

Condición física-salud y autoconcepto físico en adolescentes canarios en función del género

Physical condition-health and physical self-concept in adolescents from the Canary Islands according to gender

Mercedes Vernetta, Guillermo Álamo, Eva María Peláez-Barrios
Universidad de Granada (España)

Resumen. El objetivo del presente estudio fue analizar y comparar la condición física (CF) y el autoconcepto físico en estudiantes adolescentes y comprobar posibles asociaciones entre ambas variables función del género. La muestra estuvo formada por 91 adolescentes canarios (49 chicas y 42 chicos) entre 16 y 18 años. Se les aplicó la batería *Alpha-Fitness* y el cuestionario de autoconcepto físico. Se hallaron puntuaciones peores en todos los componentes de CF en las chicas. Se encontraron diferencias en el autoconcepto físico en las dimensiones Habilidades deportivas ($U=634,000$; $p=.002$; $r=0,51$) y Atractivo físico ($U=600,000$; $p=.001$; $r=0,49$) a favor de los chicos y en el Autoconcepto general en las chicas. Existió relaciones positivas entre la capacidad aeróbica y fuerza explosiva de piernas con tres dimensiones del autoconcepto físico: Habilidades deportivas (HD), Condición física y Atractivo Físico (AF) solo en los chicos mientras que en las chicas se dieron entre el salto y HD y la dinamometría con el AF y el Autoconcepto físico general. Igualmente se evidenció una asociación inversa entre el salto y el *Course Navette* con la prueba de velocidad agilidad 4x10 y el %GC con el salto en ambos géneros. Los resultados muestran comportamientos diferentes de la CF y el autoconcepto físico entre chicos y chicas. Los hallazgos podrían servir de ayuda a los profesores de Educación Física en planificaciones futuras de cara a mejorar la CF y el autoconcepto físico con mayor incidencia en las chicas.

Palabras clave: Autoconcepto físico, condición física, salud, composición corporal, adolescencia

Abstract. The aim of this study was to analyze and compare the physical fitness (PF) and physical self-concept in teenager students and to verify possible associations between both variables based on gender. The sample consisted of 91 adolescents from the Canary Islands (49 girls and 42 boys) between 16 and 18 years old. The *Alpha-Fitness* battery and Self-Concept Questionnaire were applied. The girls scored worse in all the PF tests. Differences were found in physical self-concept in the dimensions Sports skills ($U=634,000$; $p=.002$; $r=0.51$) and Physical attractiveness ($U=600,000$; $p=.001$; $r=0.49$) in the boys and in general self-concept in the girls. There were positive relationships between aerobic capacity and explosive leg strength with three dimensions of physical self-concept: Sports Abilities (HD), Physical Condition and Physical Attractiveness (PA) only in boys while in girls they occurred between jumping and HD and the dynamometry with the AF and general physical self-concept. Likewise, an inverse association was found between jumping and *Course Navette* with the 4x10 speed-agility test and the %GC with jumping in both gender. The results show different behaviors of CF and physical self-concept between boys and girls. The findings could help Physical Education teachers in future planning in order to improve PF and physical self-concept with a higher incidence in girls.

Keywords: Physical self-concept, physical fitness, health, body composition, adolescence.

Fecha recepción: 16-05-23. Fecha de aceptación: 21-07-23

Eva María Peláez-Barrios
evapelaezbarrios@gmail.com

Introducción

La adolescencia se destaca por ser un periodo de grandes cambios corporales, sexuales, emocionales, cerebrales y sociales que repercute en el afianzamiento de la personalidad, pudiendo ser determinante en la construcción equilibrada en la edad adulta (Mendo-Lázaro et al., 2017). De ahí, la importancia de estudiar diferentes factores que puedan influir en la adolescencia, con la finalidad de alcanzar una estabilidad cognitiva, psicológica, social y física, contribuyendo a una calidad de vida positiva (Villareal, Sánchez & Musitu, 2013).

Uno de los factores que parece influir sobre esa calidad de vida es la condición Física (CF), destacándose como importante marcador biológico del estado de salud de una persona, así como un fuerte predictor de morbimortalidad por enfermedad cardiovascular y otras causas, independientemente del estado nutricional que posea la persona (Delgado-Floody et al., 2019; Pacheco-Herrera et al., 2016; Peláez-Barrios et al., 2022; Rosa-Guillamón et al., 2018).

En la actualidad se ha constado que la CF entendida como la habilidad que tiene cualquier persona que le permite realizar actividades de la vida diaria con vigor tiene diversos componentes relacionados con la salud: potencia

aeróbica, fuerza muscular, y composición corporal (Ruiz et al., 2011). Por lo que la CF es un importante marcador biológico del estado general de salud y calidad de vida desde edades tempranas (Ortega et al., 2008).

Entre las múltiples pruebas y baterías para evaluar la CF, los autores Ruiz et al. (2011) tras un minucioso estudio de revisión financiado por fondos europeos, proponen para niños y adolescentes la batería *ALPHA Fitness* basada en las evidencias científicas compuesta por varios test de campos válidos, fiables y fáciles de aplicar en el contexto escolar que evalúan diferentes capacidades: capacidad aeróbica, capacidad músculo-esquelética, capacidad motora y la composición corporal (índice de masa corporal (IMC) y pliegues cutáneos). Conocer la composición corporal en estos adolescentes es indispensable para evaluar su estado de salud y diagnosticar posibles problemas nutricionales, siendo uno de los más preocupantes la obesidad, debido a la gran cantidad de enfermedades crónicas no transmisibles que puede ocasionar: cardiopatías, hipertensión arterial, hiperinsulinemia, dislipidemia, diabetes o síndrome metabólico y problemas psicosociales (OMS, 2020; Rosa-Guillamón et al., 2017).

Varios estudios han probado que una buena CF guarda relación directa con el IMC (Moral-García et al., 2021;

Rusillo et al., 2023), así como la imagen corporal o el autoconcepto general o físico en las personas (Fernández et al., 2019).

Centrándonos en el autoconcepto físico es uno de los constructos que ha suscitado gran interés en científicos y profesionales de diferentes contextos en la adolescencia (Barrios et al., 2017; Espejo et al., 2018; García-Sánchez et al., 2013; González & Fernández, 2017; Goñi & Infante, 2010; Patiño Palma et al., 2022; Pérez et al., 2015; Rangel et al., 2017).

Es definido como el conjunto de percepciones que tienen los individuos de sus habilidades y apariencia física (Esnaola et al., 2011) o las percepciones del individuo no sólo de su apariencia física, sino del estado de forma física y competencia deportiva (Fernández-Bustos et al., 2016). Se trata de un constructo con varios subdominios o dimensiones que varían en número e identidad según el modelo de autoconcepto físico que se acepte. Parece que uno de los más sólidos es el de Fox & Corbin (1989) quienes establecen dentro del autoconcepto físico cuatro subdominios específicos (habilidades deportivas, condición física, la apariencia física y fuerza) y dos generales (autoconcepto físico general y autoconcepto general).

