

Relación entre la percepción de uno mismo y factores asociados a la salud física en estudiantes de tercer ciclo de Educación Primaria. Autoconcepto y salud en escolares

Relationship between self-perception and factors associated with physical health in third cycle students of Primary Education. Self-concept and health in schoolchildren

Aitor Ruíz-Garciolo¹, Gabriel González-Valero², Pilar Puertas-Molero³,
José Luis Ubago-Jiménez⁴, Rafael Francisco Caracuel-Cáliz⁵, Eduardo Melguizo-Ibáñez⁶

¹ Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, España.

<https://orcid.org/0000-0002-6320-6415> aitorrg4@correo.ugr.es

² Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, España.

<https://orcid.org/0000-0001-7472-5694> gervalero@ugr.es

³ Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, España.

<https://orcid.org/0000-0001-8878-7677> pilarpuertasmolero@gmail.com

⁴ Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, España.

<https://orcid.org/0000-0002-7252-209X> jlubago@ugr.es

⁵ Universidad Internacional de La Rioja / Universidad Internacional de Valencia.

<https://orcid.org/0000-0002-1828-4078> rafaelfrancisco.caracuelcaliz@unir.net

⁶ Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, España.

<https://orcid.org/0000-0003-3693-2769> emelguizo@ugr.es

Resumen

Problema: la incidencia global de problemas de peso y obesidad en niños ha alcanzado niveles preocupantes, señalando la urgencia de desarrollar estrategias de prevención e intervención.

Objetivo: examinar el estado de salud física y psicosocial de estudiantes en el tercer ciclo de educación primaria, estableciendo conexiones entre variables físico-saludables, psicosociales y sociodemográficas.

Método: muestra de 142 alumnos, con edades entre 10 y 12 años (M=11,03±0,69). Se emplearon instrumentos como un cuestionario ad-hoc, báscula, tallímetro, cuestionario AF-5 y cuestionario APALQ.

Resultados: la mayoría de participantes mantenía un peso normal y un nivel de actividad física moderadamente activo. No obstante, se destacó que los niveles más bajos de autoconcepto se encontraron en las dimensiones física y emocional, siendo más comunes en mujeres que en hombres. **Conclusión:** se evidenció una relación inversa entre la edad de los participantes y el autoconcepto académico y físico, así como entre el índice de masa corporal y el autoconcepto físico.

Palabra clave: actividad física, autoconcepto, índice de masa corporal, niños, obesidad.

Abstract

Problem: the global incidence of weight problems and obesity in children has reached worrying levels, pointing out the urgency of developing prevention and intervention strategies. **Objective:** to examine the physical and psychosocial health status of students in the third cycle of primary education, establishing connections between physical-health, psychosocial and sociodemographic variables. **Method:** sample of 142 students, aged between 10 and 12 years ($M=11.03\pm 0.69$). Instruments such as an ad-hoc questionnaire, scale, height gauge, AF-5 questionnaire and APALQ questionnaire were used. **Results:** most participants maintained a normal weight and a moderately active level of physical activity. However, it was noted that the lowest levels of self-concept were found in the physical and emotional dimensions, being more common in women than in men. **Conclusion:** an inverse relationship was found between the age of the participants and the academic and physical self-concept, as well as between the body mass index and the physical self-concept.

Keyword: physical activity, self-concept, body mass index, children, obesity.

Introducción

La creciente prevalencia global de sobrepeso y obesidad, especialmente en niños, plantea desafíos significativos en la salud pública del siglo XXI (Ribeiro et al., 2022). Este estudio busca abordar la necesidad apremiante de estrategias preventivas e intervencionistas, ya que los esfuerzos actuales no han logrado frenar este problema, especialmente en la población infantil (Kincaid et al., 2020). La alimentación inadecuada y la disminución de la actividad física contribuyen a entornos obesogénicos, destacando la importancia de mejorar estos aspectos para contrarrestar la obesidad infantil (Faienza et al., 2020).

La etapa de educación primaria se considera crucial para promover estilos de vida saludables y prevenir la obesidad, dado que es durante este periodo que se establecen patrones de comportamiento y ocurren cambios motrices significativos (Bartelink et al., 2019). La identificación precisa del sobrepeso y la obesidad en niños es esencial, y el Índice de Masa Corporal (IMC) se utiliza comúnmente para este propósito, aunque presenta limitaciones en la interpretación infantil (Zemel, 2021).

El IMC se vincula estrechamente con el autoconcepto, especialmente la dimensión física, y ambos están relacionados con problemas psicosociales en niños con sobrepeso u obesidad (Lohbeck et al., 2021). La estigmatización y discriminación que enfrentan estos niños, resaltan la importancia de la actividad física como herramienta para controlar el peso y mejorar la salud mental desde temprana edad (Romero et al., 2020). La combinación de estrategias, como promover la actividad física, ajustar la dieta y garantizar el apoyo familiar, es esencial para abordar este problema de manera integral (Yoshinaga et al., 2020).

A pesar de las recomendaciones de la OMS sobre la actividad física, muchos niños no cumplen con estos estándares, lo que subraya la necesidad de medidas sistemáticas para abordar esta epidemia y establecer hábitos saludables desde la infancia (Almonacid & González, 2022).

Este estudio tiene como objetivo analizar la situación de alumnos de tercer ciclo de educación primaria en términos de IMC, autoconcepto y actividad física, buscando relaciones entre variables físico-saludables, psicosociales y sociodemográficas.

