

## Aproximación a la medición del Autoconcepto Físico en Deportistas Peruanos

Tomás Caycho<sup>1\*</sup>, José Luís Ventura-León<sup>1</sup> & Francesca Meléndez Horna<sup>2</sup>

Universidad Privada del Norte (Perú)<sup>1</sup>

Universidad César Vallejo (Perú)<sup>2</sup>

\*Contacto: [tomas.caycho@upn.pe](mailto:tomas.caycho@upn.pe)

---

**Resumen:** El estudio tuvo como objetivo realizar un análisis preliminar de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF). La muestra estuvo conformada por 354 adolescentes, varones (63%) y mujeres (37%), que practican taekwondo de cinco academias especializadas de la ciudad de Trujillo (Perú), cuyas edades oscilan entre los 12 y 19 años de edad, con una edad promedio de 15.36 ( $DE = 2.10$ ), seleccionados de forma no probabilística. Los resultados indican que el CAF, en la muestra estudiada, tiene una estructura diferente a la original, midiendo una dimensión de autoconcepto físico general conformada por tres dimensiones específicas, observándose además, adecuadas estimaciones de confiabilidad para la escala general ( $\omega = .95$ ) y los tres factores obtenidos (.78 a .92). Se concluye que se tiene justificación empírica para el empleo del CAF como medida del autoconcepto físico en adolescentes que realizan práctica deportiva en base a una estructura factorial parsimoniosa y simple de interpretar, sugiriendo a su vez la realización de otros estudios que permitan verificar la estructura en un muestra diferente a la aquí estudiada.

**Palabras Clave:** autoconcepto físico, confiabilidad, deportistas, validez.

---

**Title:** Approach to the Measurement of Physical Self-Concept in Peruvian Sportsmen.

**Abstract:** The study had as aim to make a preliminary analysis of the psychometric properties of the Questionnaire of Physical Self-Concept (CAF). The sample consisted of 354 adolescents, male (63%) and women (37%), who practice taekwondo in five specialized academies of the city of Trujillo (Peru), whose ages range between 12 and 19 years of age with a mean age was 15.36 ( $SD = 2.10$ ), selected from non-probabilistic way. The results indicate that the CAF, in the sample studied, has a different to the original structure, measuring a dimension of overall physical self-concept consists of three specific dimensions, also observed, good estimates of reliability for the overall scale ( $\omega = .95$ ) and the three factors obtained (.78-.92). We conclude that we have empirical justification for the use of the CAF as a measure of physical self-concept in adolescents who perform sport based on a parsimonious, simple factorial structure interpret, suggesting in turn further studies to verify the structure a different sample to studied here.

**Keywords:** physical self, reliability, athletes, validity.

---

En la actualidad es numerosa la evidencia que señala la relevancia de la práctica deportiva en la salud física (Pedersen y Saltin, 2015; Ramírez-Vélez et al, 2016) y la salud mental (Martínez, et al., 2012; Van Amersfoort, 2004; Varo-Cenarruzabeitia y Martínez, 2006; Zulaika y Goñi, 2002). En relación a los beneficios psicológicos, reduce la presencia de estados depresivos (Candel, Olmedilla y Blas, 2008; Poudeuigne y O'Connor, 2006) y mejora el bienestar psicológico (Jiménes, Martínez, Miró y Sánchez, 2008; Molina-García, Castillo y Pablos, 2007), el rendimiento académico y la socialización (Ramirez, Vinaccia y Ramón, 2004); el autoestima (Fox, 2000;) y el autoconcepto (Candel, Olmedilla y Blas, 2008; Moreno, Cervelló y Moreno, 2008; Zulaika y Goñi, 2002).

A pesar de la importancia de la práctica deportiva, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) señala que hasta mediados del año 2008 el 31% de personas mayores de 15 años no presenta un adecuado nivel de actividad física o deportiva, siendo esta situación mayor en países con ingresos económicos altos en comparación a aquellos países con bajos ingresos. Esta realidad no es ajena a nivel latinoamericano, en donde, cerca de una cuarta parte de la población, por encima de los 14 años, no realiza alguna actividad física o deportiva (Lanas, et al, 2007; Ramirez, Vinaccia y Ramón, 2004). En este sentido, países como Argentina (Argentina en movimiento, 2000) y Chile (Ministerio de Salud de Chile, 2007), reportan porcentajes superiores

al 60% de personas que no realizan, regularmente, algún tipo de actividad física. En el contexto peruano, un 30% de personas mayores de 14, complementan sus actividades cotidianas con la realización de ejercicios u otras actividades físicas o deportivas, porcentaje que disminuye conforme se aumenta en edad (59% entre personas de 14 a 19 años a un 6% en mayores de 70 años) (Ministerio de Salud, 2009).

Tal como se mencionó anteriormente, la práctica deportiva o el sedentarismo se relaciona positivamente con el autoconcepto, y específicamente con una de sus dimensiones, el autoconcepto físico, el cual se define como el sistema de creencias o percepciones que las personas tienen sobre sus habilidades físicas, así como su fuerza, atractivo y condición física, entre otras (Esnaola y Revuelta, 2009). Así mismo, diversos modelos teóricos explican el autoconcepto físico en relación de diferentes dimensiones. De esta manera, Fox y Corbin (1989) presentan un modelo conformado por la competencia deportiva, el atractivo del cuerpo, la condición física y la fuerza física; Marsh, Richards, Johnson, Roche y Tremayne (1994) mencionan nueve dimensiones: actividad física, coordinación, grasa corporal, salud, competencia deportiva, fuerza, apariencia física, resistencia y flexibilidad. Otros autores señalan como dimensiones a la conductas de control de peso, apariencia física y habilidad física (Franzoi y Shields, 1984); y la competencia física, apariencia física, forma física y salud (Bracken,

1992). Actualmente, el modelo teórico más ampliamente aceptado es el modelo de cuatro dimensiones conformado por la habilidad física, la condición física, el atractivo físico y fuerza (Goñi y Ruiz de Azúa, 2009; Goñi, Ruiz de Azúa y Rodríguez, 2006).

