Biomédica 2018;38:224-31
doi: https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i0.3964

ARTÍCULO ORIGINAL

Niveles de actividad física, calidad de vida relacionada con la salud, autoconcepto físico e índice de masa corporal: un estudio en escolares colombianos

Constanza Palomino-Devia[1], Felipe Augusto Reyes-Oyola[1], Antonio Sánchez-Oliver[2]

[1] Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia
[2] Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España

Introducción. La actividad física, la calidad de vida relacionada con la salud, el autoconcepto y el índice de masa corporal son indicadores de un estilo de vida saludable.
Objetivo. Determinar el nivel de actividad física y de sedentarismo, la calidad de vida relacionada con la salud, el autoconcepto físico y el índice de masa corporal en escolares colombianos de educación secundaria y media.
Materiales y métodos. Participaron en el estudio 1.253 estudiantes entre los 10 y los 20 años (601 hombres y 652 mujeres) (14,62±2,01). Para las mediciones se utilizaron una báscula, un tallímetro, el cuestionario internacional de actividad física, el cuestionario abreviado de salud SF-12® y el cuestionario de autoconcepto físico (CAF) en su versión española.
Resultados. Los análisis estadísticos mostraron un mayor índice de masa corporal en las estudiantes, en tanto que en los estudiantes se registraron valores más altos en el autoconcepto de la condición física y la competencia, con diferencias estadísticamente significativas (p<0,05). Además, se encontró que las mujeres registraban mayores puntuaciones en la actividad física moderada y vigorosa, y los hombres, en la caminata. Las puntuaciones fueron mayores en las dimensiones de la calidad de vida relacionada con la salud, excepto en la función social, lo cual difiere significativamente con las de la salud general, el rol emocional, la salud mental y la vitalidad (p<0,05).
Conclusiones. Se estableció una relación entre el índice de masa corporal y el autoconcepto de condición física y competencia percibida, y entre el índice de masa corporal y la salud general, la función física, la salud mental y la vitalidad. Asimismo, el sedentarismo se relacionó con la salud en general, el dolor corporal y el rol físico (p<0,05).

Palabras clave: ejercicio; autoimagen; calidad de vida; índice de masa corporal; género y salud.

doi: https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i0.3964

Levels of physical activity, health-related quality of life, physical self-concept and body-mass index among Colombian students

Introduction: Physical activity, health-related quality of life, self-concept and body-mass index are indicators of a healthy lifestyle.
Objective: To determine the levels of physical activity and sedentary lifestyle, the health-related quality of life, the physical self-concept and the body-mass index in Colombian middle and high-school students.
Materials and methods: We included 1,253 students between 10 and 20 years of age (601 men and 652 women) in the study. We used the following instruments for the measurements: A weighing machine, a stadiometer, the International Physical Activity Questionnaire, the 12-Item Short Form Health *Survey* (SF-12®), and the Physical Self-concept Questionnaire in its Spanish version.
Results: The statistical analysis showed higher levels in the body-mass index among female students and higher scores for the physical condition, self-concept and competence among male students, with meaningful statistical differences (p<0,05). Additionally, women had higher scores in moderate and vigorous physical activity, while men had higher scores in walking. Men got higher scores in the dimension of health-related quality of life, except in the social function, which differed significantly from the general health, emotional role, mental health, and vitality dimensions.

Contribución de los autores:
Constanza Palomino-Devia y Felipe Augusto Reyes: trabajo de campo
Los tres autores participaron en la concepción, diseño, revisión, búsqueda bibliográfica, tabulación, análisis e interpretación de los datos y en la escritura del manuscrito.

Conclusions: We found a relation between the body-mass index and the physical condition and competence self-concept, as well as between body-mass index and general health, physical function, mental health and vitality. We also found a relation between a sedentary lifestyle and general health, body pain, and physical role.

Key words: Exercise; self-concept; quality of life; body mass index; gender and health.

doi: https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i0.3964

La humanidad se encuentra en una permanente disyuntiva debido a la búsqueda incansable de respuestas justificadas a diferentes manifestaciones culturales que, de alguna forma, determinan las pautas del comportamiento social. En ese sentido, la actividad física en sus diferentes manifestaciones ha formado parte del acervo cultural del ser humano a lo largo de la historia, pues es indudable la influencia que ejerce en el comportamiento social y la consideración que una comunidad le da a su práctica como parte de su estilo de vida (1).