Método

Investigación con enfoque descriptivo, prospectivo, transversal y observacional. Durante su desarrollo, se caracterizó a la muestra de alumnos, recopilando datos en el inicio del estudio y realizando mediciones en un único momento, sin intervenir en las variables. Cabe destacar que este estudio se distinguió por la realización de análisis comparativos y correlacionales entre las variables, centrándose en la medición de un solo grupo.

Participantes

Se constituyó una muestra conformada por 142 estudiantes pertenecientes al tercer ciclo de educación primaria, provenientes de cinco instituciones educativas ubicadas en la provincia de Granada, España. Respecto al género de los participantes, se evidenció una distribución equitativa en la muestra, con un 50,7% (n=72) de alumnos y un 49,3% (n=70) de alumnas. La edad de los involucrados osciló entre 10 y 12 años, presentando una edad promedio de 11,03 años y una desviación estándar de 0,69. Se optó por un muestreo por conveniencia, seleccionando exclusivamente a los participantes de los cinco centros educativos accesibles para el estudio.

Instrumentos

Se empleó un cuestionario ad-hoc diseñado específicamente para recabar información sobre variables sociodemográficas, como el género (categorizado en hombres y mujeres) y la edad de los participantes. Para medir la variable de salud, se utilizaron una báscula y un tallímetro, siguiendo los protocolos internacionales de la International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK). Los datos recopilados permitieron calcular el IMC mediante la fórmula correspondiente y aplicando los puntos de corte establecidos por la World Obesity Federation (antes International Obesity Task Force), según el estudio de Cole y Lobstein (2012).

La variable psicosocial se evaluó mediante el cuestionario *Autoconcepto Forma-5* (AF-5) desarrollado por García y Musitu (1999), basado en el modelo teórico de Shavelson et al. (1976). Este cuestionario consta de 30 ítems, distribuidos en cinco dimensiones: autoconcepto académico, social, emocional, familiar y físico. Los participantes respondieron en una escala tipo Likert, adaptada de la versión original de García et al. (2011). La fiabilidad de este cuestionario en su versión original fue de $\alpha=0,81$.

En cuanto a la variable física, se empleó la versión adaptada del cuestionario *Evaluación de los niveles de actividad física*, de Zaragoza et al. (2012), adaptado del *Assessment of Physical Activity Levels Questionnaire (APALQ)* de Telama et al. (1985). Este cuestionario consta de 5 ítems que abordan diferentes aspectos de la actividad física, y las respuestas se registraron en una escala tipo Likert. La puntuación total permitió clasificar a los participantes en niveles de actividad física, estableciendo categorías como sedentario, moderadamente activo y muy activo. La fiabilidad de este cuestionario fue de $\alpha=0,77$ para niños y $\alpha=0,74$ para niñas en el test-retest para todos los ítems.

Procedimiento

Se diseñó un cuestionario con el objetivo de recopilar información relevante sobre las variables mencionadas, acerca del cual se instruyó a los estudiantes para que leyeran las preguntas y seleccionaran la opción que consideraran más apropiada. Se enfatizó que no existía una respuesta más correcta que otra, y el propósito era simplemente conocer sus opiniones. El Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, solicitó la colaboración de los centros educativos y las familias mediante una carta informativa.

La administración del cuestionario se llevó a cabo de manera presencial en los centros educativos que aceptaron participar en la investigación. Durante la explicación del estudio a los estudiantes, se aseguró que su participación no implicaba riesgos y que los datos recopilados serían manejados exclusivamente por el equipo de investigación. Se procuró supervisar y guiar a los alumnos, tanto por el equipo investigador como por sus propios tutores, para garantizar la fiabilidad de las respuestas del cuestionario y de los datos antropométricos.

A pesar de estos esfuerzos, se excluyeron un total de 33 cuestionarios debido a su incorrecta cumplimentación, o a que algunos estudiantes expresaron razones personales para no responder ciertos ítems o revelar su peso y altura en ese momento. El estudio en cuestión se adhirió a los principios éticos y deontológicos establecidos en la Declaración de Helsinki de 1975 para la investigación con seres humanos.

Análisis de datos

Se empleó el software estadístico SPSS 28.0® para Windows en el análisis de los datos. Inicialmente, se llevó a cabo un análisis descriptivo de todas las variables de interés, con el fin de entender las características de la muestra. Esto incluyó la exploración de los valores mínimo y máximo, la media y la desviación estándar de los datos. La normalidad y homogeneidad de las varianzas fueron evaluadas mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, para determinar la idoneidad de aplicar pruebas paramétricas.

Para establecer diferencias entre variables, se recurrió a la prueba T de Student para muestras independientes y a tablas cruzadas. Las disparidades entre participantes se evaluaron mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson. Asimismo, se llevó a cabo un análisis de la varianza (ANOVA)

unidireccional de un factor, para examinar las variables relacionadas con la salud física y psicosocial. Finalmente, se realizó un análisis de correlación bivariada de Pearson, estableciendo niveles de significación de $p < 0,05$ y $p < 0,01$.

Resultados

En la Tabla 1 se presentan los resúmenes estadísticos básicos relacionados con las variables vinculadas a la salud física, psicosocial y sociodemográficas. En términos de los resultados descriptivos expresados en porcentajes, se observa que la mayoría de los participantes mantenían un peso considerado normal (69,7%; $n=99$). Sin embargo, se identificaron casos de sobrepeso (13,4%; $n=19$), bajo peso (12,7%; $n=18$) y obesidad (7,0%; $n=6$). Resulta interesante destacar que solo el 7,0% de los participantes señalaron tener un nivel de actividad física sedentario, mientras que los porcentajes más altos se registraron en aquellos con un nivel moderadamente activo (48,6%; $n=69$), seguidos por los participantes con un nivel muy activo (44,4%; $n=63$).