Diversas investigaciones señalan la importancia del estudio del autoconcepto físico en base a sus beneficios en los estilos de vida saludables (Reigal, Videra, Parra y Juárez, 2012) como los hábitos de conducta alimentaria, ayudando a prevenir la aparición de posibles trastornos alimenticios (Goñi y Rodríguez, 2004; Rodríguez y Esnaola, 2009); así mismo, favorece el bienestar psicológico (Rodríguez, 2009), la motivación y satisfacción con la vida (León, Núñez, Domínguez, Martín y Martín-Albo, 2012), reduciendo además, la tensión arterial (Urdampilleta, González, Infante y Goñi, 2011).

En relación a la práctica deportiva, ésta favorece el autoconcepto físico (Fox, 2000), tanto en jóvenes (Crocker, Sabiston, Kowalski, McDonough y Kowalski, 2006) y adultos (Elavski, 2010; Infante, Goñi, y Villarroel, 2011; Molero, Zagalaz-Sánchez, y Cachón-Zagalaz, 2013), aunque es difícil aún establecer con precisión el grado de influencia entre ambas (Dieppa, Machargo, Luján, & Guillén, 2008). Por otro lado, se han encontrado diferencias en función al género (Hagger, Biddle y Wang, 2005; Welk y Eklund, 2005) y la edad (Gabelko, 1997) respecto a la relación entre la práctica deportiva y de ejercicios físicos y el

autoconcepto físico. En relación a la edad, la práctica deportiva a edades tempranas genera una valoración positiva de la imagen corporal (Richman, 2002). De igual manera, dentro del ámbito deportivo y del ejercicio físico, el autoconcepto físico muestra relaciones importantes con la motivación, el optimismo y la fortaleza mental (De la Vega, Rivera y Ruiz, 2011; Martín, Navas, Notari, Olmedo & Pinilla, 2014).

En relación al contexto anterior, la evaluación del autoconcepto físico es importante en el ámbito deportivo, contando en la actualidad con diversos instrumentos destinados a su medición, como el Physical Self-Concept Scale (Richards, 1987), el Physical Self-Perception Profile (PSPP, Fox y Corbin, 1989), el Physical-Self Questionnaire (Moreno y Cervelló, 2005), el Physical Self-Description Questionnaire (PSDQ, Marsh, Richards, Johnson, Roche y Tremayne, 1994) y su versión corta (PSDQ-S, Marsh, Martin y Jackson, 2010), el Children and Youth, Physical Self-Perception Profile (CY-PSPP, Whitehead, 1995) y, en lengua española, el Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF, Goñi, Ruiz de Azúa, y Rodríguez, 2006).

Respecto al CAF (Goñi, Ruiz de Azúa, y Rodríguez, 2006), evalúa el autoconcepto físico en tres niveles, teniendo en consideración el modelo jerárquico y multidimensional de Fox y Corbin (1989). En el nivel superior se evalúa el autoconcepto general, conceptualizado como el grado de satisfacción con uno mismo y con la

vida en general; mientras que, en el siguiente nivel, se evalúa el autoconcepto físico general, en base al análisis de un conjunto de sensaciones positivas respecto a lo físico. Finalmente, en los niveles inferiores evalúa cuatro dimensiones: primero, la habilidad física, entendida como la predisposición y la percepción de nuestras habilidades para la práctica y el aprendizaje de deportes; segundo, la condición física, concebida como la percepción y confianza en la propia condición, forma y resistencia física; tercero, el atractivo físico, es decir, la valoración de la apariencia física, así como la satisfacción con la imagen de sí mismo y; finalmente, la fuerza, conceptualizada como la sensación de fortaleza y seguridad ante actividad de esfuerzo físico (Navas, Soriano y Holgado, 2013).

Diversos estudios en el contexto español (Goñi y Zulaika, 2000) y fuera de él (Fernández, Contreras, García y González, 2010; Molero, Ortega, Valiente y Zagalaz, 2010), han mostrado adecuadas evidencias de fiabilidad y validez del CAF, siendo considerado por ello uno de los más utilizados (Goñi, 2009).

En Latinoamérica, las propiedades psicométricas del CAF han sido estudiadas en diferentes países. Por ejemplo, Navas et al. (2013) estudia las características psicométricas del CAF en 1767 estudiantes del centro y sur de Chile, concluyendo, a partir de un análisis factorial confirmatorio (AFC) que la estructura de 6 dimensiones formulada originalmente se ajusta adecuadamente a los datos, evidenciando así la validez de constructo, además de contar

con una adecuada confiabilidad ( $\alpha = .94$ ). Resultados similares se obtuvieron al analizar las propiedades psicométricas de una versión abreviada de 8 ítems del CAF (CAF-A) en 1478 personas cuyas edades oscilan entre 13 y 21 años de edad (Rodríguez-Fernández, Axpe y Goñi, 2015), el cual señala un índice de fiabilidad del cuestionario de .93, confirmando también la estructura del autoconcepto físico. En México, Blanco, Blanco, Viciano y Zuek (2015) estudiaron la estructura factorial del CAF en 1.466 estudiantes universitarios mexicanos de educación física, señalando, a través del análisis factorial confirmatorio, la existencia de una estructura de dos factores denominados competencia motora y atractivo físico.

Aunque los estudios psicométricos anteriores se enmarcaron en población general, el CAF ha sido empleado también en numerosas investigaciones en el ámbito del ejercicio físico y el deporte (por ejemplo, Aróstegi, Goñi, Zubillaga, y Infante, 2013; Cuevas, Contreras, Fernández y González-Martí, 2013; Navas y Soriano, 2014; Revuelta, Esnaola, y Goñi, 2013). En el caso peruano, no se encontraron estudios sobre autoconcepto físico utilizando el CAF en muestras de deportistas o personas que realizan ejercicio físico, siendo este el primero de su tipo.