Evidencias científicas han mostrado su relación negativa con trastornos de conductas alimentarias, consumo de sustancias nocivas (tabaco, alcohol) y adiposidad entre otros (Díaz et al., 2019; Fernández et al., 2019; Lema et al., 2016; Moreno-Murcia et al., 2009; Moreno-Murcia et al., 2011; Palomino-Devia et al., 2018), así como, con problemas psicológicos relacionados con la insatisfacción corporal o baja autoestima (Fernández et al., 2016; Videra-García & Reigal-Garrido, 2013), debido a la presión social y cultural a la que se ven sometidos los adolescentes por los cánones estéticos e influencias de imágenes de referencia corporal utilizadas en las redes sociales durante la construcción de su identidad personal y social (Amesberger, 2019; Ornelas Contreras, et al., 2020; Vallejo & Alguacil, 2022). Igualmente, se ha visto su relación positiva con la actividad física y motivación hacia la misma (Álvarez-Rivera et al., 2015; Fernández et al., 2010; Reigal-Garrido et al., 2012). Sin embargo su relación con la CF-salud en adolescentes está aún poco estudiada (García-Sánchez et al., 2013; Grao-Cruces et al., 2016), encontrándose apenas evidencias científicas que vinculen el autoconcepto físico con la participación de los adolescentes en las clases de Educación Física (Urrutia et al., 2023).

En base a los antecedentes descritos, el presente estudio tiene como objetivo analizar y comparar la condición física salud y el autoconcepto físico en estudiantes adolescentes de EF y comprobar posibles asociaciones de ambas variables en función del género.

Método

Diseño y participantes

Estudio no experimental con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, comparativo, relacional y de corte

transversal (Hernández et al., 2014). Participaron 91 adolescentes canarios (42 chicos y 49 chicas), con edades comprendidas entre los 16 y 18 años ($M=16,36$ $DT=,62$) de un instituto público de Lanzarote (Canaria). El muestreo fue no probabilístico, intencional y por conveniencia teniendo en cuenta la facilidad y acceso al mismo. La participación fue totalmente voluntaria y se recalcó en todo momento la confidencialidad de los datos y el anonimato en la participación. En el momento del estudio se encontraban cursando primero y segundo de bachillerato durante el segundo semestre.

El estudio cumplió con los principios de ética para la investigación con personas humanas que se establece en la Declaración de Helsinki de 2013 y fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad de Granada (n° 2310/CEIH/2021).

Este trabajo forma parte de un estudio más amplio de una tesis doctoral que se está desarrollando en el Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación (investigación en Educación Física y Deportiva) de la Universidad de Granada (España).

Variables e Instrumentos

a) *Condición física*: se midió a través de las pruebas físicas y de composición corporal que componen la batería *ALPHA-Fitness* versión extendida (Ruiz et al., 2011). La elección de esta batería es porque cuenta con propiedades psicométricas adecuadas para su uso en el ámbito escolar y está relacionada con algunos aspectos de la salud presente y/o futura de los adolescentes (Ruiz et al. 2011; Cuenca-García et al., 2011), existiendo evidencias científicas de su uso y validez en diferentes estudios en población europea, latinoamericana y argentina (Grao-Cruces, et al., 2016; Palomino et al., 2017; Rosa-Guillamón et al., 2018; Sechi et al., 2014; Vidarte et al., 2019).

**Capacidad músculo-esquelética*. Para esta capacidad se aplicaron dos pruebas:

- *Salto de longitud a pies juntos y sin impulso* que evalúa la fuerza explosiva de las extremidades inferiores. Se registró la máxima distancia horizontal alcanzada en cm utilizando una cinta métrica Seca Tipo 200 (rango de 0 a 1000 cm; precisión de 1 mm).

- *Fuerza de presión manual*. que evalúa la fuerza máxima isométrica de presión manual. Se utilizó un dinamómetro digital con agarre ajustable (TKK 5041 Grip D, Takei, Tokio, Japan). Para adaptar la amplitud del agarre se usó una regla-tabla (España-Romero et al., 2010). Se le pidió al adolescente que aplicara la máxima presión manual en dos intentos alternativos con cada mano. Se tiene en cuenta la media de los dos intentos de cada mano, siendo el resultado final, la suma de ambas. La prueba se realizó manteniendo una posición estandarizada, de pie, con los brazos paralelos al cuerpo y sin contacto alguno con el dinamómetro salvo la mano que está siendo evaluada.

**Capacidad motora: velocidad-agilidad 4 × 10 m*. Con esta prueba se evalúa la velocidad de desplazamiento y la coordinación. Para ello el estudiante hacía 4 carreras de ida y

vuelta a la máxima velocidad posible entre 2 líneas separadas 10 m. Se registró el tiempo utilizado en segundos utilizando para ello un cronómetro profesional (HS-80TW-1EF, Casio, Tokio, Japan).

**Capacidad cardiovascular.* Se evaluó con la prueba de *Course Navette* (Leger et al., 1998). Esta prueba evalúa la capacidad aeróbica máxima a partir de un test de campo indirecto-incremental-máximo de ida y vuelta de 20 m. El sujeto comienza la prueba andando y la finaliza corriendo de un punto a otro, haciendo el cambio de sentido al ritmo indicado por una señal sonora que va acelerándose progresivamente mediante el uso de un equipo de audio portátil (Behringer EPA40, Thomann, Burgebrach, Germany) y un dispositivo de memoria USB (Hayabusa, Toshiba, Tokio, Japan).

b) *Composición corporal:* el peso o masa corporal (kg) se determinó con una báscula digital TEFAL, precisión de 0,05 kg y para la talla se utilizó un tallímetro SECA 220 con precisión de 1mm. Con ambas medidas se calculó el IMC en base al peso (kg) dividido por la altura al cuadrado en metros (m), es decir, índice de Quetelet (Kg/m²) para conocer el estado de salud en el que se encontraban los escolares. Al ser adolescentes, se utilizó los indicadores propuesto por Cole et al. (2007): delgadez grado III (<16); delgadez grado II (16,1 a 17); delgadez grado I (17,1 a 18,5); normal (18,5 a 24,9), sobrepeso (25 a 30); y obesidad (≥ 30). El perímetro de cintura (PC) se midió en el punto medio entre la última costilla y la cresta iliaca usando una cinta no elástica Seca Tipo 200 (rango de 0 a 150 cm; precisión de 1 mm). Posteriormente se calculó la razón cintura/estatura (RCE) dividiendo el PC por la estatura en centímetros para estimar la acumulación de grasa en la zona central del cuerpo. Una razón mayor o igual a 0,55 indicaría un mayor riesgo cardiometabólico (RCM) (Arnaiz et al. 2010).

Para la determinación de los pliegues subcutáneos tríceps y subescapular se utilizó un calibrador de pliegues Holtain, con capacidad de 50 mm y precisión de 0,2 mm. Tomando en cuenta el sumatorio de los dos pliegues subcutáneos, se realizó el cálculo del porcentaje de grasa corporal (% GC) aplicando la fórmula referenciada de la batería *ALPHA-Fitness* (Ruiz et al., 2011).

c) *Autoconcepto físico:* se utilizó el Cuestionario de Autoconcepto físico (CAF) de Goñi et al. (2004), el cual se apoya en uno de los modelos más sólidos del autoconcepto físico de Fox (2000). Consta de 36 ítems distribuidos en cuatro escalas específicas de autoconcepto físico y dos escalas generales (autoconcepto físico general y autoconcepto general):

* *Habilidad Deportiva (HD)*, entendida como la percepción de habilidades y cualidades específicamente para la práctica, aprendizaje y predisposición a los deportes, así como seguridad personal.

* *Condición Física (CF)*, se refiere a la condición y forma física; resistencia y energía física, así como la confianza en el estado físico.

* *Atractivo Físico (AF)*, percepción de la apariencia física propia; incluyendo la seguridad y satisfacción por la misma.