Por otro lado, en cuanto a los resultados descriptivos expresados en medias, los participantes presentaron un Índice de Masa Corporal (IMC) promedio de $M=18,02 \pm 3,18$. En lo que respecta al autoconcepto, los niveles más elevados se observaron en la dimensión de Autoconcepto Físico (AF) con una media de $M=4,45 \pm 0,73$, seguida por Autoconcepto Académico (AA) con $M=3,98 \pm 0,80$, Autoconcepto Social (AS) con $M=3,93 \pm 0,66$, Autoconcepto Familiar e Involucramiento Social (AFIS) con $M=3,69 \pm 0,73$, y Autoconcepto Emocional (AE) con $M=3,17 \pm 0,85$.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las variables físico-saludables, psicosocial, y sociodemográficas.

Variable	Categoría			% (n)	
Sexo	Hombre			50,7% (72)	
	Mujer			49,3% (70)	
IMC	Bajo peso			12,7 % (18)	
	Normo peso			69,7 % (99)	
	Sobrepeso			13,4% (19)	
	Obesidad			7,0% (6)	
NAF	Sedentario			6,9% (10)	
	Moderadamente activo			48,6% (69)	
	Muy activo			44,4% (63)	
Variable	Categoría	Mínimo	Máximo	M	DT
Edad		10,00	12,00	11,03	0,69
IMC		12,02	26,97	18,02	3,18
Autoconcepto	AA	1,50	5,00	3,98	0,80
	AS	1,50	5,00	3,93	0,66
	AE	1,50	5,00	3,17	0,85
	AF	1,17	5,00	4,45	0,73
	AFIS	1,83	5,00	3,69	0,73

IMC: Índice de Masa Corporal; NAF: Nivel de Actividad Física; AA: Autoconcepto Académico; AS: Autoconcepto Social; AE: Autoconcepto Emocional; AF: Autoconcepto Familiar; AFIS: Autoconcepto Físico; M: Media; DT: Desviación Típica.

En la Tabla 2 se muestran las categorías de las variables físico-saludables según el sexo de los participantes. Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$) tanto para la actividad física como para el IMC. Concretamente, en los hombres el porcentaje de actividad física más alto se encontró en el nivel muy activo (58,3%), mientras que en las mujeres se encontró en el nivel moderadamente activo (60,0%). Además, tanto el 77,8% de los hombres como el 72,9% las mujeres presentaron el mayor porcentaje de IMC en normo peso. Sin embargo, se presentó un porcentaje de bajo peso más alto en mujeres (20,0%) que en hombres (5,6%).

Tabla 2. Categorías de las variables físico-saludables según el sexo de los participantes.

Variable	Categoría	Sexo		Total	Sig.
		Hombre	Mujer		
NAF	Sedentario	3 (4,2%)	7 (10,0%)	10 (7,0%)	0,003
	Moderadamente activo	27 (37,5%)	42 (60,0%)	69 (48,6%)	
	Muy activo	42 (58,3%)	21 (30,0%)	63 (44,4%)	
IMC	Bajo peso	4 (5,6%)	14 (20,0%)	18 (12,7%)	0,011
	Normo peso	56 (77,8%)	43 (72,9%)	99 (69,7%)	
	Sobrepeso	7 (9,7%)	12 (17,1%)	19 (13,4%)	
	Obesidad	5 (6,9%)	1 (1,4%)	6 (4,2%)	

NAF: Nivel de Actividad Física; IMC: Índice de Masa Corporal.

En la Tabla 3 se muestra la variable psicosocial según el sexo de los participantes. Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas tanto para el AE ($p=0,007$) como para el AFIS ($p=0,006$), siendo los hombres quienes presentaron mayores niveles en comparación con las mujeres, con valores de $M=3,34 \pm 0,75$ y $M=3,84 \pm 0,68$, respectivamente.

Tabla 3. Variable psicosocial según el sexo de los participantes.

Variable	Categoría	Sexo	M	DT	Test de Levene		T-Test		Sig.
					F	Sig.	t	gl	
Autoconcepto	AA	Hombre	4,00	0,73	0,920	0,339	0,299	140	0,383
		Mujer	3,95	0,87					
	AS	Hombre	3,95	0,71	1,218	0,272	0,331	140	0,370
		Mujer	3,91	0,60					
	AE	Hombre	3,34	0,75	3,345	0,070	2,513	140	0,007
		Mujer	2,99	0,91					
	AF	Hombre	4,51	0,59	3,734	0,055	1,071	140	0,143
		Mujer	4,38	0,85					
	AFIS	Hombre	3,84	0,68	0,446	0,505	2,533	140	0,006
		Mujer	3,53	0,75					

AA: Autoconcepto Académico; AS: Autoconcepto Social; AE: Autoconcepto Emocional; AF: Autoconcepto Familiar; AFIS: Autoconcepto Físico; M: Media; DT: Desviación Típica.

En la tabla 4 se muestra la relación del IMC con el nivel de actividad física. No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$) ni en las categorías del IMC, ni en su valor medio, según las categorías de la actividad física.

Tabla 4. Relación del IMC con el nivel de actividad física.