Si bien la mayoría de estudios demuestran una consistencia del modelo de cuatro factores del autoconcepto físico, otras investigaciones señalan problemas de validez discriminante y de claridad en la ubicación de los ítems en las dimensiones (Atienza, et al. 2004; Navas,

Soriano, y Holgado, 2013). Es así que, el objetivo de esta investigación, de tipo instrumental (Montero y León, 2005), es analizar la confiabilidad y la estructura factorial del CAF (Goñi, et al., 2006) en una muestra de adolescentes practicantes de taekwondo de la ciudad de Trujillo (Perú). El estudio aportará evidencia que podría motivar el empleo del CAF por parte de los psicólogos y otros profesionales ligados al deporte, tanto peruanos y de otras latitudes, facilitando también el planteamiento y la evaluación de la eficacia de intervenciones ligadas al autoconcepto físico en el ámbito deportivo.

### **Método**

#### *Participantes*

La muestra estuvo compuesta por 354 adolescentes, de ambos sexos, 222 varones (63%) y 132 mujeres (37%), practicantes de taekwondo en cinco academias especializadas de la ciudad de Trujillo (Perú). Las edades de los estudiantes oscilaban entre los 12 a 19 años, con una edad promedio de 15.36 ( $DE = 2.10$ ), seleccionados de forma no probabilística.

#### *Instrumento*

Se utilizó el Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF) desarrollado por Goñi et al. (2006), conformado por 36 ítems, con un formato de respuesta tipo Likert de cinco alternativas, que va de 1 (siempre falso), 2 (casi siempre falso), 3 (a veces verdaderos y a veces falso), 4 (casi siempre verdadero) y 5 (siempre verdadero) y

que se encuentran agrupados en seis dimensiones: 1) habilidad deportiva (ítems 1, 6, 17, 23, 28 y 33), condición física (ítems 2, 7, 11, 18, 24 y 29), atractivo físico (ítems 8, 12, 19, 25, 30 y 34), fuerza (ítems 3, 9, 13, 20, 31 y 35), autoconcepto físico general (ítems 4, 14, 16, 21, 26 y 36), y autoconcepto general (ítems 5, 10, 15, 22, 27 y 32). El CAF cuenta además con una adecuada fiabilidad ( $\alpha = .93$ ) (Goñi, 2009).

#### *Procedimiento*

En primer lugar, se recibió la aprobación, previa a la aplicación, de los comités de ética de las universidades que desarrollaron el estudio. Enseguida, se procedió a solicitar los permisos respectivos a las autoridades de las academias de taekwondo seleccionadas para la aplicación del instrumento, informándoles a cerca del objetivo del estudio y el instrumento a aplicar. Una vez obtenido el permiso, se informó a los miembros de estas instituciones el objetivo de la investigación, obteniendo su participación voluntaria y la firma del consentimiento informado para participar en el estudio. La escala fue administrada de manera colectiva en las instalaciones de las academias, en un tiempo aproximado de 20 a 25 minutos por un grupo de asistentes del equipo de investigación, quienes pasaron por un periodo de capacitación previo al trabajo de campo y permanecieron durante todo el proceso de aplicación del cuestionario brindando información necesaria y aclarando las interrogantes de los participantes, verificando

que los datos de identificación estuviesen llenados correctamente.

#### *Análisis de datos*

Los análisis estadísticos fueron efectuados mediante el programa Factor versión 10.3 de acceso libre (Lorenzo-Seva, & Ferrando, 2007) en dos etapas: En primer lugar, se examinaron los estadísticos descriptivos de los ítems (media, desviación estándar, curtosis y asimetría), para observar la distribución de los datos (Hair, Anderson, Tatham & Black, 2005). En segundo lugar, se realizó el Análisis Factorial Exploratorio (AFE), que permite conocer la organización de los ítems (Tabachnick & Fidell, 2007). Para comprobar la factorización de los datos, se examinó el Kaiser-Meyer-Olkin (Kaiser, 1970) y la prueba de esfericidad de Barlett (Barlett, 1950). La retención del número de factores se efectuó mediante el análisis paralelo, por presentar ventajas respecto a otros métodos (Ledesma y Valero-Mora, 2007). La estimación de las cargas factoriales de los ítems fue a través de los mínimos cuadrados no ponderados, porque atenúa los efectos de la distribución no-normal (Gómez y García, 2005). En vista que el primer factor explicó gran cantidad de la varianza del modelo, se realizó la transformación de Schmid-Leiman (SL; Schmid & Leiman, 1957) generando un modelo bifactor exploratorio, permitiendo obtener información

adicional acerca de la varianza común explicada (ECV, por su nombre en inglés Explained Common Variance) y el Factor de Determinación (FD). Finalmente, se comprobó la confiabilidad por medio del coeficiente Omega y Omega Jerárquico (McDonald, 1999).

## **Resultados**

#### *Análisis descriptivo de los ítems*

En la tabla 1 se presenta el análisis preliminar de los ítems. En relación a la media aritmética, se observa que el ítem 3, “*Tengo mucha más fuerza que la mayoría de la gente de mi edad*”, evidencia el menor valor, mientras que, el ítem 10, “*Me siento feliz*”, muestra el mayor valor; mientras que las desviaciones estándar de los ítems 8, 15, 22 y 23, presentan la mayor dispersión de datos; asimismo, todos los ítems presentan asimetría negativa, observándose que un gran número de ítems son inferiores a cero. Con la información proporcionada por la curtosis, se calculó el coeficiente de Mardia (Mardia, 1970) que ostento un valor de 56.908 ( $P < .01$ ) que confirmó la distribución no-normal.

