los siguientes indicadores y rangos etarios. Para niños y niñas mayores de 5 años la denominación de la calificación nutricional debe ceñirse a la norma para la evaluación nutricional de niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años de edad (OMS, 2007).

Procedimiento

A cada colegio seleccionado se les hizo llegar una carta de invitación donde se les explican los propósitos de la investigación con la solicitud de los consentimientos informados para el establecimiento y los padres/tutores legales de los adolescentes. Cuando que se obtuvieron los permisos, se coordinaron las fechas y requerimientos para la aplicación. Destacando siempre el cumpliendo con la Declaración de Helsinki de 1975 y su actualización en Brasil en el 2023, que se constaba con el Comité Ético de la Universidad de Jaén (España) que ha avalado el estudio favorablemente JUN.23/0 TES. En el momento de la intervención se reiteró al alumnado el objetivo del estudio, independientemente de que su padre o madre firmaran el consentimiento informado, si este no se sentía cómodo al momento de realizar la medición, quedaba en libertad de no hacerlo, y que todos sus datos personales se manejarían en total anonimato y que los resultados se utilizarían para fines de investigación y posterior difusión científica.

La aplicación del cuestionario y las mediciones de talla y peso fue realizada por la investigadora principal de este estudio, formada al efecto, que accedió a los centros según disponibilidad y coordinación de cada establecimiento. Se

realizó en una sesión de 60 minutos por cada grupo, en el aula y para las mediciones antropométricas se solicitó en cada establecimiento una sala diferenciada donde el estudiantado se sintiera cómodo y no observado. En el momento de medir y pesar, se les solicita que estén descalzos y con ropa deportiva (pantalón y camiseta) siempre se contó con la presencia un docente del centro.

Análisis de los datos

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS27 (IBM Corp., Armonk, NY, EE.UU.). Para los datos descriptivos inferenciales y correlativos se hizo uso de media, porcentajes y varianzas. Se realizó un análisis de Kolmogorov-Smirnov para ver la normalidad de la muestra y, también se hizo el análisis paramétrico de la muestra y se concluyó que no es paramétrica. Asimismo, para el estudio de relaciones entre variables se utilizó la prueba ANOVA de un factor aplicando el post hoc de comparaciones múltiples de Bonferroni dado que los análisis se realizan en tres grupos etarios entre 10 a 13 años, 14 a 15 y más de 16. La fiabilidad interna de los instrumentos empleados se valora mediante el coeficiente de alfa de Cronbach y fijando la significación estadística en $p < .05$.

Resultados

Los resultados se han obtenido de una muestra de 3169 adolescentes distribuidos en el 54.9% (n=1739) de hombres y por el 45.1% (n=1430) de mujeres. Los análisis de los datos se hacen de forma general, por sexo y los tres grupos etarios de adolescentes. En relación con el análisis en función de la AF, se distribuye en el 62.3% (n=1969) con una AF leve y el 37.7% con una AF moderada, no encontrando ningún adolescente con un rango de actividad vigorosa.

El IMC se realizó en función de la talla y peso para una posterior clasificación del EN según sexo y edad (OMS, 2007), dando como resultado general del total de la muestra que un 42.8% tiene un EN normal. Al comparar los datos por grupo de edades se observan diferencias significativas tanto en el grupo de 10-13 años de hombres y mujeres (2.97 ± 0.856 vs 2.83 ± 0.852) ($p = .003$), así mismo el grupo de hombres puntúan más alto en EN de obesidad (33.4% v/s 25.2%). Y en el grupo de más de 16 años ocurre lo inverso, el grupo de mujeres obtiene una puntuación más alta (2.46 ± 0.761 vs 2.60 ± 0.780) ($p = .042$). En este grupo las mujeres tienen mayor puntuación en el EN, bajo peso, sobrepeso y obesidad destacando la puntuación más alta encontrada en el grupo de sobrepeso (20.9 v/s 32.5%). Por el contrario, en este mismo grupo etario los hombres puntúan más alto en el EN normal (62.6% v/s 49.2%). Tablas 2 y 3.