Variable	Categoría	NAF			Total	Sig.
		Sedentario	Mod. activo	Muy activo		
IMC	Bajo peso	2 (20,0%)	9 (13,0%)	7 (11,1%)	18 (12,7%)	0,928
	Normo peso	6 (60,0%)	47 (68,1%)	46 (73,0%)	99 (69,7%)	
	Sobrepeso	2 (20,0%)	10 (14,5%)	7 (11,1%)	19 (13,4%)	
	Obesidad	0 (0,0%)	3 (4,3%)	3 (4,8%)	6 (4,2%)	
Variable	Categoría	NAF	M	DT	F	Sig.
IMC	Valores medios del IMC	Sedentario	17,10	3,03	0,665	0,516
		Mod. activo	18,26	3,30		
		Muy activo	17,89	3,09		

IMC: Índice de Masa Corporal; NAF: Nivel de Actividad Física; M: Media; DT: Desviación Típica.

En la Tabla 5 se muestra la relación del autoconcepto con el IMC. Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas para el AF ($p=0,002$) en el que los alumnos con sobrepeso presentaron valores más altos ($M=4,63\pm 0,43$) comparado con los alumnos con bajo peso, normo peso u obesidad.

Tabla 5. Relación del autoconcepto con el IMC.

Variable	Categoría	IMC	M	DT	F	Sig.
Autoconcepto	AA	Bajo peso	4,19	0,89	0,604	0,614
		Normo peso	3,96	0,77		
		Sobrepeso	3,91	0,95		
		Obesidad	3,77	0,46		
AS	AS	Bajo peso	3,92	0,72	0,801	0,495
		Normo peso	3,96	0,67		
		Sobrepeso	3,86	0,54		
		Obesidad	3,55	0,64		
AE	AE	Bajo peso	2,97	0,92	0,527	0,664
		Normo peso	3,20	0,83		
		Sobrepeso	3,28	0,89		
		Obesidad	3,02	0,83		
AF	AF	Bajo peso	4,11	1,05	5,247	0,002
		Normo peso	4,53	0,67		
		Sobrepeso	4,63	0,43		
		Obesidad	3,58	0,63		
AFIS	AFIS	Bajo peso	3,72	0,78	1,349	0,261
		Normo peso	3,74	0,71		
		Sobrepeso	3,47	0,72		
		Obesidad	3,30	0,80		

AA: Autoconcepto Académico; AS: Autoconcepto Social; AE: Autoconcepto Emocional; AF: Autoconcepto Familiar; AFIS: Autoconcepto Físico; IMC: Índice de Masa Corporal; M: Media; DT: Desviación Típica.

En la tabla 6 se muestra la relación del autoconcepto con el nivel de actividad física. Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas tanto para el AE ($p=0,049$) como para el AFIS ($p<0,001$),

siendo los alumnos con un nivel muy activo de actividad física quienes presentaron mayores niveles, en comparación con los alumnos con un nivel sedentario o moderadamente activo, con valores de $M=3,25\pm 0,82$ y $M=3,98\pm 0,58$, respectivamente.

Tabla 6. Relación del autoconcepto con el nivel de actividad física.

Variable	Categoría	NAF	M	DT	F	Sig.
Autoconcepto	AA	Sedentario	3,80	1,17	0,367	0,693
		Moderadamente activo	3,96	0,78		
		Muy activo	4,02	0,76		
	AS	Sedentario	3,70	0,69	1,627	0,200
		Moderadamente activo	3,87	0,59		
		Muy activo	4,03	0,71		
	AE	Sedentario	2,55	0,82	3,084	0,049
		Moderadamente activo	3,19	0,85		
		Muy activo	3,25	0,82		
AF	Sedentario	4,46	0,70	0,030	0,970	
	Moderadamente activo	4,43	0,72			
	Muy activo	4,46	0,77			
AFIS	Sedentario	3,23	0,49	11,106	<0,001	
	Moderadamente activo	3,48	0,77			
	Muy activo	3,98	0,58			

AA: Autoconcepto Académico; AS: Autoconcepto Social; AE: Autoconcepto Emocional; AF: Autoconcepto Familiar; AFIS: Autoconcepto Físico; AF: Actividad Física; M: Media; DT: Desviación Típica.

En la tabla 7 se muestran las correlaciones entre la edad de los participantes, el IMC y el autoconcepto. La edad de los participantes se relacionó de forma inversa con el AA ($r=-0,220^*$) y con el AFIS ($r=-0,229^{**}$). Por su parte, el IMC sólo se relacionó, también de forma inversa, con el AFIS ($r=-0,239^{**}$). Y dentro de las dimensiones del autoconcepto, el AA se relacionó de forma directa con AS ($r=0,297^{**}$), AF ($r=0,284^{**}$) y AFIS ($r=0,396^{**}$); el AS se relacionó de forma directa con AE ($r=0,214^*$), AF ($r=0,247^{**}$) y AFIS ($r=0,328^{**}$); y el AF se relacionó, también de forma directa, con AFIS ($r=0,249^{**}$).

Tabla 7. Correlaciones entre la edad de los participantes, el IMC y el autoconcepto.