**Tabla 1.** Análisis preliminar de los ítems

Ítems	M IC [95%]	DE	$g_1$	$g_2$
1	3.887 [3.77 , 4.01]	0.89	-0.561	0.239
2	3.571 [3.45 , 3.70]	0.92	-0.297	0.016
3	3.263 [3.12 , 3.40]	1.04	-0.164	-0.285
4	4.133 [4.00 , 4.27]	0.98	-1.122	0.83
5	3.927 [3.75 , 4.10]	1.29	-0.871	-0.457
6	4.127 [3.97 , 4.28]	1.13	-1.037	0.028
7	4.008 [3.86 , 4.16]	1.08	-0.751	-0.398
8	3.667 [3.49 , 3.84]	1.30	-0.612	-0.756
9	3.828 [3.68 , 3.98]	1.10	-0.554	-0.583
10	4.554 [4.44 , 4.66]	0.81	-2.135	4.842
11	3.78 [3.64 , 3.92]	1.00	-0.598	0.039
12	4.042 [3.90 , 4.19]	1.08	-1.038	0.398
13	3.955 [3.82 , 4.08]	0.95	-0.539	-0.44
14	4.02 [3.88 , 4.16]	1.01	-0.998	0.612
15	4.085 [3.91 , 4.26]	1.30	-1.238	0.239
16	4.268 [4.12 , 4.41]	1.06	-1.396	1.181
17	3.302 [3.15 , 3.45]	1.10	-0.263	-0.426
18	3.257 [3.10 , 3.41]	1.16	-0.185	-0.656
19	3.836	1.04	-0.659	-0.14

*Aproximación a la Medición del Autoconcepto Físico en Deportistas Peruanos*

	[3.69 , 3.98]			
<b>20</b>	3.523 [3.39 , 3.66]	1.01	-0.237	-0.391
<b>21</b>	4.065 [3.94 , 4.19]	0.89	-0.788	0.421
<b>22</b>	3.831 [3.64 , 4.02]	1.39	-0.807	-0.729
<b>23</b>	3.782 [3.60 , 3.96]	1.33	-0.801	-0.545
<b>24</b>	3.749 [3.59 , 3.91]	1.17	-0.588	-0.519
<b>25</b>	4.232 [4.08 , 4.39]	1.14	-1.373	0.876
<b>26</b>	4.062 [3.90 , 4.23]	1.23	-1.104	0.084
<b>27</b>	4.023 [ 3.90 , 4.15]	0.92	-0.838	0.577
<b>28</b>	3.907 [3.77 , 4.04]	1.01	-0.708	0.049
<b>29</b>	3.743 [3.60 , 3.89]	1.05	-0.539	-0.26
<b>30</b>	4.037 [3.90 , 4.18]	1.03	-0.892	0.285
<b>31</b>	3.839 [3.71 , 3.97]	0.97	-0.427	-0.284
<b>32</b>	3.895 [3.73 , 4.06]	1.23	-0.824	-0.484
<b>33</b>	4.356 [4.23 , 4.48]	0.94	-1.472	1.647
<b>34</b>	4.215 [4.08 , 4.35]	1.00	-1.309	1.381
<b>35</b>	3.749 [3.58 , 3.91]	1.22	-0.531	-0.796
<b>36</b>	4.424 [4.29 , 4.56]	0.97	-1.8	2.897

*Nota: n = 354; M = Media; DE = Desviación Estándar; g<sub>1</sub> = Asimetría; g<sub>2</sub> = Curtosis; IC [95%] = Intervalo de confianza al 95%*



### *Análisis Factorial Exploratorio*

Se analizó el índice de adecuación muestral, evidenciando un KMO de valor .935, considerado muy bueno (Káiser, 1974); mientras que la prueba de esfericidad de Barlett fue significativa ( $\chi^2 = 5787.3$ ;  $gl = 630$ ;  $p < 0,001$ ). Estos hallazgos evidenciaron que es posible realizar el análisis factorial (Kaplan & Saccuzzo, 2006).

Acto seguido se determinó el número de factores a través del análisis paralelo, que reportó que son tres los factores que subyacen a los 36 ítems. No obstante, se observó complejidad factorial debido a que algunos coeficientes de regresión estandarizados fueron  $\geq .30$  en más de un factor (Ferrando & Anguiano-Carrasco, 2010). Por esta razón, se decidió eliminar los ítems 5, 11, 16, 21, 22, 26, 33, 35, 36 con el fin de conseguir una estructura simple y fácil de interpretar (Cattell, 1973; Anastasi, 1974), utilizándose el método de rotación Promin con el mismo propósito.

En la tabla 2, se presenta la matriz patrón con sus respectivas cargas factoriales, las mismas que explican el 57.54% de la varianza del modelo. El factor 1 está conformado por los ítems 4, 10, 12, 14, 19, 25, 27, 30, 34; el factor 2 agrupa los ítems 1, 2, 3, 13, 17, 18, 20, 28, 29, 31; y el factor 3 está constituido por los ítems 6, 7, 8, 9, 15, 23, 24, 32.

En vista que el primer factor, retiene más del 40% de varianza, se procedió con la

transformación de Schmid-Leiman (SL; Schmid & Leiman, 1957) generando un modelo exploratorio bifactor. De este modo, se obtuvo información adicional acerca de la estructura de la escala de autoconcepto. Después de la transformación de SL las cargas factoriales fueron inferiores en los factores específicos; no obstante, aun fueron  $\geq .30$ ; salvo en el ítem 15. El porcentaje de varianza general evidenció una reducción; pese eso, la varianza que retiene el modelo no es nada despreciable. Las comunalidades fueron  $\geq .30$  (Boccardo, 2015); excepto en los ítems 9 y 15 estuvieron por debajo de este criterio. La transformación de SL permitió calcular varianza común explicada (ECV) cuyo valor fue .62. Asimismo, la determinación del factor (FD), que es una medida de consistencia interna, ostenta un valor que oscilo entre .71 a .78.

### *Confiabilidad*

En la tabla 2, también se muestra la confiabilidad mediante el Omega y Omega Jerárquico (McDonald, 1999) que, de acuerdo a los hallazgos, muestra aceptables valores de confiabilidad, tanto en forma general ( $\omega = .95$ ), como en el factor 1 ( $\omega = .92$ ), factor 2 ( $\omega = .91$ ) y factor 3, aunque esta última evidencia una reducción respecto a los dos primeros factores ( $\omega = .78$ ). Así mismo, el omega Jerárquico total ( $\omega_h$ ) ostenta un valor de .74.