Se ha establecido que la educación física constituye una herramienta para fomentar o promover la actividad física. Pero, ¿cuánto hay de cierto y cuánto de tópico en esta relación? ¿Se trata de una relación inequívoca? ¿Se sustenta en evidencias científicas, o son argumentos asumidos gratuitamente? En diversos artículos científicos de los últimos años se evidencia una tendencia que refleja la preocupación por analizar algunas de estas relaciones. Pese a los esfuerzos de las instituciones en la promoción de la práctica de la actividad física como parte de una conducta saludable para evitar fenómenos como la obesidad y el sobrepeso, lo cierto es que en los estudios epidemiológicos recientes no se vislumbra un panorama esperanzador debido a los siguientes factores: a) en la infancia y en la adolescencia, en general, se presentan bajos niveles de práctica de actividad física; b) el nivel de cumplimiento de las recomendaciones internacionales para la práctica de actividad física es deficiente; c) hay importantes diferencias en los niveles de la práctica de actividad física y el cumplimiento de las recomendaciones según el género y la clase socioeconómica; d) el aumento de tales niveles es insuficiente en los diferentes grupos de edad, y cada vez se presenta a edades más tempranas, y e) las diferencias en cuanto a la cantidad de actividad física que se hace en los días laborables y los fines de semana. Debe señalarse, además, que dicha práctica representa una importante oportunidad de diversión, así como para establecer relaciones sociales e incentivar la participación de la comunidad (1).

El enfoque más adecuado es reconocer que la actividad física puede traer beneficios cuando se aumenta el nivel habitual de su práctica de moderado a vigoroso (1). La práctica de actividad física es un elemento muy importante en la promoción de la salud durante la infancia, sin embargo, hay pocos estudios que profundicen en las características de la actividad física que desarrollan los niños a lo largo del día (2). Además, la práctica de la actividad física es determinante en la adolescencia, dado que el estilo de vida se condiciona en gran medida durante esta etapa, en la cual es fundamental promover estilos de vida saludables tales como el aumento y la mejora de la actividad y la condición físicas (3).

Hoy se acepta el papel central de la actividad física en la prevención de muchas enfermedades y en el logro de beneficios físicos, psicológicos y sociales, por lo que se trata de un elemento clave del estilo de vida saludable. Como es bien sabido, la infancia es un periodo en el que se realiza abundante ejercicio físico, lo cual constituye una tendencia biológica natural. Los juegos durante esta etapa implican más movimiento y actividad, mientras que durante la adolescencia las opciones recreativas se tornan cada vez más sedentarias. A la preocupación por la inactividad física durante la adolescencia se suma el vertiginoso aumento en el uso de las nuevas tecnologías (computadores, televisión, video juegos), las cuales podrían limitar el tiempo que los jóvenes dedican a otro tipo de actividades como el ejercicio físico (4).

La salud de un individuo depende de su conducta. El estilo de vida parece ser el aspecto dominante para la consecución de los objetivos de salud a largo plazo, pues es una combinación de comportamientos, acciones, hábitos y costumbres que se basa en la relación entre las condiciones de vida y los patrones de comportamiento individual determinados por los factores sociales y culturales,

Correspondencia:
Felipe Augusto Reyes-Oyola, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima, Santa Helena Parte Alta, Ibagué, Colombia
Teléfono: (578) 2771212
fareyeso@ut.edu.co

Recibido: 05/07/17; aceptado: 11/09/17

así como por las características individuales. En resumen, el estilo de vida es el resultado de posibilidades, condiciones y opciones (5).

En un informe basado en los datos de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) del 2010, se encontró que uno de cada dos colombianos presentaba exceso de peso, cifra que ha aumentado en los últimos cinco años, pasando de 45,9 % en el 2005 a 51,2 % en el 2010. También se evidenció que el peso corporal era mayor en las mujeres que en los hombres y una mayor prevalencia de sobrepeso en las zonas urbanas (6). Estos datos reflejan una tendencia preocupante para la salud pública.

El índice de masa corporal (IMC), utilizado para definir la obesidad en la población infantil, determina el estado nutricional, en tanto que el total de la grasa corporal determina la composición corporal. Las instituciones de salud pública y de educación han expresado sus inquietudes en torno a considerar la obesidad como un problema de salud pública. En este sentido, debe señalarse que un diagnóstico adecuado del sobrepeso y la obesidad exige contar con indicadores antropométricos relacionados con la obesidad (7). El IMC es uno de los criterios más utilizados por los investigadores para definir el sobrepeso y la obesidad en la población adulta, y en la actualidad se recomienda también en la población pediátrica, por lo que usualmente se emplea como uno de los indicadores para valorar el estado nutricional, el cual se correlaciona con la masa corporal y el riesgo de complicaciones cardiovasculares asociadas a la obesidad (7).