	Edad	IMC	AA	AS	AE	AF	AFIS
Edad	1	0,162	-0,220*	-0,094	-0,044	-0,065	-0,229**
IMC		1	-0,147	-0,123	0,102	-0,037	-0,239**
AA			1	0,297**	0,152	0,284**	0,396**
AS				1	0,214*	0,247**	0,328**
AE					1	0,104	0,024
AF						1	0,249**
AFIS							1

IMC: Índice de Masa Corporal; AA: Autoconcepto Académico; AS: Autoconcepto Social; AE: Autoconcepto Emocional; AF: Autoconcepto Familiar; AFIS: Autoconcepto Físico. ** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). * La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Discusión

El propósito de este estudio fue examinar la situación de los alumnos de tercer ciclo de educación primaria en términos de IMC, autoconcepto y actividad física, así como establecer relaciones entre las variables físico-saludables, psicosocial y sociodemográficas. Existen varios estudios previos y temáticamente afines a esta investigación, como los de Antony y Azeem (2019), Ferrari et al. (2022), Rodríguez et al. (2019) y Silva et al. (2019). Sin embargo, nuestra contribución se destaca al centrarse exclusivamente en alumnos de tercer ciclo de educación primaria, incluyendo participantes de centros educativos en la provincia de Granada, y explorar integralmente las variables físico-saludables y psicosocial en relación con las variables sociodemográficas. Este estudio proporciona información específica que puede ser fundamental para la toma de decisiones en ámbitos educativos, de salud y políticas públicas relacionadas con la infancia y la promoción de estilos de vida saludables.

La distribución de la muestra fue homogénea entre alumnos de centros educativos en la provincia de Granada, similar a los datos del estudio de Sánchez et al. (2020), donde tanto la muestra como el número de centros educativos participantes fueron limitados, sugiriendo precaución al generalizar los resultados. En contraste, el estudio de Doan et al. (2021) presentó una muestra y un número de centros educativos participantes más extenso, ofreciendo resultados más representativos y permitiendo generalizaciones más amplias a poblaciones o contextos geográficos similares.

Más del 50% de los participantes mostraron un peso considerado normal, reflejando niveles moderadamente activos y muy activos de actividad física, en línea con los hallazgos de Riso et al. (2019). Es importante destacar que, a pesar de que tanto hombres como mujeres presentaron normo peso en general, un porcentaje significativo de mujeres tenía bajo peso, mientras que los hombres mostraban una mayor propensión al sobrepeso y la obesidad, coincidiendo con investigaciones previas (Pham et al., 2020). La percepción del IMC en mujeres puede estar influenciada por el autoconcepto físico, destacado por Meland et al. (2021), donde la imagen corporal y el autoconcepto físico son aspectos más trabajados por las mujeres en relación con los estándares sociales de belleza.

En cuanto al autoconcepto, los resultados de nuestro estudio se asemejan a investigaciones anteriores (Castro et al., 2019), con valores más altos para las dimensiones de autoconcepto familiar, académico y social en comparación con autoconcepto físico y emocional. La función familiar parece desempeñar un papel crucial en el desarrollo del autoconcepto de niños con sobrepeso, ofreciendo un efecto amortiguador (McGregor et al., 2020). Sin embargo, la calidad del entorno familiar puede influir negativamente en la salud mental de los niños con sobrepeso (KavehFarsani et al., 2020).

Los participantes con niveles muy activos de actividad física, mostraron los valores más elevados de autoconcepto emocional y físico, respaldando la idea de que la actividad física regular

contribuye positivamente a la confianza en uno mismo y a la aceptación física (Fernández-Bustos et al., 2019).

El análisis de correlaciones reveló que la edad de los participantes se relacionó inversamente con el autoconcepto académico y físico. A medida que aumentó la edad, disminuyeron tanto el autoconcepto académico como el físico, lo cual podría estar vinculado con mayores demandas académicas y cambios morfológicos asociados con la pubertad (Onetti et al., 2019). El IMC también se relacionó de manera inversa con el autoconcepto físico, lo que respalda investigaciones previas (Vaquero et al., 2021).

No obstante, este estudio presenta limitaciones, como la falta de una medida objetiva para cuantificar el nivel de actividad física y la omisión de la información sobre alimentación y fechas de nacimiento de los participantes. Futuras investigaciones deberían abordar estas limitaciones, aumentar el tamaño de la muestra y realizar un seguimiento a largo plazo, para obtener resultados más sólidos y completos sobre la relación entre el nivel de actividad física, el IMC y el autoconcepto, evaluando su evolución a lo largo del tiempo. Estos esfuerzos proporcionarían información valiosa sobre las tendencias y cambios en la relación entre estas variables y su impacto a lo largo del tiempo.

Este estudio subraya la importancia de abordar de manera completa las variables relacionadas con la salud física, la salud psicosocial y los factores sociodemográficos en esta población específica. Destaca la necesidad de fomentar desde edades tempranas un estilo de vida saludable y cultivar un autoconcepto positivo.

El análisis de la muestra reveló un considerable porcentaje de participantes con peso dentro de la norma, indicando que muchos mantienen un peso adecuado, lo cual es alentador. No obstante, también se identificaron casos de sobrepeso y obesidad, así como un significativo porcentaje de participantes con bajo peso, lo que podría señalar la presencia de trastornos alimentarios u otros factores que requieren atención especializada.

Es relevante destacar las diferencias de género observadas en el estudio. Los hombres mostraron una proporción más alta de actividad física en el nivel muy activo, mientras que las mujeres se inclinaron hacia el nivel moderadamente activo. Estas diferencias podrían atribuirse a factores socioculturales, roles de género y percepciones divergentes sobre la importancia de la actividad física. Además, los hombres exhibieron niveles más elevados de autoconcepto emocional y físico en comparación con las mujeres, lo que podría estar relacionado con las influencias culturales y sociales que promueven estándares de belleza y roles de género.