*Aproximación a la Medición del Autoconcepto Físico en Deportistas Peruanos*

**Tabla 2.** Resultados factoriales para los ítems (N=354)

Ítems	AFE			Transformación Schmid–Leiman				h <sup>2</sup>	p <sup>2</sup>
	F1	F2	F3	G	F1	F2	F3		
A4	.55			.59	.35			.49	.72
A10	.67			.55	.39			.46	.66
A12	.90			.58	.58			.78	.57
A14	.77			.68	.49			.71	.65
A19	.58			.67	.39			.62	.72
A25	.67			.61	.46			.62	.61
A27	.57			.56	.36			.47	.68
A30	.59			.50	.35			.38	.65
A34	.90			.54	.54			.59	.50
A1		.70		.61		.41		.54	.68
A2		.76		.57		.45		.53	.62
A3		.82		.54		.47		.52	.56
A13		.47		.58		.27		.44	.77
A17		.80		.62		.46		.59	.64
A18		.79		.62		.47		.63	.64
A20		.64		.66		.38		.50	.71
A28		.67		.66		.40		.61	.72
A29		.73		.69		.44		.67	.70
A31		.55		.64		.32		.54	.75
A6			.64	.50			.45	.47	.54
A7			.58	.43			.42	.38	.49
A8			.50	.43			.37	.38	.49
A9			.43	.37			.31	.24	.56
A15			.42	.33			.28	.25	.43
A23			.62	.33			.43	.30	.35
A24			.66	.41			.48	.42	.41
A32			.55	.36			.41	.30	.44
Autovalor	10.19	1.94	.167	8.3	1.8	2.0	1.4		
%varianza	42.50	8.07	6.97	57.54/30.74	6.66	7.41	5.18		
F1	1								
F2	.617	1							
F3	.629	.673	1						
ω				.95	.92	.91	.78		
ω <sub>h</sub>				.74	.28	.31	.39		
ECV				.62					
FD	.71	.76	.78						

*Nota:* h<sup>2</sup> = Comunalidades antes de la rotación; F1= autoconcepto físico positivo; F2 = resistencia física; F3= autoconcepto físico negativo; p<sup>2</sup> = varianza común explicada del ítem. ω<sub>h</sub> = Coeficiente omega jerárquico; ω = Coeficiente omega; FD = Factor de Determinación.

**Discusión**

En los últimos años, desde la psicología positiva, se han venido realizando una serie de investigaciones acerca de las emociones positivas en el contexto deportivo, donde una de las variables más estudiadas es el autoconcepto físico (Dosil y González, 2003). En este contexto

se hace necesario el contar con instrumentos de medida del autoconcepto físico que demuestren evidencias de validez y confiabilidad en el contexto deportivo peruano. Así, el objetivo del presente estudio fue realizar un análisis preliminar de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF) (Goñi et al., 2006) en un grupo adolescentes peruanos practicantes de taekwondo, toda vez

que ciertos patrones culturales pueden tener influencia en las respuestas emitidas a través de autoinforme (Esnaola, Rodríguez y Goñi, 2011).

En primer lugar, se realizó un análisis preliminar de ítems, en donde, las asimetrías negativas reportadas en la totalidad de ítems y los valores inferiores a cero en gran número de éstos, indican la tendencia a puntuaciones altas y una baja concentración de valores cercanos a la media. Estos resultados, pueden explicarse debido a que las respuestas a los ítems pueden verse afectadas por las características de la muestra en estudio (Dominguez, Villegas, & Centeno, 2014).

En relación a la validez de constructo, los resultados del análisis factorial exploratorio no se ajustan al modelo original de seis factores (Goñi, et al., 2006), ni al reportado por otros estudios en el contexto latinoamericano (Blanco, Blanco, Viciano y Zuek, 2015; Navas et al., 2013; Rodríguez-Fernández, et al., 2015), encontrándose que las cargas factoriales de los ítems se distribuyen en tres factores que explican el 57.54% de la varianza del modelo, superando el 40% recomendado por Carmines y Zeller (1979) y sin contar con los ítems eliminados previamente. Se observa a su vez, que todos los pesos factoriales superaron el valor de .30, sugerido por Nunnally (1987), que permiten considerarlos como adecuados para brindar solidez factorial (Comrey, 1985; Zwick y Velicer, 1986), evidenciando la contribución significativa de los ítems en la medición del autoconcepto físico en la muestra de estudio.

Si bien el análisis paralelo sugiere la presencia de 3 factores, el elevado porcentaje de varianza extraído por el primer factor (42.50%), que supera el 20% mínimo requerido, y la distancia con el porcentaje del segundo factor sugieren unidimensionalidad; y por ende, la presencia de un factor general (Carmines y Zeller, 1979). Con el objetivo de estimar el peso relativo del factor general y de los factores específicos en el CAF, se realizó la transformación de Schmid-Leiman (Gorsuch, 1983) probando un modelo exploratorio bifactor, el cual permitió revelar la existencia de un factor general, que explica el 30.74%, y tres factores específicos, que explican el 6.66%, 7.41% y 5.18% de la varianza del modelo respectivamente.

Estos resultados han permitido calcular la varianza común explicada (ECV) y el omega jerárquico total ( $\omega_h$ ) cuyos valores indican una moderada fuerza de la varianza del factor general (Rios & Wells, 2014), la determinación del factor (FD), sugiere una mediana correlación entre los ítems con el factor denotando una adecuada consistencia interna (Schembre & Geller, 2011). Así, los resultados sugieren que el CAF, en adolescentes peruanos practicantes de taekwondo, mide una dimensión de autoconcepto físico general conformada por tres dimensiones específicas, los mismos que ejercen una influencia sobre el factor general. Todos estos resultados indican que no existe suficiente evidencia para considerar la unidimensional del CAF (Rodríguez, Reise & Haviland, 2015). Es

importante tener en cuenta que, dado el carácter preliminar de estos resultados, éstos deben ser estudiados con más profundidad y verificados mediante un procedimiento de análisis factorial confirmatorio en una muestra diferente a la aquí estudiada.