Tabla 2.
Muestra del EN según IMC separados por grupo de sexo y AF

		Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obeso		AF Leve		AF Moderada	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
General	General	96	3.0	1355	42.8	977	30.8	741	23.4	1973	62.3	1196	37.7
	10-13 años	34	2.9	396	33.5	405	34.3	347	29.4	718	60.7	464	39.3
	14-16 años	47	3.2	649	44.8	437	30.1	317	21.9	913	63.0	537	37.0
	+ de 16 años	15	2.8	310	57.7	135	25.1	77	14.3	342	63.7	195	36.3
	AF Leve	56	2.8	852	43.2	608	30.8	457	23.2	-	-	-	-
Hombres	AF Moderada	40	3.3	503	42.1	369	30.9	284	23.7	-	-	-	-
	General	49	2.8	758	43.6	496	28.5	436	25.1	1091	62.7	648	37.3
	10-13 años	12	2.0	191	31.9	196	32.7	200	33.4	364	60.8	235	39.2
	14-16 años	28	3.5	354	44.3	229	28.6	189	23.6	513	64.1	287	35.9
	+ de 16 años	9	2.6	213	62.6	71	20.9	47	13.8	214	62.9	126	37.1
Mujeres	AF. Leve	33	3.0	481	44.1	313	28.7	264	24.2	-	-	-	-
	AF Moderada	16	2.5	277	42.7	183	28.2	172	26.5	-	-	-	-
	General	47	3.3	597	41.7	481	33.6	305	21.3	882	61.7	548	38.3
	10-13 años	22	3.8	205	35.2	209	35.8	147	25.2	354	60.7	229	39.3
	14-16 años	19	2.9	295	45.4	208	32.0	128	19.7	400	61.5	250	38.5
	+ de 16 años	6	3.0	97	49.2	64	32.5	30	15.2	128	65.0	69	35.0
	AF. Leve	23	2.6	371	42.1	295	33.4	193	21.9	-	-	-	-
	AF Moderada	24	2.6	226	41.2	186	33.9	112	20.4	-	-	-	-

Tabla 3.
Valores descriptivos en función del sexo de los participantes

Variable		Sexo		Levene test		Sig. (bilateral)	ES (d)	95%CI
		Hombre	Mujer	F	Sig.			
		M (SD)	M (SD)					
10-13 años	EN	2.97(0.856)	2.83(0.852)	.382	.537	.003*	.050	[.052; .247]
	AF	1.39(0.489)	1.39(0.489)	.001	.973	.987	.028	[-.056; .055]
14-16 años	EN	2.72(0.862)	2.68(0.818)	3.882	.049	.379	.044	[-.048; .126]
	AF	1.36(0.480)	1.38(0.487)	4.000	.046	.311	.026	[-.076; .024]
+ de 16 años	EN	2.46(0.761)	2.60(0.780)	1.056	.305	.042*	.069	[-.275; -.005]
	AF	1.37(0.484)	1.35(0.478)	.921	.338	.638	.043	[-.064; .105]

Al analizar la tabla 4 se puede observar que existe solo diferencias significativas ($p < .05$) entre el EN de los adolescentes.

Al realizar los análisis entre grupos de edades en el EN, se aprecia que las medias entre cada grupo tienen diferencias significativas entre los tres grupos de edad ($p < .05$). Se puede decir que, a menor edad, mayor diferencia entre medias existen (véase tabla 5).

Tabla 4.
Anova. Pruebas post hoc de Bonferroni

	Prueba de Levene de calidad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias		
	F	Sig. (p)	F	Gl	Sig. (bilateral) (p)
EN	5.477	.004	43.281	2.30	.000*
Tipo de AF	.453	.025	.964	2.3169	.382

*La diferencia de medias es significativa en el nivel .05.

Tabla 5.
Comparaciones entre EN y AF

Variable dependiente	(I) Edad agrupada en tres grupos	(J) Edad agrupada en tres grupos	Bonferroni			
			DM	Error estándar	p	Intervalo de confianza al 95%
EN	10-13 años	14-16 años	.195*	.033	.000*	[.12; .27]
		+ de 16 años	.391*	.044	.000*	[.29; .50]
		14-16 años	10-13 años	-.195*	.033	.000*
	+ de 16 años	14-16 años	.196*	.042	.000*	[.09; .30]
		10-13 años	-.391*	.044	.000*	[-.50; -.29]
		14-16 años	-.196*	.042	.000*	[-.30; -.09]
Tipo de AF	10-13 años	14-16 años	.022	.019	.727	[-.02; .07]
		+ de 16 años	.029	.025	.731	[-.03; .09]
		14-16 años	-.022	.019	.727	[-.07; .02]
	+ de 16 años	10-13 años	.007	.024	1.000	[-.05; .07]
		10-13 años	-.029	.025	.731	[-.09; .03]
		14-16 años	-.007	.024	1.000	[-.07; .05]

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel .05.

Nota: DM: diferencia de medias

Al examinar la tabla 6 los grupos de edad por sexo se observan diferencias significativas entre los grupos en el EN, lo que indica que el mismo sexo las medias entre los grupos tienen diferencias estadísticamente significativas ($p < .05$).