En este marco, uno de los aspectos que más llaman la atención es la obesidad en los niños, pues tiene consecuencias notables en los años posteriores a la etapa de desarrollo. La magnitud del problema ha aumentado dramáticamente, por lo que se hace necesario establecer intervenciones en y con la población (8).

Los bajos niveles de actividad física se relacionan estrechamente con los altos niveles de obesidad y de sobrepeso en niños y adolescentes. Para determinarlos se ha diseñado el cuestionario internacional de actividad física (*International Physical Activity Questionnaire*, IPAQ), el cual se basa en el reporte de los propios individuos sobre la actividad física que realizan y evalúa los niveles de la práctica de actividad física en los diversos países. Dicho cuestionario tiene una versión corta y una larga (9).

Por otra parte, es factible que un adolescente con obesidad tenga un bajo concepto de sí mismo debido al rechazo social al que se enfrenta (10). Los niños, niñas y adolescentes con sobrepeso u obesidad tienen un bajo autoconcepto, ya sea porque su autoestima se ve afectada o por las relaciones personales que establecen con su grupo social, sobre todo en las mujeres. Dadas las acciones y actitudes personales que se desprenden de esta situación (10), son numerosas las variables que pueden repercutir en el bienestar infantil y adolescente. Desde una perspectiva psicosocial, en estas edades los juicios sobre la capacidad, el valor personal y otros similares son determinantes para un buen ajuste psicológico, así como para una adecuada relación con el entorno (11).

En este contexto, el objetivo del presente estudio fue determinar el nivel de actividad física y de sedentarismo, la calidad de vida relacionada con la salud y el autoconcepto físico y el índice de masa corporal en escolares colombianos de educación secundaria y media.

Materiales y métodos

Se hizo un estudio de tipo descriptivo y 'correlacional', con un muestreo aleatorio estratificado (error muestral de 0,03 % e intervalo de confianza de 95 %) en escolares de educación secundaria y media de la ciudad de Ibagué. Participaron de forma voluntaria 1.253 estudiantes sin problemas físicos, inscritos en los cursos sexto a once de instituciones educativas oficiales; sus edades estaban entre los 10 y los 20 años, con una media de 14,62 años (desviación estándar-DE=2,01); 48 % correspondía a hombres (n=601) y 52 % a mujeres (n=652).

Los datos sociodemográficos (edad y sexo) y los antropométricos (peso y talla) se recolectaron en una hoja de registro diseñada para tal fin. Para la masa corporal se utilizó la báscula FitsCan Body Monitor (BF-679F de Tanita®), y la estatura se tomó mediante un tallímetro (en mm), siguiendo los protocolos internacionales para la valoración antropométrica de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (*International Society for the Advancement of Kinanthropometry*, ISAK). El índice de masa corporal se obtuvo mediante la ecuación masa (kg)/talla (m^2). Los niveles de actividad física y sedentarismo se valoraron utilizando el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ), el cual estima la actividad física realizada preguntando el número de días, horas y minutos empleados en la actividad física

durante una semana, y clasificándola en vigorosa, moderada y caminata; en cuanto al sedentarismo, este se estimó con la última pregunta del cuestionario relacionada con el número de horas que una persona puede pasar sentada durante un día (12).

Para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud, se empleó el cuestionario SF-12 en su versión en español. Este cuestionario está compuesto por 12 ítems divididos en ocho dimensiones, de las cuales cuatro corresponden al componente físico y las otras cuatro al componente mental. Las puntuaciones van de 0 a 100, siendo 0 signo de muy mala calidad de vida y 100, de muy buena (12). Por último, se utilizó el cuestionario de autoconcepto físico en su versión en español. Este instrumento está compuesto por 30 ítems distribuidos en cinco factores: competencia percibida, imagen corporal o apariencia, condición física, fuerza física y autoestima, y puede emplearse en distintos contextos y edades. Los ítems van precedidos de la frase "Cuando realizo actividad física y/o deporte…". Las respuestas se expresan en una escala de tipo Likert de 1 a 4 puntos, en la que 1 corresponde a "totalmente en desacuerdo" y 4 a "totalmente de acuerdo" (13).