Sin embargo, en este estudio se sugiere interpretar al CAF como una estructura tridimensional. El primer factor recibe el nombre de *autoconcepto físico positivo*, denotando aspectos relacionados con la percepción de bienestar general del individuo respecto a su imagen corporal. El segundo factor, es denominado *resistencia física* e indica la percepción del individuo respecto a su fuerza y habilidad para las actividades físicas. El tercer y último factor denominado *autoconcepto físico negativo*, hace alusión a la percepción negativa del individuo respecto a su habilidad, condición, imagen corporal y fuerza.

A pesar de que el análisis factorial exploratorio es considerado por algunos (Siegel, 1995) como un procedimiento limitado para la validación de instrumentos, su empleo en este estudio se encuentra justificado debido a que, en ciencias sociales, tener certeza acerca del valor de las correlaciones entre los factores, además de no poseer información previa de la estructura del CAF en personas practicantes de actividades deportivas en la ciudad de Arequipa, imposibilita la realización de un análisis factorial confirmatorio.

En relación a la confiabilidad de las puntuaciones del CAF a través del coeficiente

Omega (McDonald, 1999) se han obtenido resultados adecuados para la escala general ( $\omega = .95$ ) y los tres factores obtenidos (.78 a .92), lo que es semejante con resultados de estudios previos a nivel latinoamericano, cuya confiabilidad varían entre .93 y .94 (Blanco, Viciana y Zuek, 2015; Navas et al., 2013; Rodríguez-Fernández, et al., 2015). En este sentido, es importante mencionar que en estudios anteriores se estimó la confiabilidad a través del coeficiente alfa de cronbach y no con el coeficiente omega, utilizado en este estudio. Los beneficios del empleo del coeficiente omega radican en que no toman en cuenta el presupuesto de tau equivalencia (Yang & Green, 2011) ni el número de ítems (McDonald, 1999), basándose por el contrario en las cargas factoriales (Gerbing & Anderson, 1988), haciendo que los cálculos realizados sean más estables (Timmerman, 2005).

Entre las limitaciones del estudio debe señalarse el muestreo no probabilístico utilizado, que conllevaría a que los resultados se encuentren parcialmente sesgados, llevando a considerar las conclusiones, como hipótesis previas de estudios posteriores; en donde se emplee muestreos probabilísticos con una mayor cantidad de participantes diferente a los aquí estudiados.

En conclusión, el presente estudio contribuye a la generación de evidencia para la validación del CAF, justificando empíricamente su empleo en la medición del autoconcepto físico en adolescentes que realizan práctica

deportiva en base a un modelo de escala general y tres dimensiones, por ser una estructura parsimoniosa y simple de interpretar.

### Referencias

- Anastasi, A. (1974). *Test psicológicos*. Madrid: Aguilar.
- Argentina en Movimiento (2000). *Hábitos deportivos de la población argentina*. Buenos Aires: Secretaría de Turismo y Deporte de la Nación, Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Aróstegi, B., Goñi, A., Zubillaga, A., & Infante, G. (2013). El autoconcepto físico de jóvenes futbolistas de alto rendimiento. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 13(1), 9-14.
- Atienza, F. L., Balaguer, I., Moreno, Y., & Fox, K. R. (2004). El Perfil de Autopercepción Física: propiedades psicométricas de la versión española y análisis de la estructura jerárquica de las autopercepciones físicas. *Psicothema*, 16(3), 461 - 467.
- Bartlett, M. S. (1950). Tests of significance in factor analysis. *British Journal of Statistical Psychology*, 3(2), 77-85.  
doi: 10.1111/j.2044-8317.1950.tb00285.x
- Blanco, J., Blanco, H., Viciano, J., & Zueck, C. (2015). Psychometric properties of the physical self-concept questionnaire with Mexican university students. *Psychological Reports*, 116(2), 422-437.  
doi: 10.2466/03.07.PR0.116k18w2
- Boccardo, G. (2015). *Guía de trabajo en "R": Análisis factorial y análisis de componentes principales*. Recuperado de [https://www.u-cursos.cl/facso/2015/1/SO01023/1/material\\_documento/bajar?id\\_material=1049217](https://www.u-cursos.cl/facso/2015/1/SO01023/1/material_documento/bajar?id_material=1049217).
- Bracken, B. A. (1992). *Multidimensional Self-Concept Scale*. Austin, TX: Pro-Ed Inc.
- Candel, N., Olmedilla, A. & Blas, A. (2008). Relaciones entre la práctica de actividad física y el autoconcepto, la ansiedad y la depresión en chicas adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 8(1), 61-77.
- Carmines, E. y Zeller, R. (1979). *Reliability and validity assessment*. California: Sage
- Cattell, R., B. (1973). *Factor analysis*. Westport, CT: Greenwood Press.
- Comrey, A. L. (1985). *Manual de análisis factorial*. Madrid: Cátedra.
- Crocker, P. R., Sabiston, C. M., Kowalski, K. C., McDonough, M. H., & Kowalski, N. (2006). Longitudinal assessment of the relationship between physical self-concept and health-related behavior and emotion in adolescent girls. *Journal of Applied Sport Psychology*, 18(3), 185-200.  
doi: 10.1080/10413200600830257.
- Cuevas, R., Contreras, O., Fernández, J. G., & Gonzalez-Marti, I. (2013). Influence of motivation and physical self-concept on the intention to be physically active. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(1), 17-24.
- Dieppa, M., Machargo, J., Luján, I. & Guillén, F. (2008). Autoconcepto general y físico en jóvenes españoles y brasileños que practican