En el caso del grupo de los hombres existen diferencias

estadísticamente significativas entre todos los grupos etarios, encontrando que a menor edad mayor diferencias en el EN. Al igual que en el grupo de las mujeres, exceptuando en las mujeres las que tienen entre 14-16 y de más de 16 años, no existiendo diferencias significativas entre ellas.

Tabla 6.
Comparaciones entre el EN y AF por sexo

Sexo	Variable dependiente	(I) Edad agrupada en tres grupos	(J) Edad agrupada en tres grupos	DM	Error estándar	P	Intervalo de confianza al 95%
Hombre	EN	10-13 años	14-16 años	.251*	.045	.000*	[.14; .36]
			+ de 16 años	.516*	.057	.000*	[.38; .65]
		14-16 años	10-13 años	.251*	.045	.000*	[-.36; -.14]
			+ de 16 años	.265*	.054	.000*	[.13; .40]
		+ de 16 años	10-13 años	.516*	.057	.000*	[-.65; -.38]
			14-16 años	.265*	.054	.000*	[-.40; -.13]
	Tipo de AF	10-13 años	14-16 años	.034	.026	.597	[-.03; .10]
			+ de 16 años	.022	.033	.000	[-.06; .10]
		14-16 años	10-13 años	.034	.026	.597	[-.10; .03]
			+ de 16 años	.012	.031	1.000	[-.09; .06]
		+ de 16 años	10-13 años	.022	.033	1.000	[-.10; .06]
			14-16 años	.012	.031	1.000	[-.06; .09]
Mujer	EN	10-13 años	14-16 años	.140*	.047	.009*	[.03; .25]
			+ de 16 años	.226*	.068	.003*	[.06; .39]
		14-16 años	10-13 años	.140*	.047	.009*	[-.25; -.03]
			+ de 16 años	.086	.067	.609	[-.08; .25]
		+ de 16 años	10-13 años	.226*	.068	.003*	[-.39; -.06]
			14-16 años	.086	.067	.609	[-.25; .08]
	Tipo de AF	10-13 años	14-16 años	.008	.028	1.000	[-.06; .07]
			+ de 16 años	.043	.040	.866	[-.05; .14]
		14-16 años	10-13 años	.008	.028	1.000	[-.07; .06]
			+ de 16 años	.034	.040	1.000	[-.06; .13]
		+ de 16 años	10-13 años	.043	.040	.866	[-.14; .05]
			14-16 años	.034	.040	1.000	[-.13; .06]

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel .05.

Nota: DM: diferencia de medias

Discusión

El objetivo de esta investigación es analizar la relación entre la AF y el EN de los adolescentes chilenos. Los hallazgos obtenidos, nos indican que no existe correlaciones estadísticamente significativas entre estas variables, concordando con los estudios realizados por Carrillo-López et al. (2020) y en la revisión sistemática de Ortiz-Sánchez et al. (2021) en los que se concluye que no existe relación entre el EN y la práctica de AF.

Al analizar la variable EN existen diversos estudios que la abarcan, mayoritariamente son investigados desde las perspectivas del sexo, niveles educativos (infantil, primaria, secundaria) y/o tipos de centros educacionales (estátelas, concertados y privados) (Carrillo-López et al., 2020; Montejo-Lopez et al., 2023; Rodríguez-Canales et al., 2022; Stival et al., 2022; Vrevic et al., 2023) y no por grupos etarios dentro de la adolescencia, como es el caso de este estudio, aglomerándolos en tres grupos de edades (10 a 13, 14 a 16 y más de 16 años), demostrando que existen diferencias estadísticamente significativas en sus valores entre grupo de edades y sexo.

En relación con las diferencias en el EN, los grupos de menor edad presentan mayor malnutrición por exceso. Asimismo, a medida que aumenta la edad está puntuación va disminuyendo, viéndose más favorecida hacia un EN normal en general, existiendo mayores diferencias estadísticamente significativas entre grupos etarios y por sexo. Estas diferencias se producen mayormente entre el grupo de más de 16 años donde 3 de cada 5 hombres se encuentran con un EN normal, en cambio en el grupo de las mujeres solo 1 de cada 2. Al comparar estos resultados con los entregados en el último informe de la JUNEB (2022), donde analiza los datos

de estudiantes del sistema público y de niveles como 5° básico (10 años) y 1° medio (14 años), se encuentra la mayor prevalencia porcentual en la malnutrición por exceso (obesidad y sobrepeso) en el grupo de 10 años, que en el de 14 años. Como se puede observar de igual manera en este estudio que el grupo de 10 a 13 años puntúa más alto en obesidad y sobrepeso, que el de 14 a 16 años y que en ambos grupos los hombres puntúan más alto en obesidad en estas edades. Según la JUNAEB (2021), en Chile, los resultados indican un aumento de la malnutrición por exceso en los últimos 12 años y se ha doblado la obesidad en esta población, dando cuenta del deterioro del EN en la niñez en Chile.