* *Fuerza (F)*, apreciación de fuerza, es decir, verse o

sentirse fuerte, incluyendo capacidad de fuerza (levantar peso) y también la seguridad ante ejercicios que requieran fuerza y la predisposición a realizar dichos ejercicios.

* *Autoconcepto Físico General (AFG)*, incluye las opiniones y sensaciones positivas en lo físico.

* *Autoconcepto General (AG)*, nivel de satisfacción con uno mismo y con la vida en general.

La puntuación es una escala tipo Likert de 5 niveles (1=Falso, 2= Casi siempre falso, 3=A veces verdadero/falso, 4= Casi siempre verdadero, 5= Verdadero) hallándose la puntuación tras la suma de todos los ítems de esa escala. Todas las escalas ofrecen un nivel alto de fiabilidad, cuyos valores oscilan entre el .80 y el .88 (Goñi, 2008). El coeficiente de fiabilidad (alfa de Cronbach) del cuestionario en el presente estudio mostró una consistencia interna adecuada, con valores entre .75 y .89 (CF, $\alpha = .89$; HD, $\alpha = .78$; AF, $\alpha = .75$; F, $\alpha = .088$; AFG, $\alpha = .089$; AG $\alpha = .085$).

Procedimiento

Se contactó con el director del instituto público de Canarias, explicándole el objetivo del estudio y solicitándole su colaboración. Al obtener respuestas favorables, se mandó una carta informativa a los padres o tutores legales de los estudiantes para firmar su participación voluntaria y consentida. Las variables antropométricas y las pruebas físicas se evaluaron mediante procedimientos estandarizados siguiendo en todo momento el Manual de Instrucciones de la batería *ALPHA-Fitness* (2016). La investigación fue realizada durante el curso escolar 2022/2023 en horario lectivo durante las clases de educación física (EF). Durante la primera sesión, los estudiantes rellenaron el cuestionario de autoconcepto físico por grupos de clase por ser autoadministrable, en un aula que permitía cumplimentarlo con privacidad, siendo explicado adecuadamente y estando presente uno de los autores de esta investigación para resolver posibles dudas. Seguidamente, se tomaron las medidas antropométricas de acuerdo al protocolo de la Sociedad Internacional para el Desarrollo de la Antropometría (ISAK por sus siglas en inglés) especificados en los estándares Internacionales para la Valoración Antropométrica (Marfell-Jones et al., 2012). En todas las mediciones el participante estuvo descalzo y con ropa ligera. En la segunda sesión, se realizaron las medidas de las pruebas para conocer el nivel de CF respetando el siguiente orden: dinamometría manual, salto de longitud, 4x10 y course navette. Previamente, se realizó una demostración de las pruebas dejando intervalos entre 5-10 minutos de descanso entre unas medidas y otras. Todas las mediciones fueron tomadas por uno de los autores de este trabajo, graduado en ciencias del deporte y profesor interino de EF en dicho instituto, quien explicó las medidas de seguridad, así como, el procedimiento y anotación de cada una de ellas. Todas estas tareas fueron compartidas con el docente y jefe del departamento de EF.

Análisis estadístico

Los datos fueron analizados utilizando SPSS, versión

22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Las variables cuantitativas se presentan con la media y la desviación típica y las categóricas fueron representadas por su frecuencia y porcentaje. La normalidad y homocedasticidad de las distribuciones se obtuvo a través de la prueba de Kolmogorov Smirnov y Levene respectivamente. Al no observar una distribución normal se optó por un análisis no paramétrico. El contraste de muestras independientes se realizó mediante las Pruebas de U de Mann Whitney para la variable género. Se calculó el tamaño del efecto mediante la fórmula $N\sqrt{Z}$. Para el análisis de correlación se usó el estadístico Rho de Spearman. La significación estadística se estableció en $p < .05$.

Tabla 1.

Datos descriptivos y diferencias en la composición corporal y niveles de condición física en función del género

	Chicas (n=49)	Chicos (n=42)	Total (n=91)	U	p	g de hedges
	M±DT	M±DT	M±DT			
Edad (años)	16.33±.52	16.40±.73	16.36±.62	1025	.972	.003
Peso (kg)	60.40±10.44	74.88±17.48	67.09±15.81	476.5	.000	0.46
Altura (m)	1.64±.05	1.75±.08	1.68±.08	262.5	.000	0.64
IMC (kg/m ²)	22.43±4.09	24.57±5.51	23.42±4.88	767	.037	0.22
PC (cm)	71.03±7.80	82.66±13.37	76.40±12.16	416	.000	0.51
RCE	0.25±0.25	0.39±0.07	0.32±.21	344	.000	0.57
PT	18.04±5.01	13.98±7.32	16.16±6.48	572.5	.000	0.38
PS	15.37±6.79	14.95±9.60	15.18±8.16	855	.164	0.14
GC (%)	25.79±4.04	21.70±5.80	23.90±5.31	605.5	.001	0.35
Salto longitud (m)	2.10±1.50	2.62±2.00	1.73±.37	274	.000	0.37
4x10 (s)	22.90±14.11	17.37±12.31	13.28±1.71	268	.000	0.36
Course navette	9.5±4.25	12.5±7.86	5.91±2.93	321.5	.000	0.38
Dinamometría	37.70±24.55	48.20±35.13	29.43±8.23	236.5	.000	0.36

Índice de Masa Corporal (IMC); Perímetro de Cintura (PC); Pliegue Tricipital (PT); Pliegue Subescapular (PS); Grasa Corporal (GC).

En la Tabla 2, se presenta el IMC en función de los distintos niveles propuestos por Cole et al. (2007), destacando que el 52,2% de la muestra se encuentra en niveles de normopeso siendo este resultado más elevado en las chicas que en los chicos. En cuanto a los niveles de delgadez son las chicas las que tienen resultados más elevados que ellos (12,3% vs 4,8%). Por el contrario, el porcentaje de chicos en niveles de sobrepeso y obesidad, es mayor en los chicos que en las chicas.

Tabla 2.

Frecuencia (porcentaje) del IMC en función del género según niveles de Cole et al. (2007)

Índice Masa Corporal	Chicas (n=49)	Chicos (n=42)	Total (n=91)
	N(%)	N(%)	N(%)
Delgadez Grado III	0(0)	0(0)	0(0)
Delgadez Grado II	2(4.1)	1(2.4)	3(2.7)
Delgadez Grado I	4(8.2)	1(2.4)	5(4.4)
Normopeso	33(67.3)	26(61.9)	59(52.2)
Sobrepeso	6(12.2)	9(21.4)	15(13.3)
Obesidad	4(8.2)	5(11.9)	9(8)

En la tabla 3, se muestra los valores de referencias obtenidos por los chicos y chicas en cada una de las capacidades físicas en función de los niveles del manual de la batería *ALPHA-Fitness* de alta prioridad. Se han utilizado los valores establecidos para los adolescentes de este rango de edad siendo las calificaciones cualitativas caracterizadas en cinco grupos mediante la recodificación de percentiles obtenidos por Ruiz et al. (2011) quedando así: <P25 muy bajo, entre el P25 y <P50 bajo, entre P50 y, <P75 moderado, entre P75 y <P90 alto y >P90 muy alto.

Resultados

En la Tabla 1 se aprecian los estadísticos descriptivos obtenidos Media (M) y Desviación Típica (DT) en cuanto a los parámetros de composición corporal y las pruebas físicas de la batería *ALPHA-Fitness*, así como las comparativas en función del sexo. Los resultados de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes, en función del sexo arrojó diferencias estadísticamente significativas en todas las variables de composición corporal, excepto en el IMC y PS. En lo que respecta a la CF las diferencias significativas fueron a favor de los chicos en todas las pruebas ($p=.000$).