- actividad física vs no practicantes. *Revista de Psicología del Deporte*, 17(2), 221-239
- Dominguez, S. A., Villegas, G., & Centeno, S. B. (2014). Procrastinación académica: validación de una escala en una muestra de estudiantes de una universidad privada. *Liberabit*, 20(2), 293-304.
- Dosil, J., & González, J. (2003). Tendencias de la investigación en Psicología de la Actividad física y del deporte. *EduPsykhé: Revista de Psicología y Psicopedagogía*, 2(2), 143-164.
- Elavsky, S. (2010). Longitudinal examination of the exercise and self-esteem model in middle-aged women. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32(6), 862-880.
- Esnaola, I., & Revuelta, L. (2009). Relaciones entre la actividad física, autoconcepto físico, expectativas, valor percibido y dificultad percibida. *Acción Psicológica*, 6(2), 31-43.
- Esnaola, I., Rodríguez, A., & Goñi, E. (2011). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Autoconcepto AF5. *Anales de Psicología*, 27(1), 109-117.
- Fernández, J. G., Contreras, O. R., García, L. M., & González, S. (2010). Autoconcepto físico según la actividad físicodeportiva realizada y la motivación hacia ésta. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(2), 251-263.
- Ferrando, P. J., & Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18-33.
- Fox, K. R. (2000). The effects of exercise on self-perceptions and self-esteem. En S. J. H. Biddle, K. R. Fox y S. H. Boucher (Eds.), *Physical activity and psychological well-being* (pp. 88- 108). London: Routledge and Kegan Poul.
- Fox, K. R., & Corbin, C. B. (1989). The physical self-perception profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11(4), 408-430.
- Franzoi, S.L., & Shields, S.A. (1984). The Body Esteem Scale: Multidimensional structure and sex differences in a college population. *Journal of Personality Assessment*, 48(2), 173-178.  
doi: 10.1207/s15327752jpa4802\_12.
- Gabelko, N. H. (1997). Age and Gender Differences in Global, Academic, Social, and Athletic Self-Concepts in Academically Talented Students. Recuperado de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED407819.pdf>
- Gerbing D. W. y Anderson J. C. (1988). An update paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment. *Journal of Marketing Research*, 25(2), 186-1992
- Gómez, C. X., & García, A. G. (2005). Comparación de los métodos de estimación de máxima verosimilitud y mínimos cuadrados no ponderados en el análisis factorial confirmatorio mediante simulación Monte Carlo. *Psicothema*, 17(3), 528-535.
- Goni, A., & Zulaika, L. (2000). Relationships between physical education classes and the

- enhancement of fifth grade pupils' self-concept. *Perceptual and Motor Skills*, 91(1), 246-250.  
doi: 10.2466/PMS.91.5.246-250.
- Goñi, A., Ruiz de Azúa, S., & Rodríguez, A. (2006). *Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF)*. Madrid: EOS.
- Goñi, A. (2009). *El autoconcepto físico: Psicología y educación*. Madrid: Pirámide.
- Goñi, A., & Rodríguez, A. (2004). Trastornos de conducta alimentaria, práctica deportiva y autoconcepto físico en adolescentes. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 32(1), 29-36.
- Goñi, A., & Ruiz de Azúa, S. (2009). La estructura interna del autoconcepto físico. En A. Goñi (Ed.), *El autoconcepto físico: psicología y educación* (pp. 81-97). Madrid: Pirámide
- Gorsuch, R. (1983). *Factor analysis*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hagger, M. S., Biddle, S. J., & Wang, C. J. (2005). Physical self-concept in adolescence: generalizability of a multidimensional, hierarchical model across gender and grade. *Educational and Psychological Measurement*, 65(2), 297-322.  
doi: 10.1177/0013164404272484.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (2005), *Análisis multivariante*. Madrid: Pearson.
- Infante, G., Goñi, A., & Villarroel, J.D. (2011). Actividad física y autoconcepto físico y general, a lo largo de la edad adulta. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 429-444.
- Jiménez, M.G., Martínez, P., Miró, E. & Sánchez, A.I. (2008). Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico? *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 185-202.
- Kaiser, H. F. (1970). A second generation Little Jiffy. *Psychometrika*, 35(4), 401-415.  
doi: 10.1007/BF02291817
- Kaplan, R. M. & Saccuzzo, D. P. (2006). *Pruebas psicológicas. Principios, aplicaciones y temas*. México: Thomson.
- Lanas F., Avezum A., Bautista L., Díaz R., Luna M., Islam S., & Yusuf, S. (2007). Risk factors for acute myocardial infarction in Latin America: the Interheart Latin American study. *Circulation*. 115(9), 1067-1074. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.633552.
- Ledesma, R., D., & Valero-Mora, P. (2007). Determining the number of factors to retain in EFA: an easy-to-use computer program for carrying out parallel analysis. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 12(2), 1-11.
- León, J., Núñez, J. L., Domínguez, E., Martín, P., & Martín-Albo, J. (2012). Traducción y validación de la versión española de la Échelle des Perceptions du Soutien à l'Autonomie en Sport. *Universitas Psychologica*, 11(1), 165-175.
- Lorenzo-Seva, U. & Ferrando, P. (2007). *FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model*. University Rovira y Virgili.