Así mismo en otras investigaciones (Rodríguez-Canales et al., 2022) los adolescentes chilenos de entre 12 y 15 años 5 de cada 10 presenta sobrepeso y obesidad en la región de Valparaíso en el periodo 2017, viéndose mayormente aumentado en este estudio donde 6 de cada 10 lo padecen. En otros estudios realizados en países cercanos, los resultados son muy diferentes en comparación a los resultados en Chile. Tal y como se aprecia en el estudio realizado en Perú por Carrasco-Idrogo & García-Flores (2023) a estudiantes entre 9 a 12 años, donde 3 de cada 10 tiene un EN por exceso, pero obteniendo un valor mayor en relación al EN por bajo peso en comparación de esta muestra. A su vez, el trabajo de Carvalho et al. (2023) en adolescentes de colegios públicos en Brasil (2017-18), donde muestra que 7 de cada 10 adolescentes se encuentra con un EN normal. Si bien estas investigaciones han sido publicadas recientemente los datos obtenidos en su mayoría, fueron tomados antes de la pandemia. Si se comparan en el mismo periodo, Chile mantiene un porcentaje mayor en la mal nutrición por exceso (JUNAEF, 2021). Según el informe entregado por la UNI-

CEF (2023) Chile se encuentra en el tercer lugar de prevalencia en obesidad entre las edades de 5 a 19 años, entre todos los países y territorios de ALC superado por Argentina y Bahamas.

En 2020 la Federación Mundial de Obesidad, ya indicaba que la obesidad infantil podría aumentar de manera importante como consecuencia de la pandemia, manifestándose claramente en el aumento de malnutrición por exceso en el informe regional europeo de la obesidad de la OMS (2022) que señala el impacto del COVID-19 en la obesidad. En algunos países, superará a otros factores de riesgo, convirtiéndose en el factor de mayor riesgo de mantener la salud. Asimismo, las personas que tienen obesidad con frecuencia vivencian problemas de salud mental, donde 1/3 niños vive con sobrepeso u obesidad en Europa. Asimismo, en América Latina la Organización Panamericana de Salud (2018) indicó que la población adolescente entre sobrepeso y obesidad han ido en aumento notorio. Estos datos se habrían agudizado fundamentalmente en la pandemia (CEPAL, 2021). Como se ven reflejado en los resultados obtenidos de este estudio donde tan solo 4 de cada 10 adolescentes de la población chilena, se encuentra con un EN normal.

También se puede apreciar que en algunos estudios como el de Farello et al. (2022) al preguntarles a los padres sobre la cantidad total de alimentos en los hogares, estos informan que aumentó al doble en relación con el consumo de snacks durante el confinamiento. Del mismo modo, los progenitores perciben un aumento del EN en sus hijos, especificando que aumentó la obesidad en sus hijos después del confinamiento. Además, se produjo reducción de la AF, aumento del sedentarismo y cambios en los hábitos de sueño. Provocando una condición de alto riesgo debido a la asociación entre inactividad física, comportamiento sedentario y alteraciones en la salud física y mental (González et al., 2024). Por otro lado, similares resultados se obtuvieron en el estudio de Kocaadam-Bozkurt et al. (2023) ya que más de un tercio de los adolescentes de ambos géneros tienen sobrepeso y obesidad.

En relación a la práctica de AF de los adolescentes, ninguno realiza una AF intensa, mientras que el nivel más alto efectúa una práctica leve (6/10) y en un menor nivel la práctica de forma moderada (4/10). Al igual que en el estudio de Carrasco-Idrogo & García-Flores (2023) donde 6 de cada 10 adolescentes presentan actividades sedentarias. Por el contrario en el estudio realizado en Indonesia por Gifari et al. (2022), 5 de cada 10 adolescentes entre los 16 a 18 años practica una AF moderada. El informe de la OMS (2019) coincide con nuestro estudio cuando indica que los niveles de AF entre en la edad escolar de todo el mundo (11 a 17 años), son muy por debajo de los esperados y que no llegan al nivel mínimo recomendado de una hora de AF al día. Si bien se puede observar que la AF decrece con la edad como lo plantean Ortiz-Sánchez et al. (2021) y que coincide con nuestros resultados.