Los datos se analizaron con el paquete estadístico IMB-SPSS, versión 23; se efectuaron los cálculos de estadísticos descriptivos que informaron sobre la media y la desviación estándar del IMC, el autoconcepto, los niveles de actividad física, el sedentarismo y la calidad de vida relacionada con la salud, según el caso, diferenciados por sexo. La comparación entre grupos se hizo mediante la prueba *t* de Student, con una significación estadística de $p<0,05$; las variables cuantitativas se sometieron a pruebas estadísticas con el fin de determinar su normalidad y homocedasticidad para los diferentes grupos comparados. Además, se determinó la relación entre el autoconcepto físico y el IMC y entre la calidad de vida relacionada con la salud y los niveles de actividad física y el sedentarismo mediante el coeficiente de correlación de Pearson (r).

Consideraciones éticas

Se solicitó el consentimiento informado y firmado por los tutores legales de los estudiantes participantes, dando cumplimiento a los requisitos vigentes de la Declaración de Helsinki. Se contó con la aprobación del Comité Ético de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.

Resultados

En los cuadros 1, 2 y 3 se presentan los valores promedio y las diferencias según sexo para las medidas del IMC, el autoconcepto físico, los niveles de actividad física, el sedentarismo y la calidad de

Cuadro 1. Autoconcepto físico e índice de masa corporal, comparaciones por sexo

	Todos (n=1253)	Hombres (n=601)	Mujeres (n=652)	p
	$\overline{X}$ ± DE	$\overline{X}$ ± DE	$\overline{X}$ ± DE	
IMC	19,99±3,31	19,39±3,1	20,54±3,4	0,000
Condición Física	2,76±0,57	2,85±0,56	2,67±0,57	0,000
Apariencia	2,69±0,48	2,67±0,46	2,71±0,49	0,114
Competencia percibida	2,65±0,61	2,77±0,60	2,55±0,61	0,000
Fuerza	2,52±0,47	2,53±0,48	2,51±0,45	0,281
Autoestima	2,69±0,62	2,67±0,65	2,71±0,59	0,241

IMC: índice de masa corporal; $\overline{X}$ ± DE: media ± desviación estándar

Cuadro 2. Niveles de actividad física y sedentarismo, comparaciones por sexo

	Todos (n=1253)	Hombres (n=601)	Mujeres (n=652)	p
	$\overline{X}$ ± DE	$\overline{X}$ ± DE	$\overline{X}$ ± DE	
AFV (min/día)	68,9± 66,1	65,9± 65,3	71,7± 66,8	0,124
AFM (min/día)	57,6± 64,2	54 ± 52,7	61 ± 65,5	0,054
Caminar (min/día)	43,4± 50,1	45,7± 54,7	41,2± 45,3	0,108
AFV+AFM+Caminar (min/día)	169,9± 138,9	165,7±141,6	173,8±136,4	0,299
AFM+Caminar (min/día)	101 ± 92,6	99,8± 95	102,2± 89,4	0,647
Sentado (min/día)	239,6± 227	225 ±229,5	253 ±224	0,029

$\overline{X}$ ± DE: media ± desviación estándar
AFV: actividad física vigorosa (minutos/día); AFM: actividad física moderada (minutos por día)

Cuadro 3. Calidad de vida relacionada con la salud, comparaciones por sexo

	Todos (n=1253)	Hombres (n=601)	Mujeres (n=652)	p
	$\overline{X}$ ± DE	$\overline{X}$ ± DE	$\overline{X}$ ± DE	
Salud general	64,9±22,7	68,1±22,1	62 ±22,8	0,000
Función física	78,1±29	79,2±29,9	77,1±28,2	0,199
Rol físico	76,4±33,7	78,2±32	74,8±35,1	0,070
Rol emocional	73,7±37,7	77 ±36,2	70,6±38,8	0,003
Dolor corporal	77,5±24	78,9±23,4	76,3±24,4	0,054
Salud mental	71,8±19,7	74,6±19,3	69,2±19,7	0,000
Vitalidad	72,3±24,2	76,5±22,4	68,5±25,2	0,000
Función social	24 ±26,5	22,7±26,9	25,1±26,1	0,111

$\overline{X}$ ± DE: media ± desviación estándar

vida relacionada con la salud en la muestra objeto de estudio. Asimismo, para las comparaciones entre grupos de sexo se consideró el contraste de Leneve (*F*) sobre la homogeneidad o igualdad de varianzas y la prueba estadística *t* de Student.