Tabla 3.

Resultados obtenidos por los adolescentes en los test de condición física por edad y género

Test CF		Chicos		Chicas	
		16 años	17 a 18 años	16 años	17 y 18 años
Course Navette	Media	7.91	7.70	4.45	3.77
	DT	2.59	3.38	1.92	1.49
	Percentil	Alto	Medio/alto	Medio	Medio bajo
Dinamometría	Media	35.61	36.01	33.91	24.61
	DT	6.59	9.05	9.05	5.51
	Percentil	Bajo	Muy bajo	bajo	Bajo
Salto longitud	Media	2.01	2.02	1.49	1.51
	DT	0.32	0.41	13.93	0.20
	Percentil	Medio/alto	Medio	Medio/bajo	Medio/bajo
4x10	Media	12.29	12.35	13.93	14.54
	DT	1.31	1.32	1.02	2.44
	Percentil	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo

El estadístico U de Mann Whitney para muestras independientes, en función del género, arrojó diferencias estadísticamente significativas a favor de los chicos en dos de las seis dimensiones: Habilidades deportivas ($U=634,000$; $p=.002$; $r=0,33$) y Atractivo físico ($U=600,000$; $p=.001$; $r=0,36$). En las demás subescalas no se encontraron diferencias significativas en función del género, excepto en el Autoconcepto general a favor de las chicas (Tabla 4).

La tabla 5 referente al análisis de correlación según el género, mostró una asociación positiva entre el IMC y %GC ($p<0,01$) y negativa entre el %GC con la prueba de salto y el IMC con el test *Course-Navette* en ambos géneros. Igualmente se dieron relaciones inversas entre diferentes pares de pruebas físicas (salto de longitud, capacidad cardiorrespiratoria y velocidad-agilidad) sin

diferencias de género. En cuanto al autoconcepto físico y CF, los resultados muestran comportamientos diferentes entre hombres y mujeres existiendo relaciones positivas ($p < 0,05$ y $p < 0,01$), entre la capacidad aeróbica y fuerza

explosiva de piernas con tres dimensiones del autoconcepto físico (HD, CF y AF) solo en el género masculino mientras que en las chicas se dieron entre el salto y HD y la dinamometría con el AF y el AFG.

Tabla 4.

Diferencias en los niveles de autoconcepto físico en función del género

	Chicas (n=49) M±DT	Chicos (n=42) M±DT	Total (n=91) M±DT	U	p	g de hedges
Habilidades deportivas	16.18±2.62	18.14±3.11	17.09±3.01	634	.002	0.33
Condición física	18.24±3.05	17.79±2.89	18.03±2.97	942.5	.485	0.07
Atractivo físico	15.36±3.46	18.19±3.71	16.67±3.83	600	.001	0.36
Fuerza	16.33±2.42	16.89±3.26	16.63±2.90	1010.5	.882	0.01
Autoconcepto físico general	18.65±3.35	19.43±2.64	19.01±3.05	856.5	.167	0.14
Autoconcepto general	16.43±3.11	14.77±2.85	15.66±3.09	710.5	.011	0.26

Tabla 5.

Análisis correlacional R de Spearman en función del género

	IMC	%GC	Salto	4x10	CN	Din.	HD	CF	AF	F	AFG	AG
IMC		.586**	-.527**	.693**	-.712**	-.232	-.201	-.308*	-.402**	.070	-.309*	.197
Sig. (bilateral)		.000	.000	.000	.000	.140	.201	.047	.008	.660	.046	.211
%GC	.565**		-.418**	.444**	-.581**	.013	-.276	-.304	-.219	-.105	-.370*	.017
Sig. (bilateral)	.000		.006	.003	.000	.936	.077	.050	.163	.507	.016	.915
Salto	-.285	-.396**		-.696**	.491**	.179	.486**	.254	.425**	-.006	.117	-.294
Sig. (bilateral)	.047	.005		.000	.001	.256	.001	.105	.005	.972	.459	.059
4x10	.161	.261	-.449**		-.733**	-.205	-.533**	-.267	-.429**	-.091	-.258	.276
Sig. (bilateral)	.269	.070	.001		.000	.192	.000	.088	.005	.565	.100	.077
CN	-.327*	-.180	.462**	-.585**		-.058	.511**	.385*	.435**	.046	.238	-.276
Sig. (bilateral)	.022	.216	.001	.000		.716	.001	.012	.004	.772	.129	.076
Din.	.408**	.134	.309*	-.098	.098		.173	.007	.173	-.205	.031	-.253
Sig. (bilateral)	.004	.359	.031	.503	.501		.273	.965	.274	.192	.844	.106
HD	-.303*	-.160	.472**	-.139	.336*	.016		.389*	.706**	.383*	.369*	-.425**
Sig. (bilateral)	.034	.272	.001	.341	.018	.911		.011	.000	.012	.016	.005
CF	.025	.157	-.088	.210	-.221	-.018	-.047		.214	.040	.147	-.376*
Sig. (bilateral)	.863	.281	.546	.147	.128	.902	.750		.174	.803	.353	.014
AF	.230	.156	.166	-.045	.210	.352*	.478**	-.201		.130	.365*	-.350*
Sig. (bilateral)	.111	.285	.254	.789	.148	.013	.001	.167		.410	.017	.023
F	-.099	-.205	-.120	.018	-.285*	-.126	.070	.040	-.034		.135	.102
Sig. (bilateral)	.500	.157	.413	.901	.047	.388	.632	.786	.817		.394	.519
AFG	-.099	.145	.263	-.016	.190	.339*	.330	.328*	.410**	-.077		-.175
Sig. (bilateral)	.253	.321	.068	.914	.192	.017	.021	.021	.003	.599		.268
AG	.079	-.139	-.121	-.001	-.174	-.207	-.355*	-.053	-.300	.226	-.319*	
Sig. (bilateral)	.015	.341	.406	.993	.231	.154	.012	.717	.036	.118	.025	

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas)

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas)

Blanco: Chicos/ Gris: Chicas

Índice de Masa Corporal (IMC); Perímetro de Cintura (PC); Pliegue Tricipital (PT); Pliegue Subescapular (PS); Grasa Corporal (GC); Habilidades Deportivas (HD); Condición Física (CF); Atractivo Físico (AF); Fuerza (F); Autoconcepto Físico General (AFG); Autoconcepto General (AG)

Discusión

Una vez analizados los resultados de nuestro estudio, los principales hallazgos indican diferencias estadísticamente significativas en la CF según el género, siendo los chicos quienes presentaron mejores niveles en todas las capacidades analizadas y un mejor autoconcepto físico en las dimensiones relacionadas con habilidades deportivas y atractivo físico. En las demás subescalas no se encontraron diferencias significativas excepto en el autoconcepto general a favor de las chicas. La mayoría revelaron un IMC saludable sin

diferencias significativas con niveles de %GC medio en ambos géneros, pero el sobrepeso y obesidad presentaron valores más pronunciados en los chicos. Por su parte, se encuentran relaciones negativas entre el IMC y las dimensiones del autoconcepto físico general, condición física y atractivo físico en los chicos y en las chicas solo con las habilidades deportivas. Igualmente se dieron relaciones positivas entre la capacidad aeróbica y fuerza explosiva de piernas con tres dimensiones del autoconcepto físico (HD, CF y AF) solo en los chicos.