Otra posible variable a considerar en la práctica de AF realizada por los adolescentes es que las escuelas con jornada

completa presentaron menor frecuencia de AF moderada a fuerte en comparación con los de jornada parcial (Da Silva et al., 2021). Asimismo, en la investigación de González-Lagos et al. (2017) se hallan diferencias significativas en las horas de práctica deportiva, donde los colegios de media jornada dedican más horas semanales a los deportes que los de jornada completa. Estos resultados evidencian cómo la política pública que configura el ambiente institucional educativo en el que se desenvuelven diariamente los escolares, determina sus horarios, ocupaciones disponibles y distribución de las actividades en su rutina, considerado que todos los establecimientos partícipes del estudio se rigen por la Ley N° 19.532 (Congreso Nacional Chile, 2004).

El estudio de Grao-Cruces et al. (2020) si bien señala que el alumnado de primaria dedica un alto porcentaje de la jornada escolar a actividades sedentarias, en secundaria es mayor. En ambas etapas, el tiempo sedentario durante la jornada escolar fue superior en las mujeres que en los hombres. Estos resultados comparados con los obtenidos en nuestro estudio no se relacionan, dado que no existen diferencias significativas en la AF diaria entre hombres y mujeres, pero sí, en que los adolescentes practican poca AF, por ende, son más sedentarios. Por el contrario, los hallazgos concuerdan con los resultados de Gutiérrez-Higuera et al. (2023) quienes indican que cuando la AF no se realiza en niveles satisfactorios, no existe diferencia entre sexos. Pero cuando estos se encuentran a un nivel satisfactorio de práctica de AF si hay diferencias, siendo los hombres los que más practican. Como en nuestros resultados no se encontró ningún adolescente que tuviera una AF intensa, no se observan estas diferencias.

Recientemente, han sido publicadas las recomendaciones sobre comportamientos sedentarios en la jornada escolar (Saunders et al., 2022), entre las que se destaca la necesidad de incorporar pausas activas que limiten los periodos prolongados de sedentarismo. Además, se promueve la inclusión de situaciones de aprendizaje basadas en el movimiento, la reducción del tiempo de pantalla en el aula y de los deberes (actividades escolares) que impliquen tiempo sedentario de calidad (Escolano-Pérez & Martín-Bozas., 2023; Grao-Cruces et al., 2023). Todo ello por la asociación positiva encontrada por Ying et al. (2021) entre la adicción a internet, conductas dietéticas y estilo de vida poco saludables entre los adolescentes.

Conclusiones

Se concluye que no existe una relación entre el EN y la práctica de AF en los adolescentes. Sin embargo, hay una correlación entre el EN entre grupos de edad de los adolescentes chilenos.

Asimismo, en las edades tempranas de la adolescencia mayor es su malnutrición por exceso, viéndose mayormente en los hombres. No obstante, existe un cambio significativo en el grupo de más de 16 años donde las mujeres se encuentran con un EN por exceso, invirtiéndose estos valores en los hombres que alcanzan un estado nutricional

normal mayor. Por último, respecto con la práctica de AF en los adolescentes chilenos, 6 de cada 10 la practican de forma leve y ninguno de forma intensa. Y en relación al EN 6 de cada 10 adolescentes se encuentra con sobrepeso y obesidad.