Los resultados evidenciaron una asociación inversa entre la edad de los participantes y el autoconcepto académico y físico. Esto sugiere la necesidad de fortalecer la autovaloración y el desarrollo de habilidades académicas y físicas a medida que los niños atraviesan las diversas etapas de su desarrollo. También se observó una asociación inversa entre el Índice de Masa Corporal (IMC)

y el autoconcepto físico, resaltando la importancia de abordar la percepción y aceptación del propio cuerpo, independientemente de su peso o forma.

En conclusión, los resultados de este estudio ofrecen valiosa información y subrayan la necesidad de implementar estrategias de prevención e intervención para abordar el sobrepeso, la obesidad y los trastornos alimentarios en niños. Se espera que estas estrategias contribuyan a mejorar la salud y el bienestar de los niños, estableciendo bases sólidas para una vida saludable en el futuro.

Referencias

- Almonacid-Fierro, A., & González-Almonacid, J. (2022). The pandemic of childhood obesity: challenges and possibilities from physical activity. *Health Promotion Perspectives*, 12(3), 229-230. <https://doi.org/10.34172/hpp.2022.29>
- Antony, V. C., & Azeem, K. (2019). Influence of physical activity body mass index on perceived physical self-concept among undergraduate students of Saudi Arabia. *International Journal of Pharmaceutical Investigation*, 9(4), 210-214. <https://doi.org/10.5330/ijpi.2019.4.39>
- Bartelink, N. H., Van Assema, P., Kremers, S. P., Savelberg, H. H., Oosterhoff, M., Willeboordse, M., Van Schayck, O. C., Winkens, B., & Jansen, M. W. (2019). Can the Healthy Primary School of the Future offer perspective in the ongoing obesity epidemic in young children? A Dutch quasi-experimental study. *BMJ Open*, 9(10). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-030676>
- Castro-Sánchez, M., Moreno-Rosa, G., López-Gutiérrez, C., San Román-Mata, S., & Vico-Cobos, A. (2022). Análisis del autoconcepto en función de variables físico-deportivas y de uso de bicicleta en escolares de melilla. *Journal of Sport and Health Research*, 14(1), 21-30. <https://doi.org/10.58727/jshr.92829>
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Ruiz, G. R., & Chacón-Cuberos, R. (2019). Explanatory model of violent behaviours, self-concept and empathy in schoolchildren. Structural equations analysis. *PLOS ONE*, 14(8), e0217899. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217899>
- Cole, T. J., & Lobstein, T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatric Obesity*, 7(4), 284-294. <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2012.00064.x>
- Di Cesare, M., Sorić, M., Bovet, P., Miranda, J. J., Bhutta, Z., Stevens, G. A., Laxmaiah, A., Kengne, A. P., & Bentham, J. (2019). The epidemiological burden of obesity in childhood: A worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC Medicine*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1449-8>

- Doan, N., Romano, I., Butler, A., Laxer, R. E., Patte, K. A., & Leatherdale, S. T. (2021). Weight control intentions and mental health among Canadian adolescents: a gender-based analysis of students in the COMPASS study. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada*, 41(4), 119-130. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.41.4.01>
- Faienza, M. F., Chiarito, M., Molina-Molina, E., Shanmugam, H., Lammert, F., Krawczyk, M., D'Amato, G., & Portincasa, P. (2020). Childhood obesity, cardiovascular and liver health: a growing epidemic with age. *World Journal of Pediatrics*, 16(5), 438-445. <https://doi.org/10.1007/s12519-020-00341-9>
- Fernández-Guerrero, M., Feu-Molina, S., Suárez-Ramírez, M., & Suárez-Muñoz, Á. (2019). Satisfaction, index of body mass and its influence on physical self-concept. *Revista Española de Salud Pública*, 93, 1-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31409763/>
- Fernández-Bustos, J. G., Infantes-Paniagua, Á., Cuevas, R., & Contreras, O. R. (2019). Effect of physical activity on self-concept: theoretical model on the mediation of body image and physical self-concept in adolescents. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01537>
- Ferrari, G., Bolados, C. C., Suárez-Reyes, M., Farías-Valenzuela, C., Drenowatz, C., Marques, A., & Pizarro, T. (2022). Association of physical activity, muscular strength, and obesity indicators with self-concept in Chilean children. *Nutricion Hospitalaria*, 39(5), 1004-1011. <https://doi.org/10.20960/nh.04061>
- García, F., & Musitu, G. (1999). *AF5: Autoconcepto Forma 5*. Madrid: TEA Ediciones.
- García, J. F., Musitu, G., Riquelme, E., & Riquelme, P. (2011). A confirmatory factor analysis of the "Autoconcepto Forma 5" Questionnaire in young adults from Spain and Chile. *The Spanish Journal of Psychology*, 14(2), 648-658. https://doi.org/10.5209/rev_sjop.2011.v14.n2.13
- González-Valero, G., Zurita-Ortega, F., Lindell-Postigo, D., Conde-Pipó, J., Grosz, W. R., & Badicu, G. (2020). Analysis of self-concept in adolescents before and during COVID-19 lockdown: differences by gender and sports activity. *Sustainability*, 12(18), 7792. <https://doi.org/10.3390/su12187792>
- Grünberg, L., Eisenburger, N., Ferrari, N., Friesen, D., Haas, F., Klaudius, M., Schmidt, L., & Joisten, C. (2023). Secular trend of self-concept in the context of childhood obesity—data from the CHILT III Programme, Cologne. *Children*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/children10010127>
- Ichikawa, G., Arisaka, O., Nakayama, K., Koyama, S., & Yoshihara, S. (2019). Increase of body mass index is a useful predictor of childhood obesity. *The Journal of Pediatrics*, 215, 284-285. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.08.011>