Condición Física

Con respecto a la CF con relación al género, se confirma que los resultados de los chicos fueron superiores en todas las pruebas en comparación con las chicas, coincidente con estudios previos en población adolescente que muestran mayores niveles de CF en los hombres (Cuenca-García et al., 2011; Moral-García et al., 2021; Palomino- Devia, et al., 2017; Patiño Palma et al., 2022; Peláez et al., 2022; Secchi, et al., 2014).

Al contrastar estos datos de CF con los valores referenciales de la batería ALPHA Ruiz et al., 2011), constatamos que la mayoría de los chicos se encuentran en los valores altos y medio/alto en cuanto a la capacidad aeróbica y salto de longitud, no siendo así en las pruebas de dinamometría manual y agilidad 4x10 donde ambos géneros obtuvieron valores bajos y muy bajos respectivamente. De hecho, existió diferencias significativas entre ambos sexos, presentando los chicos mayor capacidad aeróbica que las chicas encontrándose ellas con niveles medios y medio/bajo en las edades de 16 y 17-18 respectivamente, tendencia diferente a García-Gálvez et al. (2013) donde fueron las chicas quienes presentaron valores mejores en el test de *Course Navette*. En ambos géneros, los niveles fueron más bajos en los estudiantes de bachillerato de mayor edad. Nuestros resultados no dan soporte por tanto, a lo indicado por Tomkinson et al. (2003), quienes encontraron una relación entre el aumento de la edad y la disminución de la capacidad aeróbica en ambos géneros en su estudio de meta-análisis evaluada con el *Course-Navette*, en niños y adolescentes desde el año 1980 al 2000.

Teniendo en cuenta la variable FM, en el salto de longitud, los resultados en general son buenos para los chicos ya que en ambas edades, muestran niveles medios/altos, sin embargo los niveles de dinamometría son bajos para ambos géneros. Resaltar que son los de 16 años (segundo ciclo de la ESO) los que obtienen mejores resultados con respecto a los de bachillerato. Nuestros datos se alejan de los estudios de Rosa-Guillamón & García -Cantó (2017) y Secchi et al. (2014) quienes encontraron una mejor fuerza muscular en estudiantes de segundo ciclo de la ESO con respecto a los del primer ciclo, así como del trabajo en adolescentes chilenos donde se observó un claro aumento lineal de la FM en salto de longitud conforme la edad aumenta (Sepúlveda et al., 2018). Estas diferencias entre ambos ciclos viene justificada porque en los chicos a partir de los 13 años, se verifica una aceleración en el desarrollo de la fuerza, coincidiendo con el estirón de crecimiento de la adolescencia (Ortega et al., 2011; Silva et al., 2011). Sin embargo, la no diferencia con respecto al presente estudio pueden deberse a la edad de los participantes, los cuales ya partían de 16 años. En cuanto al género, son los chicos de ambos grupos los que obtienen mejores resultados que las chicas, con diferencias estadísticamente significativas en ambas pruebas. Otros estudios con jóvenes españoles y colombianos encontraron resultados similares (García-Sánchez et al., 2013; Patiño Palma et al., 2022; Peláez-Barrios et al., 2022; Rosa-Guillamón & García-Cantó, 2016).

Igualmente, la prueba de velocidad-agilidad 4x10 muestra que son ellos los que invierten menos tiempo en su realización en comparación con las chicas, concordando con varios trabajos que muestran mejores resultados en los chicos, donde siempre son las chicas las que tardan más en cumplimentarla (García-Sánchez et al., 2013; Rosa-Guillamón et al., 2016; Peláez-Barrios et al., 2022; Vidarte et al., 2022). Resaltar que en esta prueba los niveles son muy bajos en ambos géneros, siendo una de las posibles causas la edad, debido que a partir de los 15 años en general se produce un descenso de la práctica deportiva y del desarrollo fisiológico y motor adquirido (Carrillo et al., 2020; Vidarte- Claros et al., 2022).

Composición corporal

En cuanto a las variables de composición corporal, el IMC medio fue de 23,42 kg/m², encontrándose más del 50% en normopeso, existiendo un 13,3% con sobrepeso y un 8% con obesidad según los indicadores propuestos por (Cole et al., 2007). Resultados coincidentes con otros estudios de adolescentes españoles donde la mayoría están en normopeso (Galvez et al., 2015; Peláez-Barrios et al., 2022; San Mauro et al., 2015). Aunque no se encontraron diferencias significativas entre géneros con respecto a esta variable, existe un mayor porcentaje de chicas con un IMC saludable (67,3%) y niveles de delgadez grado I y II (12,3%), resultados similares a los reportados por Peláez-Barrios et al. (2022) quienes indican una mayor presión en torno al estándar de delgadez, con respecto a los chicos (Meza-Peña, & Gerardina, 2016). En general estos resultados en las chicas guardan relación con la importancia que le otorgan al peso en su imagen corporal donde el prototipo de cuerpo delgado como factor estético es uno de los más importantes por la presión social sobre todo en este género (Velasco et al., 2021). Por el contrario, los chicos presentan peores resultados que las chicas, encontrándose un (61%) en normopeso, un 21,4% en sobrepeso y un 11,9% en obesidad. Estos hallazgos de sobrepeso y obesidad son más elevados a los obtenidos por Peláez et al. (2022) donde la prevalencia de sobrepeso fue de 13,6% y el 6,8% padecían obesidad.

Respecto al %GC y PC, la mayoría de los adolescentes de ambos géneros estaban en el percentil medio según los valores de referencia (Ruiz et al., 2011). Teniendo en cuenta la variable RCE, ningún adolescente de la muestra presentó riesgo cardiometabólico, obteniendo valores inferiores a los 0,55 reportados en Arnaiz et al. (2010), datos en consonancia con los estudios realizados por Peláez & Vernetta (2022) y Delgado-Floody et al. (2019) en adolescentes con valores de 0,42 y 0,49 respectivamente.

Autoconcepto físico

Con respecto al autoconcepto físico, fueron las chicas quienes presentaron mayores puntuaciones en el autoconcepto global que los chicos, datos no coincidentes con estudios previos que indicaron puntuaciones más bajas tanto a nivel general como en todas sus dimensiones en

comparación con los hombres (Cardozo et al., 2023; Molero et al., 2010; Tapia, 2019). Tampoco reiteran los estudios de Soriano (2011) quienes no aprecian diferencias significativas entre el género de los participantes ya que chicos mostraron mayor importancia en las dimensiones relacionadas con las habilidades deportivas y atractivo físico, hallazgos consistentes con estudios previos (Álvarez-Rivera, 2015; Fernández et al., 2019). Quizás los mejores resultados obtenidos por los chicos respecto a las chicas en el atractivo físico, se deba posiblemente a que éstos presentan menos presión en torno al estándar de delgadez, mientras que las chicas perciben mayor presión al respecto (Meza-Peña, & Gerardina, 2016). Además, las chicas siempre tienen peor percepción de sí misma en relación a su cuerpo (Ortega, et al., 2015), datos similares a los de Urrutia et al. (2023) donde fueron las mujeres quienes presentaron valoraciones negativas en su apariencia física. No obstante, nuestros resultados contrastan con los de Tapia (2019) donde las chicas presentaron puntuaciones significativamente inferiores en todos los subdominios a excepción del atractivo físico quienes sus datos fueron ligeramente superiores respecto a los chicos pero sin diferencias significativas.