Referencias

- Adamas-Uribe E. A. (2019). Physical Activity: relevance in phonoaudiological intervention. *Rev. Investig. Innov. Cienc. Salud*, 1(2), 38-51. <https://doi.org/10.46634/riics.21>
- Bawaked, R. A., Fernández-Barrés, S., Navarrete-Muñoz, E. M., González-Palacios, S., Guxens, M., Irizar, A., Lertxundi, A., Sunyer, J., Vioque, J., Schröder, H., Vrijheid, M., & Romaguera, D. (2020). Impact of lifestyle behaviors in early childhood on obesity and cardiometabolic risk in children: Results from the Spanish INMA birth cohort study. *Pediatr Obes*, 15(3), 12590. doi:10.1111/ijpo.12590.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2004). Ley 19532 que crea el régimen de jornada escolar completa diurna y dicta normas para su aplicación. Ministerio de Educación. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=76753>
- Carvalho, G., Costa, C., De Oliveira, K., Marques, R., Silva, E., Moreira, S., Chaves, S., De Oliveira, K., & Carneiro, A. (2023). Evaluation of the relationship between nutritional status, levels of physical activity and physical strength in adolescents. *Clinical Nutrition ESPEN*, 53, 182-188. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.12.007>
- Carrasco-Idrogo, J. & García-Flores, S. (2023). EN, hábitos alimentarios y AF en escolares del nivel primario de la zona urbana de Bambamarca en Cajamarca. *Revista Ciencia Nor@ndina*, 6(1), 51-61. doi:10.37518/2663-6360X2023v6n1p51.
- Castro-Cisterna, S., Araya, S., & Arévalo, E. (2023). Barreras y motivaciones percibidas por escolares chilenos en relación con la AF y alimentación saludable: Un estudio cualitativo. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 50, 1079-1084. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99028>
- Carrillo-López, P. J., Rosa-Guillamón, A., & García-Cantó, E. (2020). Relación entre la AF y el índice de masa corporal en escolares de Murcia. *Anales venezolanos de Nutrición*, 33(2), 117-122.
- Cuevas-Barrón, G., Laryea-Adjei, G., Vike-Freiberga, V., Abubakar, I., Dakkak, H., Devakumar, D., Johnsson, A., Karabey, S., Labonté, R., Legido-Quigley, H., Lloyd-Sherlock, P., Iyinoluwa-Olufadewa, I., Calvin-Ray, H., Redlener, I., Redlener, K., Serageldin, I., Trindade-Lima, N., Viana, V., Zappone, K., Kim-Huynh, U., Schlosberg, N., Sun, H., & Karadag, O. (2021). Safeguarding people living in vulnerable conditions in the COVID-19 era through universal health coverage and social protection. *The Lancet Public Health*, 7(1), 86-92. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00235-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00235-8)
- CEPAL (2021). El sobrepeso en la niñez, Un llamado para la prevención en América latina y el caribe. <https://www.unicef.org/lac/media/29006/file/Sobrepeso-en-la-ninez-reporte-2021.pdf>
- CEPAL (2022). Los impactos de la pandemia sobre la salud y el bienestar de niños y niñas en América Latina y el Caribe. Documentos de proyectos. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/3b0de117-3aba-4f49-bc09-44c48fe15c55/content>
- Corder, K., Winpenny, E. M., Foubister, C., Guagliano, J., Hartwig, X., Amor, R., Astbury, C. C., & van Sluijs, E. (2020). Becoming a parent: A systematic review and meta-analysis of changes. *Obesity Reviews*, 21(4), 2959. <https://doi.org/10.1111/obr.12959>
- Da Silva, M., Schmidt A, De Oliveira, P., & De Susa, K. (2021). Physical inactivity and symptoms of depression, anxiety and stress in adolescent students. *Acta Paul Enferm*, 34, 3364. <http://dx.doi.org/10.37689/actape/2021AO03364>
- De Onis, M., Onyango, A. W., Borghi, E., Siyam, A., Nashida, C., & Siekmann, J. (2007). Elaboración de una referencia de crecimiento de la OMS para niños y adolescentes en edad escolar. *Bull World Health Organ*, 85(9), 660-667. doi:10.2471/BLT.07.043497
- El-Qudah, J. M. (2014). Food habits and physical activity patterns among Jordanian adolescents aged 11-18 years. *World Appl. Sci. J.*, 29, 1213-1219. DOI:10.5829/idosi.wasj.2014.29.10.1972.
- Escolano-Pérez, E. & Martín-Bozas, F. (2023). Physical Activity in Schoolchildren: Effect on Executive Functions, Academic Performance and Quality of Life. *Apunts Educación Física y Deportes*, 153, 114-123. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.10](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.10)
- Espejo, T., Chacón, R., Castro, M., Martínez, A., Zurita, F., & Pinel, C. (2015). Análisis descriptivo del uso problemático y hábitos de consumo de los videojuegos con relación al género en estudiantes universitarios. *RELATEC*, 14(3), 85-93. DOI:10.17398/1695-288X.14.3.85.
- Farello, G., D'Andrea, M., Quarta, A., Grossi, A., Pompili, D., Altobelli, E., Stagi, S., & Balsano, C. (2022). Children and Adolescents Dietary Habits and Lifestyle Changes during COVID-19 Lockdown in Italy. *Nutrients*, 14, 2135. <https://doi.org/10.3390/nu14102135>
- Gaete, V. (2015). Desarrollo psicosocial del adolescente. *Rev. Chil. Pediatr*, 86, 436-443.
- Gifari, N., Sitoayu, L., Nuzrina, R., Ronitawati, P., Kuswari, M., & Prasetyo, T. (2022). The association of body image, percent body fat, nutrient intake, physical activity among adolescent, *Nutrition & Food Science*, 52(8), 1221-1230. <https://doi.org/10.1108/NFS-10-2021-0305>.
- González-Lagos, D., Leal-Barriga, G., Monsalves-Ferrada,