En el cuadro 1 se registraron valores más altos en el IMC (20,54 kg/m^2 frente a 19,39 kg/m^2), la apariencia (2,71 frente a 2,67) y la autoestima (2,71 frente a 2,67) de las mujeres, mientras que los hombres presentaron cifras más elevadas en el autoconcepto de la condición física (2,85 frente a 2,67), la competencia percibida (2,77 frente a 2,55) y la fuerza (2,53 frente a 2,51). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en cuanto al IMC y a las dimensiones del autoconcepto de condición física y competencia percibida (p<0,05). No se encontraron diferencias significativas en cuanto al autoconcepto de apariencia, fuerza y autoestima entre grupos de sexo (p>0,05).

En cuanto a los niveles de actividad física y sedentarismo (cuadro 2), las mujeres registraron valores más elevados en la actividad física vigorosa (71,7 minutos/día frente a 65,9 minutos/día), de actividad física moderada (61 minutos/día frente a 54 minutos/día), de actividad física vigorosa más actividad física moderada más caminata (173,8 minutos/día frente a 165,7 minutos/día), de actividad física moderada más caminata (102,2 minutos/día frente a 99,8 minutos/día) y de sedentarismo (253 minutos/día frente a 225 minutos/día), mientras que los hombres solo tuvieron cifras más elevadas en la caminata (45,7 minutos/día frente a 43,4 minutos/día). Se hallaron diferencias estadísticamente significativas únicamente entre grupos de sexo en la variable de sedentarismo (p<0,05).

En el cuadro 3 se presentan las puntuaciones medias obtenidas en la calidad de vida relacionada con la salud, en la cual los hombres presentaron valores mayores en lo referente a la salud general (68,1 frente a 62), la función física (79,2 frente a 77,1), el rol físico (78,2 frente a 74,8), el rol emocional (77 frente a 70,6), el dolor corporal (78,9 frente a 76,3), la salud mental (74,6 frente a 69,2) y la vitalidad (76,5 frente a 68,5), en tanto que las mujeres registraron mayores valores en la función social (25,1 frente a 22,7). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en la salud general, el rol emocional, la salud mental y la vitalidad (p<0,05). No se encontraron diferencias significativas entre grupos de sexo con respecto a la función física, el rol físico, el dolor corporal y la función social (p>0,05).

Al relacionar las dimensiones del autoconcepto con el IMC por grupos de sexo (cuadro 4), se evidenció que tanto en las mujeres como en los hombres se correlacionaron negativamente con la dimensión de competencia percibida (r=-0,10; p=0,01 y r=-0.097; p=0,017, respectivamente), y en los hombres se correlacionaron negativamente la dimensión de condición física y el autoconcepto (r=-0,124; p=0,002).

En el cuadro 5 se observan las correlaciones existentes entre la calidad de vida relacionada con la salud, los niveles de actividad física, el sedentarismo y el IMC. Solo se encontraron correlaciones entre la dimensión de función social y el tiempo total de actividad física por semana (minutos/semana) y la actividad física total por semana (*metabolic equivalent of task*-MET/minutos/ semana) (p<0,05). Además, las dimensiones de salud general, rol físico y dolor corporal se correlacionaron positivamente con el sedentarismo (p<0,05). En cuanto a la variable del IMC, se evidenciaron correlaciones negativas con las dimensiones de salud general (r=-0,198; p=0,000), función física (r=-0,062; p=0,029), salud mental (r=-0,128; p=0,000) y vitalidad (r=-0,148; p=0,000).

Cuadro 4. Correlaciones entre las dimensiones del autoconcepto físico y el índice de masa corporal

	Todos n=1253		Mujeres n=652		Hombres n=601	
	r	p	r	p	r	p
Condición física	-0,121**	0,000	-0,074	0,60	-0,124**	0,002
Imagen corporal	-0,46	0,107	-0,059	0,133	-0,048	0,237
Competencia percibida	-0,127**	0,000	-0,10*	0,01	-0,097*	0,017
Fuerza	0,022	0,440	0,010	0,801	0,048	0,240
Autoestima	0,042	0,139	0,400	0,307	0,033	0,418

* Correlación significativa = p<0,05; **Correlación significativa = p<0,01

Cuadro 5. Correlaciones entre la calidad de vida relacionada con la salud, el índice de masa corporal, los niveles de actividad física y el sedentarismo