En el resto de las dimensiones los valores fueron muy similares, sin diferencias estadísticamente significativas. No obstante, llama la atención que los chicos se valoren por debajo que las chicas en la dimensión condición física, aunque sus valores sean superiores en todas las capacidades evaluadas. Aclarar aquí que son simplemente autopercepciones, con lo cual es posible que no estén lo suficientemente contentos con su condición física y piensan que pueden mejorarla. De hecho, los resultados relacionados con los valores de referencia muestran que deben de mejorar pues sus niveles en las pruebas de dinamometría y 4x10 son bajos y muy bajos respectivamente.

Relaciones entre las diferentes variables

Respecto al análisis relacional se dieron relaciones positivas entre la capacidad aeróbica y fuerza explosiva de piernas con el autoconcepto físico, en tres dimensiones (HD, CF y AF) solo en el género masculino. Los chicos, quienes tenían niveles altos y medios de capacidad aeróbica y fuerza explosiva se percibieron con más habilidades específicas en la práctica deportiva, con resistencia y energía física para la misma y más satisfechos con sus cuerpos (Grao-Cruces et al., 2016; Mora, 2014).

En relación con el tren superior, la prueba de prensión manual se asoció positivamente con la dimensión del autoconcepto físico general en chicas, no existiendo en los chicos relación de esta capacidad con ninguna de las dimensiones. Esta diferencia en las chicas no corrobora la relación negativa de otros estudios debido posiblemente a influencias socioculturales, más relacionados con una apariencia masculina que se aleja del cuerpo ideal de las chicas más delgado y menos musculoso, además de la relación perceptiva de la fuerza del tren superior con mayor porcentaje de grasa corporal señalado por Morano et al. (2011). En nuestro caso,

las chicas presentaron niveles de normoposo ligeramente mayores que los chicos, así como delgadez grado I y II, estando %GC en nivel medio/bajo. De ahí esa relación positiva ya indicada por de Lubans & Cliff (2011) quienes mostraron que valores de fuerza relativos al peso corporal se asocia positivamente con el autoconcepto físico en las chicas. Esto se refuerza con las relaciones destacada en las chicas entre el autoconcepto físico general con los subdominios de condición física y atractivo físico pues como indican Fernández-Bustos et al. (2016) es posible que nuestra muestra se aproxime más al modelo estético delgado, con lo cual se puedan sentir con un autoconcepto general más alto.

Igualmente se observaron ciertas diferencias en la relación entre la prueba 4x10 y autoconcepto físico según el género, existiendo relación con las dimensiones HD y AF de forma negativa en los chicos. Esta asociación inversa es debido a que menor tiempo invertido en esta prueba, los niveles conseguidos son más altos, encontrándose estos adolescentes más habilidosos y satisfechos con su apariencia física.

En cuanto a la asociación entre las diferentes pruebas de CF, nuestros resultados revelaron relaciones inversas en ambos géneros, entre diferentes pares de capacidades evaluadas (salto-4x10 y CN-4x10) y de forma positiva (CN-Salto), datos ya evidenciados en otros estudios (Moral-García et al., 2021; Ortega et al., 2011).

Finalmente, destacamos una relación inversa del IMC y el %GC con las pruebas de salto en ambos géneros y con la capacidad aeróbica en los chicos resultados en consonancia a los obtenidos en estudios con escolares (Cuenca-García et al., 2011; Moral-García et al., 2021; Ortega et al., 2010; Patiño Palma et al., 2022). En este sentido, ambas capacidades junto con la composición corporal pueden ser considerado como indicadores de salud con alto poder discriminatorio, conclusión que concuerda con los resultados de Patiño Palma et al. (2022) quienes indican la necesidad de tener en cuenta al momento de evaluar la fuerza y la capacidad aeróbica en adolescentes los parámetros de composición corporal por el papel protector que tiene del %GC en el riesgo de presentar enfermedades.

Entre algunas de las limitaciones del estudio indicar el diseño transversal que no permite establecer una relación causa-efecto, no obstante, se trata de un método rápido y fiable para conocer los indicadores de salud física y emocional en esta población. Por otro lado, el reducido tamaño de la muestra que hace difícil extrapolar los resultados obtenidos más allá de los rangos observados en la muestra del estudio. De ahí, que en futuras investigaciones sería positivo ampliar el estudio a otros rangos de edades, así como, a toda la población canaria incluyendo las otras islas orientales (Gran Canaria y Fuerteventura) y las cuatro islas occidentales. Por último, otras de las consideraciones podrían ser completar el estudio con la evaluación de otras variables como el estatus sociodemográfico y su relación con el rendimiento académico y calidad de vida, así como, la práctica o no de actividad física, ya que se ha confirmado la influencia de la misma en varias dimensiones del autoconcepto como

el atractivo físico y fuerza (Vallejo & Alguacil, 2022).

Conclusiones

Se concluye que los chicos registraron mejores resultados con diferencias significativas en todas las pruebas de CF y mejor autoconcepto físico en las dimensiones relacionadas con las habilidades deportivas y atractivo físico. En las chicas únicamente la dimensión del autoconcepto global fue a su favor.

En cuanto al IMC, predomina la clasificación de normopeso en ambos géneros; seguida de bajo peso para las chicas y sobrepeso y obesidad para los chicos.

Se encontró relación negativa entre el IMC con el autoconcepto físico en las dimensiones condición física, atractivo físico y autoconcepto físico general en los chicos mientras que en las chicas solo se dio asociación con las habilidades deportivas. En ambos géneros se dio una relación negativa entre el IMC y % GC y fuerza explosiva de pierna. Igualmente, la capacidad aeróbica, fuerza de miembros inferiores y velocidad-agilidad se relacionan principalmente con las dimensiones: habilidades deportivas, condición física atractivo físico y autoconcepto físico global en los chicos.

Los hallazgos podrían servir de ayuda a los profesores de EF en planificaciones futuras de cara a mejorar la CF salud y el autoconcepto físico con mayor incidencia en las chicas según las diferencias encontradas.