- N., & Salazar-Betanzo, K. (2017). El régimen de jornada escolar completa y la participación en el juego: una política pública en deuda con los niños y niñas. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 17(1), 49-56.
- Gonzalez, F., Hun, N., Aiste, S., Aguilera, C., Cardenas, M., & Salazar, M. (2024). Nivel de actividad física en preescolares y escolares chilenos durante la pandemia de covid-19. *Retos, nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 54, 320-327. <https://doi.org/10.47197/retos.v54.102268>
- Grao-Cruces, A., Oliva, D. S., Sevil-Serrano, J., Sánchez-López, M., Sánchez-Miguel, P. A., Camiletti-Moirón, D., García-Calvo, T., Castro-Piñero, J., & Castro-Piñero, J. (2023). Centros educativos promotores de AF: estrategias basadas en la evidencia científica. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 437(3), 37-51. <https://doi.org/10.55166/reefd.v437i3.1111>
- Gutiérrez-Higuera, T., Zamarripa, J., Ochoa-Ávalos, M., & Ceballos-Gurrola, O. (2023). Nivel de AF y autopercepción de la complejidad física según la etapa de cambio de adolescentes mexicanos. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 48, 894-900. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.97419>
- Jago, R., Salway, R., Emm-Collison, L., Sebire, S. J., Thompson, J. L., & Lawlor, D. A. (2020). Association of BMI category with change in children's physical activity between ages 6 and 11 years: a longitudinal study. *Int J Obes*, 44(1), 104-113. doi:10.1038/s41366-019-0459-0.
- JUNAEB (2021). Informe mapa nutricional. https://chilealimentos.com/chilecrecesano/wp-content/uploads/sites/2/2015/01/INFORME-MAPA-NUTRICIONAL-2021_FINAL.pdf
- JUNAEB (2022). Informe mapa nutricional. <https://www.mineduc.cl/mapa-nutricional-2022-de-junaeb-peso-normal-de-estudiantes-en-chile-mejora-un-7-y-obesidad-total-disminuye-en-un-48/>
- Kocaadam-Bozkurt, B., Karacı-Ermumcu, M. Ş., Erdoğan-Gövez, N., Bozkurt, O., Akpınar, Ş., Mengi-Çelik, Ö., Köksal, E., & Acar Tek, N. (2023). Association between adherence to the Mediterranean diet with anthropometric measurements and nutritional status in adolescents. *Nutrición Hospitalaria*, 40(2), 368-376. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.04545>
- Kumar, S. & Kumar, K. A. (2022). Socio-economic, demographic, and familial correlates of physical activity and dietary practices among adolescent boys in Bihar, India. *Journal of Public Health*, (31), 1817-1828. <https://doi.org/10.1007/s10389-022-01756-6>
- Lawrence, R., Appleton-Gootman, J., & Sim, L. (2009). *Adolescent health services: Missing opportunities*. Natl Academies Press.
- ONU (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- ONU (2023). *Informe de los objetivos de desarrollo sostenibles Edición especial*. https://unsstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf
- OMS (2007). *Patrones de crecimiento de escolares y adolescentes entre 5 años 1 mes y 19 años*. <https://www.who.int/toolkits/growth-reference-data-for-5to19-years>
- OMS (2017). *Obesidad entre niños y adolescentes se ha multiplicado por 10 en cuatro últimos decenios*. <https://www.who.int/es/news/item/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>
- OMS (2018). *Healthy diet*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/278948/WHO-NMH-NHD-18.12-eng.pdf>
- OMS (2020). *Directrices Sobre Actividad Física y Hábitos Sedentarios*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf?sequence=1>
- OMS (2021). *Second round of the national pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/340937/WHO-2019-nCoV-EHS-continuity-survey-2021.1-eng.pdf?sequence=1>
- OMS (2022). *Who European regional obesity report*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/353747/9789289057738-eng.pdf>
- OMS (2023). *Salud del adolescente y el joven adulto*. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>
- Ortiz-Sánchez, J. A., Pozo-Cruz, J. D., Alfonso-Rosa, R. M., Gallardo-Gómez, D., & Álvarez-Barbosa, F. (2021). Efectos del sedentarismo en niños en edad escolar: revisión sistemática de estudios longitudinales. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 40, 404-412. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i40.83028>
- Rodríguez-Canales, C., Barraza-Gómez, F., Hinojosa-Torres, C., Merellano-Navarro, E., & Hecht-Chau, G. (2022). Funcionalidad motriz, EN e índices antropométricos de riesgo cardiometabólico en adolescentes chilenos de 12 a 15 años. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 45, 400-409. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.92097>
- Manchola-González, J. Bagur-Calafat, C., & Girabente-Farrés, M. (2017). Fiabilidad de la versión española del cuestionario de AF. PAQ-C. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la AF y el Deporte*, 17(65), 139-152. <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2017.65.008>
- Montejo-López, M., Camacho-Wong, T., Morales-Isidoro, A. G., Quintero-Tamariz, A. A., De Jesús Robledo-Villarreal, J., & Toledo-Domínguez, S. I. (2023).