CVRS	IMC	Niveles de actividad física y sedentarismo (IPAQ)			
		Tiempo total de actividad física/semana (minutos/semana)	Actividad física total/semana (MET/minutos/semana)	Total de minutos de caminata	Tiempo total/sentado/semana (minutos/semana)
Salud general	-0,198**	0,009	0,013	0,042	0,059*
Función física	-0,062*	-0,021	0,004	0,028	0,018
Rol físico	-0,053	0,055	0,037	0,028	0,067*
Rol emocional	-0,035	0,017	0,007	0,023	0,004
Dolor corporal	-0,027	0,028	0,038	0,035	0,057*
Salud mental	-0,128**	0,015	0,007	-0,020	-0,011
Vitalidad	-0,148**	0,022	0,026	0,044	0,025
Función social	0,045	0,057*	0,067*	-0,040	-0,038

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud; IMC: índice de masa corporal; MET: *Metabolic equivalent of task*
**Correlación significativa = 0,01; * Correlación significativa = 0,05

Discusión

Los resultados permitieron valorar los niveles de actividad física y sedentarismo, calidad de vida relacionada con la salud, autoconcepto físico e IMC en una muestra de escolares colombianos de educación secundaria y media, así como analizar la existencia de diferencias entre grupos de sexo y la posible relación entre algunas variables. Se encontró que las mujeres presentaron mayores niveles de IMC que los hombres con diferencias estadísticamente significativas (p<0,05). Estos valores coinciden con los registrados en un estudio en un grupo de estudiantes brasileros, en el cual el IMC de las mujeres fue mayor que el de los hombres, con diferencias notorias (p<0,05) (10); cifras similares se reportan en estudios en varones brasileros (14), estudiantes costarricenses de secundaria (15) y adolescentes portugueses (16), aunque las diferencias no fueron significativas (p>0,05). Por otra parte, en un conjunto de alumnos españoles se registró un mayor IMC en los hombres que en las mujeres (17), aunque la muestra fue mucho más pequeña que la del estudio en escolares de Ibagué e inferior a la de los estudios mencionados; además, no se hallaron diferencias significativas (p>0,05). En cuanto al autoconcepto, las escolares colombianas registraron mayores niveles en las dimensiones de apariencia y autoestima, mientras que los escolares, en las dimensiones de competencia percibida, fuerza y condición física, en tanto que las diferencias fueron estadísticamente significativas en las dimensiones de condición física y competencia percibida (p<0,05). Por el contrario, en un estudio en adolescentes mexicanos con edades entre los 11 y los 16 años, las mujeres registraron promedios más altos en la mayoría de las dimensiones del autoconcepto, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas (p>0,05) (10). En otro estudio en escolares andaluces, los varones presentaron niveles más elevados de imagen corporal que las alumnas (18). Es importante aclarar que para valorar el autoconcepto en dicho estudio se empleó como instrumento la Escala de autoconcepto, forma 5 (AF5), elaborada por García, *et al.* (19). En comparación con los del presente estudio, un grupo de chicos españoles (n=752), que incluía tanto a quienes practicaban actividad física como a quienes no lo hacían, registraron mayores valores en las dimensiones de autoconcepto de habilidad física, condición