- KavehFarsani, Z., Kelishadi, R., & Beshlideh, K. (2020). Study of the effect of family communication and function, and satisfaction with body image, on psychological well-being of obese girls: the mediating role of self-esteem and depression. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 14(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s13034-020-00345-3>
- Kelishadi, R., & Heidari-Beni, M. (2019). Prevention and control of childhood obesity: the backbone in prevention of non communicable disease. In R. Kelishadi (Ed.), *Primordial prevention of non communicable disease* (pp.61-66). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-10616-4_7
- Kincaid, H. J., Nagpal, R., & Yadav, H. (2020). Microbiome-immune-metabolic axis in the epidemic of childhood obesity: evidence and opportunities. *Obesity Reviews*, 21(2). <https://doi.org/10.1111/obr.12963>
- Ledent, M., Cloes, M., & Piéron, M. (1997). Les jeunes, leur activité physique et leurs perceptions de la santé, de la forme, des capacités athlétiques et de l'apparence. *Sport*, 159/160, 90-95. <https://hdl.handle.net/2268/14384>
- Licenziati, M. R., Ballarin, G., Iannuzzo, G., Lonardo, M. S., Di Vincenzo, O., Iannuzzi, A., & Valerio, G. (2022). A height-weight formula to measure body fat in childhood obesity. *Italian Journal of Pediatrics*, 48(1). <https://doi.org/10.1186/s13052-022-01285-8>
- Lohbeck, A., von Keitz, P., Hohmann, A., & Daseking, M. (2021). Children's physical self-concept, motivation, and physical performance: does physical self-concept or motivation play a mediating role? *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.669936>
- McGregor, C. C., Kaminski, P. L., & McFarland, M. B. (2020). Feeling fat and depressed? Dimensions of self-concept that affect men. *Journal of College Counseling*, 23(2), 142-153. <https://doi.org/10.1002/jocc.12155>
- Meland, E., Breidablik, H. J., Thuen, F., & Samdal, G. B. (2021). How body concerns, body mass, self-rated health and self-esteem are mutually impacted in early adolescence: a longitudinal cohort study. *BMC Public Health*, 21(1), 496. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10553-x>
- Mirabel Alviz, M., León del Barco, B., Mendo Lázaro, S., & Iglesias Gallego, D. (2020). Rol predictivo de la inteligencia emocional y la actividad física sobre el autoconcepto físico en escolares. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 6(2), 308-326. <https://doi.org/10.17979/sportis.2020.6.2.5844>
- Onetti, W., Fernández-García, J. C., & Castillo-Rodríguez, A. (2019). Transition to middle school: Self-concept changes. *PLoS ONE*, 14(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212640>

- Palenzuela-Luis, N., Duarte-Clímets, G., Gómez-Salgado, J., Rodríguez-Gómez, J. Á., & Sánchez-Gómez, M. B. (2022). International comparison of self-concept, self-perception and lifestyle in adolescents: a systematic review. *International Journal of Public Health*, 67. <https://doi.org/10.3389/ijph.2022.1604954>
- Pérez-Mármol, M., Chacón-Cuberos, R., García-Mármol, E., & Castro-Sánchez, M. (2021). Relationships among physical self-concept, physical activity and Mediterranean diet in adolescents from the province of granada. *Children*, 8(10). <https://doi.org/10.3390/children8100901>
- Pham, N. K., Sepehri, A., Le, T. M., & Tran, V. T. (2020). Correlates of body mass index among primary school children in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Public Health*, 181, 65-72. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2019.12.007>
- Pursey, K. M., Burrows, T. L., Barker, D., Hart, M., & Paxton, S. J. (2021). Disordered eating, body image concerns, and weight control behaviors in primary school aged children: a systematic review and meta-analysis of universal–selective prevention interventions. *International Journal of Eating Disorders*, 54(10), 1730-1765. <https://doi.org/10.1002/eat.23571>
- Raman, L. (2019). Do children recognize the impact of physical and sedentary activities on weight? *Journal of Child and Family Studies*, 28(11), 3161-3169. <https://doi.org/10.1007/s10826-019-01492-8>
- Ribeiro, F. M., Silva, M. A., Lyssa, V., Marques, G., Lima, H. K., Franco, O. L., & Petriz, B. (2022). The molecular signaling of exercise and obesity in the microbiota-gut-brain axis. *Frontiers in Endocrinology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.927170>
- Riso, E.-M., Toplaan, L., Viira, P., Vaiksaar, S., & Jürimäe, J. (2019). Physical fitness and physical activity of 6-7-year-old children according to weight status and sports participation. *PLOS ONE*, 14(6), e0218901. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218901>
- Rodríguez-Ayllon, M., Cadenas-Sánchez, C., Estévez-López, F., Muñoz, N. E., Mora-Gonzalez, J., Migueles, J. H., Molina-García, P., Henriksson, H., Mena-Molina, A., Martínez-Vizcaíno, V., Catena, A., Löf, M., Erickson, K. I., Lubans, D. R., Ortega, F. B., & Esteban-Cornejo, I. (2019). Role of physical activity and sedentary behavior in the mental health of preschoolers, children and adolescents: a systematic review and meta-Analysis. *Sports Medicine*, 49(9), 1383-1410. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01099-5>
- Romero-Perez, E. M., Gonzalez-Bernal, J. J., Soto-Camara, R., Gonzalez-Santos, J., Tanori-Tapia, J. M., Rodríguez-Fernandez, P., Jimenez-Barrios, M., Marquez, S., & de Paz, J. A. (2020). Influence of a physical exercise program in the anxiety and depression in children with obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 1-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134655>