- Impacto de un plan de alimentación sobre el EN de adolescentes con malnutrición en Tapachula, Chiapas, México. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 4596-4603. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7303
- Saunders, T., Rollo, S., Kuzik, N., Demchenko, I., Bélanger, S., Brisson-Boivin, K., Carson, V., Da Costa, B., Davis, M., Horngy, S., Yajun, W., Law, B., Ponti, M., Markham, C., Salmon, J., Tomasone, J., Van, A., Wachira, L., Wijndaele, K., & Tremblay, M. S. (2022). International school-related sedentary behaviour recommendations for children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01259-3>
- Schröder, H., Bawaked, R. A., Ribas-Barba, L., Izquierdo-Pulido, M., Román-Viñas, B., Fíto, M., & Serra-Majem, L. (2017). Cumulative Effect of Obesogenic Behaviours on Adiposity in Spanish Children and Adolescents. *Obes Facts*, 10(6), 584-596. <http://doi:10.1159/000480403>
- Stival, C., Lugo, A., Barone, L., Fattore, G., Odone, A., Salvatore, S., Santoro, E., Scaglioni, S., Van den Brandt, P., Gallus, S., HBSC Lombardy Committee, & OKKio alla Salute Lombardy Committee (2022). Prevalence and Correlates of Overweight, Obesity and Physical Activity in Italian Children and Adolescents from Lombardy, Italy. *Nutrients*, 14, 2258. <http://doi.org/10.3390/nu14112258>
- UNICEF (2019). Niños, alimentos y nutrición. <https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>
- UNICEF (2022). Diagnóstico y recomendaciones para mejorar los entornos alimentarios urbanos y prevenir el sobrepeso y la obesidad infantil en América Latina y el Caribe. <https://www.unicef.org/lac/media/40626/file/UNICEF-Mejorando-los-entornos-alimentarios-urbanos.pdf>
- UNICEF (2023). Crece la ola de sobrepeso en la niñez ¿Demasiado tarde para revertir la marea en América Latina y el Caribe?. <https://www.unicef.org/lac/media/43026/file/Reporte%20sobrepeso%20niñez%20america%20latina%20caribe%202023%20UNICEF.pdf%20.pdf>
- Vrevec, E., Bacovic, D., Malovic, P., Bojanic, D., & Ljubovic, M. (2023). Differences in the nutritional status and level of physical activity among adolescents from urban and rural areas of Montenegro. *Kinesiology Slovenica*, 29(1), 165-176. <https://doi.org/10.52165/kinsi.29.1.165-176>
- Warburton, D. (2006) Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*. 174(6), 801-9.
- Yañez-Sepulveda, R., Castillo-Catalán, R., Castro-Figueroa, F., Silva-Minetto, C., Cortés-Roco, G., Hurtado-Almonacid, J., Páez-Herrera, J., Reyes-Amigo, T., & Zavala-Crichton, J. (2024). Tiempo en pantalla, tiempo sedentario y clima escolar en tiempo de pandemia en estudiantes entre 11 y 14 años de la región de Valparaíso, Chile. *Retos, nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 53, 367-373. <https://doi.org/10.47197/retos.v53.101316>
- Ying, C., Awaluddin, S. M., Kuang, L., Siew Man, C., Baharudin, A., Miaw, L., Sahril, N., Omar, M. A., Ahmad, N. A., & Ibrahim, N. (2020). Association of Internet Addiction with Adolescents' Lifestyle: A National School-Based Survey. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 168. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18010168>.

Datos de los/as autores/as:

Hanriette Carrasco Venturelli	hanriette.carrasco@ulagos.cl	Autor/a
Javier Cachón-Zagalaz	jcachon@ujaen.es	Autor/a
José Luis Ubago-Jiménez	jlubago@ugr.es	Autor/a
Amador Lara-Sánchez	alara@ujaen.es	Autor/a