Referencias

- Alvarez-Rivera, R., Cuevas Ferrera, A., Lara Pot, & González-Hernández, J. (2015). Diferencias del autoconcepto físico en practicantes y no practicantes de actividad física en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15 (2), 27-34.
- Amesberger, G., Finkenzerler, T., Müller, E., & Würth, S. (2019). Aging-related changes in the relationship between the physical self-concept and the physical fitness in elderly individuals. *Scand J Med Sci Sports*, 29 (1), 26-34. <https://doi.org/10.1111/sms.13377>
- Arnaiz, P., Acevedo, M., Díaz, C., Bancalari, R., Barja, S., Aglony, M., Cavada, G., & García, H. (2010). Razón cintura estatura como predictor de riesgo cardiometabólico en niños. *Revista Chilena de Cardiología*, 29(3), 281-288. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-8560210000300001>
- Barrios, D., Gómez, M.A., & Barriopedro, M.I. (2017). Análisis del autoconcepto físico en estudiantes de enseñanza física que participan en el proyecto de especialización deportiva de la Comunidad de Madrid. *Revista de Psicología del Deporte*, 26(2), 45-53.
- Cardozo, L. A., Peña-Ibagón, J. C., Florez-Escobar, W., Castillo-Daza, C. A., Bonilla-Ocampo, D. A., & Reina-Monroy, J. L. (2023). Autoconcepto físico en estudiantes universitarios: Generación de perfiles por clasificación jerárquica sobre componentes principales (Physical self-concept in university students: Generating profiles with hierarchical classification on principal components). *Retos*, 48, 167-177. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.95076>
- Carrillo Linares, E., Aguilar Hernández, V., González Blanco, Y. (2020). The development of the physical capacities of the Mechanics student from Physical Education. *Mendive, Revista de Educación*, 18(4), 794-807
- Cole, T., Flegal, K., Nicholls, D. & Jackson, A. (2007). Body mass index cut off sto define thinness in children and adolescents. *International Survey*, 335, 194-197.
- Cuenca-García, M., Jiménez-Pavón, D., España-Romero, V., Artero, E., Castro-Piñero, J., & Ortega, F.B. et al. (2011). Condición física relacionada con la salud y hábitos de alimentación en niños y adolescentes: Propuesta de addendum al informe de salud Escolar. *Revista de Investigación en Educación*, 9(2), 35-50. ISSN: 1697-5200. eISSN: 2172-3427. <http://webs.uvigo.es/reined/>
- Delgado-Floody, P., Caamaño-Navarrete, F., Jerez-Mayorga, D., & Cofré-Lizama, A. (2019). Calidad de vida, autoestima, condición física y estado nutricional en adolescentes y su relación con el rendimiento académico. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 69(3), 174-181.
- Díaz, M., Bilbao, G., Unikel, C., Muñoz, A., Escalante, E., & Parra, A. (2019). Relación entre estatus nutricional, insatisfacción corporal y conductas alimentarias de riesgo en estudiantes de nutrición. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 10(1), 53-65.
- Esnaola, I., Infante, G., & Zulaika, L. (2011). The Multidimensional Structure of Physical Self-Concept. *The Spanish Journal of Psychology*, 14(1), 304-312. https://doi.org/10.5209/rev_sjop.2011.v14.n1.27
- Espejo, T., Zurita, F., Chacon, R., Castro, M., Martínez-Martínez, A., & Pérez-Cortés, A.J. (2018). Actividad física y autoconcepto: dos factores de estudio en adolescentes de zona rural. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 13(2), 203-210.
- Fernández, J. G., Contreras, O. R., García, L. M. & González Villora, S. (2010). Autoconcepto físico según la actividad física deportiva realizada y la motivación hacia esta. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(2), 251-263. <http://dx.doi.org/10.14349/rlp.v42i2.478>
- Fernández-Bustos, J. G., González-Martí, I. & Onofre, R. (2016). Relación entre imagen corporal y autoconcepto físico en mujeres adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47(1), 25-33. <http://dx.doi.org/10.14349/rlp.v42i2.478>
- Fernández, M. Feu, S., Suárez, M. & Suárez, A. (2019). Satisfacción e índice de masa corporal y su influencia en el autoconcepto físico. *Revista Española de Salud Pública*, 93(14).
- Fox, K. R., & Corbin, C. B. (1989). The Physical Self-Perception Profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11, 408-430.
- Fox, K. (2000). The effects of exercise on self-perceptions and self-esteem. En Biddle, S.J.H., Fox, K. R. y Boutcher, S.H. (Eds.), *Physical activity and Psychological wellbeing* (pp. 88-117). London: Routledge and Kegan Paul.
- Gálvez, A., Rosa, A., García-Cantó, E., Rodríguez, P. L., Pérez-Soto, J.J., Tarraga, L., & Tarraga, P. (2015). Estado nutricional y calidad de vida relacionada con la salud en escolares del sureste español. *Nutrición Hospitalaria*, 31(2),

- 737-743. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.2.8468>
- García-Sánchez, A., Burgueño-Menjíbar, R., López-Blanco, D. & Ortega, F. B. (2013). Condición física, adiposidad y autoconcepto en adolescentes. Estudio piloto. *Revista de Psicología Del Deporte*, 22(2), 453–461.
- González, G., & Fernández, F.J. (2017). Perspectiva cualitativa y cuantitativa del autoconcepto físico y la imagen corporal de los diferentes profesionales de la actividad física y del deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 26(2), 105-111.
- Goñi, A., Ruiz de Azúa, S., & Liberal, I. (2004). Propiedades psicométricas de un nuevo cuestionario para la medida del autoconcepto físico. *Revista de psicología del deporte*, 13(2), 195-213.
- Goñi, A., & Infante, G. (2010). Actividad físico-deportiva, autoconcepto físico y satisfacción con la vida. *European Journal o Education and Psychology*, 3(2), 199-208. <https://doi.org/10.30552/ejep.v3i2.52>
- Grao-Cruces, A., Fernández-Martínez, A., & Nuviala, A. (2016). Asociación entre condición física y autoconcepto físico en estudiantes españoles de 12-16 años. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 2449, 128-136.
- Leger, L. A., Mercier, D., Gadoury, C., & Lambert, J. (1988). The multistage 20 meter shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Sciences*, 6(2), 93-101.
- Lema, L., Mantilla, S., & Arango, C. (2016). Asociación entre condición física y adiposidad en escolares de Montería, Colombia. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*, 16(62), 277-296. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.62.0.07>
- Lubans, D. R. & Cliff, D. P. (2011). Muscular fitness, body composition and physical self-perceptions in adolescents. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14(3), 216---221. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2010.10.003>
- Marfell-Jones, M. J., Stewart, A. D., & De Ridder, J. H. (2012). *International standards for anthropometric assessment* Manual de Instrucciones de la Batería ALPHA-Fitness: Test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. [Acceso: 17 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/alphaprojectphysicalactivity/alphapublic-documents/alpha-fit/assessing-fitness-in-children>.
- Mendo-Lázaro, S., Polo-del-Río, M. I., Amado-Alonso, D., Iglesias-Gallego, D., & León-del-Barco, B. (2017). Self-concept in childhood: the role of body image and sport practice. *Frontiers in Psychology*, 8.
- Meza-Peña, C., Gerardina, E. (2016). Género, obesidad y autoconcepto en una muestra de adolescentes de México. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 12(44), 137–148.
- Molero, D., Ortega, F., Valiente, I., & Zagalaz, M. L. (2010). Estudio comparativo del autoconcepto físico en adolescentes en función del género y del nivel de actividad físico-deportiva. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 17, 38-41.
- Mora, L. D. (2014). Asociación entre el nivel de condición física y el estado ponderal con la satisfacción corporal en adolescentes de la provincia de Jaén. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 31, 35-54. ISSN: 1989-8304.
- Moral-García, J.E., Arroyo-Del Bosque, R. & Jiménez-Eguizábal, A. (2021). Level of physical condition and practice of physical activity in adolescent schoolchildren. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 143, 1-8. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/1\).143.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/1).143.01)
- Moreno-Murcia, J. A., Moreno, R. & Cervelló, E. (2009). Relación del autoconcepto físico con las conductas de consumo de alcohol y tabaco en adolescentes. *Adicciones*, 21(1), 147-154.
- Moreno-Murcia, J. A., Hellín, P., González-Cutre, D. & Martínez-Galindo, C. (2011). Influence of perceived sport competence and body attractiveness on physical activity and other healthy lifestyle habits in adolescents. *The Spanish Journal of Psychology*, 14(1), 282-292. <http://dx.doi.org/10.5209/revSJOP.2011.v14.n1.25>
- Ornelas Contreras, M., Solis, O., Solano Pinto, N., & Rodríguez-Villalobos, J. M. (2020). Imagen corporal percibida en mujeres adolescentes deportistas y no deportistas (Perceived body image in female adolescent athletes and non-athletes). *Retos*, 37, 233–237. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.72386>
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J. & Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: A powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32(1), 1-11. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.ijo.0803774>
- Ortega, F.B., Artero, E.G., Ruiz, J.R., España-Romero, V., Jiménez-pavón, D., Vicente-Rodríguez, G. et al. (2011). Physical fitness levels among European adolescents: the HELENA study. *Br J Sports Med.*, 45(1), 20–29
- Ortega, M.A., Muros, JJ, Palomares, J., Martín, J.A. & Cepero, M. (2015). Influencia del índice de masa corporal en la autoestima de niños y niñas de 12-14 años. *Anales de Pediatría*, 83(5), 311–317.
- Ortín, E.R., Hernández, S.O., & Peña, J. L. (2023). Relación entre la motivación de logro en Educación Física e IMC. *RETOS. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 47, 505–511. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.94553>
- Pacheco-Herrera, J.D., Ramirez-Velez, R., Correa-Bautista, J. E. (2016). Índice general de fuerza y adiposidad como medida de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia: Estudio FUPRECOL. *Nutricion Hospitalaria*, 33(3), 556–564.
- Palomino-Devia, C., Reyes-Oyola, F., y Sanchez-Oliver, A. (2018). Niveles de actividad física, calidad de vida relacionada con la salud, autoconcepto físico e índice de masa corporal: un estudio en escolares colombianos. *Biomédica*, 38(2), 224-231
- Patiño Palma, B. E., Ramos Parrací, C. A., & Calero Saa, P. A. (2022). Valores normativos de aptitud muscular y cardiorrespiratoria y su relación con variables antropométricas en adolescentes colombianos. Estudio multicéntrico (Normative values of muscular and cardiorespiratory fitness and their relationship with anthropomet. *Retos*, 43, 818–825. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88883>
- Peláez-Barrios, EM, & Vernetta, M. (2022). Insatisfacción corporal en gimnastas españolas de acrobática respecto a un grupo control de no practicantes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22 (3), 124-139.
- Peláez-Barrios, E.M.; Aznar-Ballesta, A.; Salas-Morillas, A. &