física y fuerza comparados con las chicas (n=836) (20). Debe mencionarse que el instrumento de evaluación del autoconcepto fue el cuestionario de autoconcepto físico (CAF) (21). Asimismo, los escolares varones de la región de Murcia con edades entre los 8 y los 11 años presentaron un mayor nivel de autoconcepto físico que las escolares (22). Cabe aclarar que en este último estudio se incluyeron participantes de menor edad que la de los participantes en el estudio en Colombia (8 y 9 años), además, se empleó un instrumento diferente para determinar los niveles de autoconcepto (23). En otro estudio similar en 1.086 estudiantes españoles, se registraron resultados superiores en las mujeres comparadas con los hombres en cuanto a las dimensiones del autoconcepto de apariencia y autoestima, pero en los hombres las cifras fueron más altas en la dimensión de competencia percibida (24). Contrariamente al estudio en escolares colombianos, las mujeres españolas presentaron mayores valores en la dimensión de fuerza (3,82 frente a 3,40). Los resultados obtenidos en los niveles de actividad física y sedentarismo en la muestra de estudiantes colombianos concuerdan con los de un estudio en adolescentes portugueses en cuanto a niveles de sedentarismo, con valores más altos en las mujeres que en los hombres, aunque sin diferencias significativas ($p>0,05$). A diferencia del estudio realizado en Colombia, los hombres registraron mayores niveles de actividad física vigorosa, con diferencias significativas ($p<0,05$) (16), aunque es necesario puntualizar que en el estudio en los jóvenes portugueses se usaron otros instrumentos como el *Bouchard Three-Day Physical Activity Record* y el *New Lifestyles NL-1000* (25). Así como en el estudio en escolares colombianos, en un grupo de jóvenes franceses se reportó un mayor tiempo de actividad física moderada y vigorosa en el IPAQ (8), y en varones españoles, mayores niveles de actividad física que en las mujeres (18). En cuanto a la calidad de vida relacionada con la salud, los escolares colombianos evidenciaron mayores niveles que las mujeres en todas las dimensiones, excepto en la función social, con diferencias significativas en la salud general, el rol emocional, la salud mental y la vitalidad ($p<0,05$). En un grupo de alumnos españoles, los varones presentaron mayores puntuaciones en casi todas las dimensiones de la calidad de vida relacionada con la salud que las mujeres, con diferencias significativas (17). En este estudio, los autores evaluaron la calidad de vida relacionada con la salud usando el cuestionario Kindl, compuesto de seis dimensiones: bienestar físico, bienestar emocional, autoestima, familia, amigos y colegio. Asimismo, en estudiantes varones costarricenses los valores fueron significativamente mayores en los dominios de bienestar corporal y autovaloración que en las mujeres ($p<0,05$) (15), medidos mediante el cuestionario KiddoKindl en su versión española (26). En el estudio en alumnos colombianos de educación secundaria y media se encontraron correlaciones negativas entre el IMC y las dimensiones del autoconcepto de condición física y competencia percibida ($p<0,05$), así como entre el IMC de los hombres y la competencia percibida y la condición física ($p<0,05$), y entre el IMC de las mujeres y la competencia percibida ($p<0,05$). Estos resultados coinciden con un estudio realizado en una muestra de 849 adolescentes mexicanos, en el cual el IMC se correlacionó negativamente con el autoconcepto físico y el autoconcepto general ($p<0,05$); en dicho estudio tanto el IMC de los hombres como el de las mujeres se correlacionó de forma negativa con el autoconcepto físico ($p<0,05$) (10). En conclusión, los resultados reportados en este estudio evidenciaron mayores niveles de autoconcepto físico en las mujeres en las dimensiones de apariencia y autoestima, mientras que los hombres presentaron valores superiores en la fuerza, la competencia percibida y la condición física. Asimismo, las mujeres reportaron mayores valores en el IMC, pero, a la vez, cifras mas altas de actividad física, excepto en la variable de caminata. En cuanto a la calidad de vida relacionada con la salud, los hombres tuvieron mejores resultados en la salud general, la función física, el rol físico, el rol emocional, el dolor corporal, la salud mental y la vitalidad. Por último, los resultados de este estudio reflejan una relación estrecha entre el IMC y el autoconcepto de condición física y competencia percibida, y entre este y la salud general, la función física, la salud mental y la vitalidad. Asimismo, se encontraron relaciones entre el sedentarismo y la salud general, el dolor corporal y el rol físico en la muestra de escolares analizada.

Conflicto de intereses

Los autores manifiestan no tener ningún conflicto de intereses en ninguna de las fases de este estudio.

Financiación

El estudio no requirió financiamiento.

Referencias

1. **Abarca-Sos A, Murillo B, Julián JA, Zaragoza J, Generelo E.** La educación física: ¿una oportunidad para la promoción

de la actividad física? Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación. 2015;28:155-9.