- Rosa-Guillamón, A., García-Cantó, E., & Carrillo-López, P. J. (2019). Weight status, physical activity and self-concept in primary school children. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(3). <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.143.03>
- Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Ramírez, I., Puertas-Molero, P., González-Valero, G., & Ubago-Jiménez, J. (2019). Levels of self-concept and its relations with the use of video games in third grade primary school students. *Journal of Sport and Health Research*, 11, 43-54.
- Sánchez-Miguel, P. A., Leo, F. M., Amado Alonso, D., Hortigüela-Alcalá, D., Tapia-Serrano, M. A., & De La Cruz-Sánchez, E. (2020). Children's physical self-concept and body image according to weight status and physical fitness. *Sustainability*, 12(3), 782. <https://doi.org/10.3390/su12030782>
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441. <https://doi.org/10.2307/1170010>
- Silva, L. P., Tucan, A. R., Rodrigues, E. L., Del Ré, P. V., Sanches, P. M., & Bresan, D. (2019). Dissatisfaction about body image and associated factors: a study of young undergraduate students. *Einstein*, 17(4). https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2019AO4642
- Sun, J., Yang, R., Zhao, M., Bovet, P., & Xi, B. (2021). Tri-ponderal mass index as a screening tool for identifying body fat and cardiovascular risk factors in children and adolescents: a systematic review. *Frontiers in Endocrinology*, 12, 365. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.694681>
- Tabib, A., Samiei, N., Ghavidel, A. A., Bakhshandeh, H., Noohi, F., Hosseini, S., & Rezaei, Y. (2023). Reference percentiles for tri-ponderal mass index and its association with general and abdominal obesity among Iranian children and adolescents: A report from the SHED LIGHT study. *American Journal of Human Biology*, 35(7), e23885. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23885>
- Tappia, P. S., & Defries, D. (2020). Prevalence, consequences, causes and management of obesity. In P. S. Tappia, B. Ramjiawan, & N. S. Dhalla (Eds.), *Pathophysiology of obesity-induced health complications* (pp.3-22). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-35358-2_1
- Telama, R., Viikari, J., Valimaki, I., Siren-Tiusanen, H., Akerblom, H. K., Uhari, M., Dahl, M., Pesonen, E., Lähde, P.-L., Pietikäine, M., & Suoninen, P. (1985). Atherosclerosis precursors in Finnish children and adolescents. X. Leisure-time physical activity. *Acta Paediatrica*, 74(318), 169-180. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.1985.tb10092.x>
- ten Velde, G., Plasqui, G., Dorenbos, E., Winkens, B., & Vreugdenhil, A. (2021). Objectively measured physical activity and sedentary time in children with overweight, obesity and

morbid obesity: a cross-sectional analysis. *BMC Public Health*, 21(1).

<https://doi.org/10.1186/s12889-021-11555-5>

Vaquero-Solís, M., Moreno-Díaz, M. I., Tapia-Serrano, M. Á., & Sánchez-Miguel, P. A. (2021).

Perfiles en el autoconcepto: diferencias en la insatisfacción corporal, Índice de Masa Corporal y actividad física en jóvenes escolares. *Publicaciones*, 51(2), 63-88.

<https://doi.org/10.30827/publicaciones.v51i2.22394>

Wyszyńska, J., Ring-Dimitriou, S., Thivel, D., Weghuber, D., Hadjipanayis, A., Grossman, Z., Ross-Russell, R., Dereń, K., & Mazur, A. (2020). Physical activity in the prevention of childhood obesity: the position of the European childhood obesity group and the European academy of pediatrics. *Frontiers in Pediatrics*, 8, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.535705>

Yao, Y., Song, L., & Ye, J. (2020). Motion-to-bmi: using motion sensors to predict the body mass index of smartphone users. *Sensors*, 20(4), 462. <https://doi.org/10.3390/s20041134>

Yoshinaga, M., Miyazaki, A., Aoki, M., Ogata, H., Ito, Y., Hamajima, T., Tokuda, M., Lin, L., Horigome, H., Takahashi, H., & Nagashima, M. (2020). Promoting physical activity through walking to treat childhood obesity, mainly for mild to moderate obesity. *Pediatrics International*, 62(8), 976-984. <https://doi.org/10.1111/ped.14253>

Zaniquei, D., Oliosa, P. R., Neves, F. S., Pani, V. O., Martins, C. R., de Souza Peçanha, M. A., Barbosa, M. C. R., de Faria, E. R., de Oliveira Alvim, R., & Mill, J. G. (2019). Ponderal index classifies obesity in children and adolescents more accurately than body mass index z-scores. *Pediatric Research*, 86(1), 128-133. <https://doi.org/10.1038/s41390-019-0395-7>

Zaragoza Casterad, J., Generelo, E., Aznar, S., Abarca-Sos, A., Julián, J. A., & Mota, J. (2012). Validation of a short physical activity recall questionnaire completed by Spanish adolescents. *European Journal of Sport Science*, 12(3), 283-291.

<https://doi.org/10.1080/17461391.2011.566357>

Zemel, B. S. (2021). The challenges of interpreting body mass index in children with obesity.

Journal of Pediatrics, 235, 21-22. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.04.011>