- Vernetta, M. (2022). Relationship between physical condition and quality of life in adolescents aged 14 to 18 years. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 6(3), 294–313. <https://doi.org/http://doi.org/10.5281/zenodo.7434563>.
- Pérez, S. M., García, C. G., & Ferriol, A. G. (2015). Efecto de la práctica deportiva en la relación entre las habilidades motoras, el autoconcepto físico y el autoconcepto multidimensional. *Revista de Psicología del Deporte*, 25(1), 19-25.
- Rangel, Y.S., Mayorga, D., Peinado, J.E., & Barrón, J.C. (2017). Actividad física, autoconcepto físico y bienestar psicológico en estudiantes universitarias mexicanas *Revista de Psicología del Deporte*, 26(Suppl 2), 61-69.
- Reigal, R., Videra, A., Parra, J. L., y Juárez, R. (2012). Actividad físico deportiva, autoconcepto físico y bienestar psicológico en la adolescencia. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 22, 19-23
- Rosa-Guillamón, A., & García-Cantó, E. (2017). Relación entre estatus de peso y fuerza muscular en escolares de primaria. *Revista En Ciencias Del Deporte*, 13(3), 251–262.
- Rosa-Guillamón, A. R., Cantó, E. G., & López, P. J. C. (2018). Percepción de salud, actividad física y condición física en escolares. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 18(3), 179–189.
- Rosa Guillamón, A., Garcia Canto, E., & Carrillo López, P. J. (2019). Actividad física, condición física y autoconcepto en escolares de 8 a 12 años (Physical activity, physical fitness and self-concept in schoolchildren aged between 8 to 12 years old). *Retos*, 35, 236–241. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.64083>
- Ruiz, J. R., España Romero, V., Castro Piñero, J., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca, M., Castillo, M. J. (2011). Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes, *Nutr Hosp*, 26(6), 1210-1214.
- Rusillo Magdaleno, A., Suarez-Manzano, S., Solas Martínez, J. L., & Ruiz Ariza, A. (2023). Asociación de un bajo nivel de condición física con el exceso de peso en adolescentes (Association of low physical fitness level with excess weight in adolescents). *Retos*, 47, 729–737. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.95251>
- San Mauro, I., Cevallos, V., Pina, D. & Garicano, E. (2016). Aspectos nutricionales, antropométricos y psicológicos en gimnasia rítmica. *Nutrición Hospitalaria. Trabajo Original*, 33(4), 865–871.
- Secchi, J.D., García, G.D., España-Romero, V. & Castro-Piñero, J. (2014). Condición física y riesgo cardiovascular futuro en niños y adolescentes argentinos: una introducción de la Batería ALPHA. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 112(2), 132–140. <https://doi.org/http://doi.org/bxhx>.
- Sepúlveda Cáceres, X., Méndez Cornejo, J., Duarte Farfán, C., Herrera, M., Gomez-Campos, R., Lazari, E., & Cossio-Bolaños, M. (2018). Relación entre adiposidad corporal y salto horizontal en niños y adolescentes escolares. *Revista Chilena de Pediatría*, 89(6), 701–708. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062018005001003>
- Silva, S., Beunen, G. & Maia, J. (2011). Valores normativos do desempenho motor de crianças e adolescentes: o estudo longitudinal-misto do Cariri. *Rev Bras Educ Fis Esporte*, 25(1), 111–125.
- Soriano J. A., Navas, L., & Holgado, F. (2011). El autoconcepto físico y su relación con el género y la edad en estudiantes de educación física. *Educación física y deportes*, 106, 36-41.
- Tapia López, A. (2019). Diferencias en los niveles de actividad física, grado de adherencia a la dieta mediterránea y autoconcepto físico en adolescentes en función del sexo (Gender differences in physical activity levels, degree of adherence to the Mediterranean diet, and physi. *Retos*, 36, 185–192. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67130>
- Urrutia Medina, J., Vera Sagredo, A., Flores Rivera, C., Hetz Rodriguez, K., Pavez-Adasme, G., & Poblete-Valde-rrama, F. (2023). Percepción de autoconcepto físico en estudiantes de enseñanza secundaria en clases de Educación Física (Perception of physical self-concept in secondary school students in Physical Education classes). *Retos*, 49, 510–518. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.98769>
- Vallejo, A. G., & Alguacil Jiménez, M. (2022). Influencia de la Actividad Físico-Deportiva en el rendimiento académico, la autoestima y el autoconcepto de las adolescentes: el caso de la isla de Tenerife (Influence of Physical-Sports Activity on academic performance, self-esteem and self-concept of adolescent girls: the case of the island of Tenerife). *Retos*, 46, 120–128. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.93496>
- Velasco, L., Pastor, J. L., Blanco, D., & Jiménez, A. (2021). Los valores del cuerpo en los jóvenes. ¿Sin valores o nueva valorización? *Retos*, 39, 516-524. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.77460>
- Vidarte Claros, J. A., Vélez Álvarez, C., Arenas, A. A., & Parra Sánchez, J. H. (2022). Valores percentiles de la condición física saludable en escolares (Percentile values of healthy physical condition in schools). *Retos*, 43, 162–170. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88112>
- Videra-García, A. & Reigal-Garrido, R. (2013). Autoconcepto físico, percepción de salud y satisfacción vital en una muestra de adolescentes. *Anales de Psicología*, 29(1), 141-147. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.1.132401>
- Villarreal González, M. E., Sánchez Sosa, J. C., & Musitu Ochoa, G. (2013). Análisis psicosocial del consumo de alcohol en adolescentes mexicanos. *Universitas psicologica*, 12(3), 857-873.