2. **Torres G, Beltrán J, Calahorro F, López I, Nikolaidis PT.** Análisis de la distribución de la práctica de actividad física en alumnos de educación infantil. Cuadernos de Psicología del Deporte. 2016;16:261-7.
3. **Bosch EC.** Promoción de la salud en adolescentes mediante un programa de intervención de mejora de la condición física y del estilo de vida. Apunts: Educación Física y Deportes. 2012;110:89.
4. **Ramos P, Jiménez A, Rivera F, Moreno C.** Evolución de la práctica de la actividad física en los adolescentes españoles. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. 2016;16:335-53.
5. **Sokolowski M, Kaiser A, Cepulenas A.** Physical activity of female students of the University School of Physical Education in Poznan on the basis of IPAQ-Educational and social perspectives. Education, Physical Training Sport. 2010;78:90-6.
6. **Ministerio de la Protección Social.** Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia - 2010. Fecha de consulta: 5 de diciembre de 2016: Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Base%20de%20datos%20ENSIN%20-%20Protocolo%20Ensin%202010.pdf
7. **Padilla J.** Relación del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en jóvenes venezolanos. Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2014;31:27-33.
8. **Vanhelst J, Fardy PS, Mikulovic J, Bui-Xuan G, Béghin L.** Concurrent validity of the modified international physical activity questionnaire for French obese adolescents. Percept Mot Skills. 2013;116:123-31. https://doi.org/10.2466/03.06.PMS.116.1.123-131
9. **Meeus M, Van Eupe I, Willems J, Kos D, Nijs JO.** Is the International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF) valid for assessing physical activity in chronic fatigue syndrome? Disabil Rehabil. 2011;33:9-16. https://doi.org/10.3109/09638288.2010.483307
10. **Meza C, Pompa-Guajardo EG.** Género, obesidad y autoconcepto en una muestra de adolescentes de México. RICYDE: Revista Internacional de Ciencias del Deporte. 2016;12:137-48.
11. **Kyle TL, Mendo AH, Reigal RE, Sánchez VM.** Efectos de la actividad física en el autoconcepto y la autoeficacia en preadolescentes. Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación. 2016;29:61-5.
12. **Gallego-Sánchez J.** Influencia del peso y el nivel de actividad física en la calidad de vida de estudiantes universitarios. Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2015;4:1-8.
13. **Moreno JA, Cervelló E.** Physical self-perception in Spanish adolescents: Effects of gender and involvement in physical activity. Journal of Human Movement Studies. 2005;48: 291-311.
14. **Belarmino M, De Oliveira P, Da Silva T, Oliverira F, Schwingel P.** Association between indicators of corporal adiposity and cardiovascular risk factors among Brazilian adolescents. Journal of Exercise Physiology Online. 2013; 16:69-78.
15. **Ureña P, Blanco L, Salas J.** Calidad de vida, indicadores antropométricos y satisfacción corporal en un grupo de jóvenes colegiales. Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación. 2015;27:62-6.
16. **Santos F, Queiroz Ferreria T, Souza M, Chaves R, Vilhena D, Sampaio S, *et al.*** Physical activity, BMI and matabolic risk in Portuguese adolescents. Rev Bras Cineantropom Hum. 2015;18:103-14. https://doi.org/10.5007/1980-0037.2016v18n1p103
17. **Muros J, Castillo A, López H, Zábala M.** Asociaciones entre el IMC, la realización de actividad física y la calidad de vida en adolescentes. Cultura, Ciencia y Deporte. 2009; 12:159-65.
18. **Moral JE.** Actividad física y composición corporal en escolares andaluces de entre 13-16 años. Análisis de la calidad de vida y motivos que inducen a la práctica de actividades físico-deportivas. Apunts. Educación Física y Deportes. 2012;3:98.
19. **García F, Musitu G.** Autoconcepto forma 5: AF5 Manual. Cuarta edición. Madrid: Editorial TEA; 2014.
20. **Reigal RE, Videra A, Martín I, Ruíz R.** Importancia del autoconcepto físico y la autoeficacia general en la predicción de la conducta de práctica física. Apunts. Educación Física y Deportes. 2013;112:46-51.
21. **Goñi A, Ruiz S, Rodríguez A.** Cuestionario de autoconcepto físico (CAF): Manual. Madrid: EOS; 2006.
22. **Guillamón A.** Niveles de condición física y su relación con el perfil de autoconcepto en escolares de 8 a 11 años de la región de Murcía. E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte. 2015;11:228-9.
23. **Piers E.** The Piers-Harris Children´s Self Concept Scale (The way I feel about myself). Revised Manual. Los Ángeles: Western Psychological Services; 1984.
24. **Moreno JA, Cervelló E, Vera JA, Ruiz LM.** Physical self-concept of Spanish schoolchildren: Diferences by gender, sport practicand levels of sport involvement. Journal of Education and Human Development. 2007;1:1-17.
25. **Bouchard C, Tremblay A, Leblanc C, Lortie G, Savard R, Theriault G.** A method to assess energy expenditure in children and adults. Am J Clin Nutr. 1983;37:461-7.
26. **Rajmil L, Serra-Sutton V, Fernández JA, Berra S, Aymerich M, Cieza A, *et al.*** Versión española del cuestionario alemán de calidad de vida relacionada con la salud en población infantil y de adolescentes: el Kindl. An Pediatr. 2004;60:414-521. https://doi.org/10.1016/S1695-4033(04)78320-4