- Mardia, K. V. (1970). Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications. *Biometrika*, 57(3), 519-530.  
doi: 10.1093/biomet/57.3.519
- Marsh, H. W., Martin, A. J. y Jackson, S. (2010). Introducing a short version of the Physical Self-Description Questionnaire: New strategies, Short-form evaluative criteria, and applications of factor analyses. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32, 438- 482.
- Marsh, H.W., Richards, G., Johnson, S., Roche, L., & Tremayne, P. (1994). Physical self-description questionnaire: Psychometric properties and a multitrait-multimethod analysis of relations to existing instruments. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 16(3), 270–305.
- Martín, J., Navas, M. P., Notari, I., Olmedo, A., & Pinilla, C. (2014). Motivación, optimismo y autoconcepto en deportistas. *REIDOCREA*, 3, 41- 49.
- Martínez, A. C., Chillón, P., Martín-Matillas, M., Pérez López, I., Castillo, R., Zapatera, B., Vicente-Rodríguez, G., Casajus, J.A., Álvarez-Granda, L., Romero, C., Tercedor, P., & Delgado-Fernández, M. (2012). Motivos de abandono y no práctica de actividad físico-deportiva en adolescentes españoles: estudio Avena. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(1), 45-54.
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified approach*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ministerio de Salud (2009). *Perfil nutricional y pobreza en el Perú*. ENAHO, trimestre 2008. Lima: CENAN/INEI.
- Ministerio de Salud de Chile (2007). *Resultados I Encuesta de Salud, Chile 2003*. Disponible en <http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/ENS/InformeFinalENS.pdf>.
- Molero, D., Ortega, F., Valiente, I. & Zagalaz, M. (2010). Comparative study based on the physical self-concept in teenagers regarding gender and physical activity. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 17, 38-41
- Molero, D., Zagalaz-Sánchez, M. L., & Cachón-Zagalaz, J. (2013). Estudio comparativo del autoconcepto físico a lo largo del ciclo vital. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(1), 135-142.
- Molina-García, J., Castillo, I., & Pablos, C. (2007). Bienestar psicológico y práctica deportiva en universitarios. *Motricidad. European Journal of Human Movement*. 18, 79-91.
- Montero, O. & León, I. (2007). A guide for naming studies in psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.
- Moreno, J. A. y Cervelló, A. (2005). Physical self-perception in spanish adolescents: effects of gender and involent in physical activity. *Journal of Human Movement Studies*, 48(4), 291-311



- Moreno, J. A., Cervelló, E., & Moreno, R. (2008). Importancia de la práctica físico-deportiva y del género en el autoconcepto físico de los 9 a los 23 años. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 171-183.
- Navas, L., Soriano J. A., & Holgado F. P. (2013). Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF) en una muestra de estudiantes chilenos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(31), 809-830
- Nunnally, J. (1987). *Teoría psicométrica*. México: Trillas
- Organización Mundial de la Salud (2016). Actividad física. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>
- Pedersen, B. K., & Saltin, B. (2015). Exercise as medicine—evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25(S3), 1-72. doi:10.1111/sms.12581.
- Poudeuigne, S. y O'Connor, J. (2006). A review of physical activity patterns in pregnant women and their relationship to psychological health. *Sport Medicine*, 36(1), 19-38. DOI: 10.2165/00007256-200636010-00003
- Ramírez, W., Vinaccia, S., & Ramón, G. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Revista de Estudios Sociales*, 18, 67-75.
- Ramírez-Vélez, R., Hernandez, A., Castro, K., Tordecilla-Sanders, A., González-Ruiz, K., Correa-Bautista, J. E., Izquierdo, M., & García-Hermoso, A. (2016). High intensity interval-vs resistance or combined-training for improving cardiometabolic health in overweight adults (Cardiometabolic HIIT-RT Study): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 17(1), 298. DOI 10.1186/s13063-016-1422-1.
- R Development Core Team (2007). *R: A language and environment for statistical computing*. Viena, Austria: R Foundation for Statistical Computing [programa informático] [en línea] Disponible en: URL: <http://cran.r-project.org/>
- Reigal, R., Videra, A., Parra, J. L., & 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.
- Revuelta, L., Esnaola, I., & Goñi, A. (2013). El autoconcepto físico como determinante de la actividad físico-deportiva durante la adolescencia. *Psicología Conductual*, 21(3), 581-601.
- Richards, G. E. (1987). *Physical Self-Concept Scale*. Sydney: University of Western Sydney.
- Richman, E. L. (2002). Girls' self-construction: Influence of early sport participation on self-esteem in late adolescence. *Dissertation*

- abstracts international. Section B. The Sciences and Engineering. 62 (9-B), 4256.*
- Rios, J., & Wells, C. (2014). Validity evidence based on internal structure. *Psicothema, 26*(1), 108-116.
- Rodríguez, A. (2009). Bienestar psicológico y autoconcepto físico. En A. Goñi (Ed.). *El autoconcepto físico: Psicología y educación.* (pp. 193-206). Madrid: Pirámide.
- Rodríguez, A., & Esnaola, I. (2009). Los trastornos de la conducta alimentaria y el autoconcepto físico. En A. Goñi (Ed.). *El autoconcepto físico. Psicología y educación* (pp. 173-192) Madrid: Pirámide.
- Rodríguez-Fernández, A., Axpe, I., & Goñi, A. (2015). Propiedades psicométricas de una versión abreviada del Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF). *Actas Españolas de Psiquiatría, 43*(4), 125-32.
- Rodriguez, A., Reise, S. P., & Haviland, M. G. (2015). Applying Bifactor Statistical Indices in the Evaluation of Psychological Measures. *Journal of Personality Assessment, 98*(3), 1-15. doi: 10.1080/00223891.2015.1089249
- Schembre, S. M., & Geller, K. S. (2011). Psychometric Properties and Construct Validity of the Weight-Related Eating Questionnaire in a Diverse Population. *Obesity, 19*(12), 2336-2344. doi: 10.1038/oby.2011.96
- Schmid, J., & Leiman, J. M. (1957). The development of hierarchical factor solutions. *Psychometrika, 22*(1), 53-61. doi:10.1007/BF02289209
- Siegel, S. (1995). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta.* México, D.F: Trillas.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston: Pearson/Allyn & Bacon.
- Timmerman, M. (2005). *Factor analysis.* Recuperado de <http://www.ppsw.rug.nl/~metimmer/FAMET.pdf>.
- Urdampilleta, A., González, J., Infante, G., & Goñi, A. (2011). La tensión arterial sistémica y el autoconcepto físico en la adolescencia. *Cuadernos de Psicología del Deporte, 11*(2), 25-33.
- Van Amersfoort, Y. (2004). Prescripción de ejercicio físico y salud mental. En R. Serra y C. Bagur (coord.), *Prescripción de ejercicio físico para la salud* (pp. 303-339). Barcelona: Paidotribo.
- Varo-Cenarruzabeitia, J. J., & Martínez-González, M. A. (2006). El consejo sanitario en la promoción de la actividad física. *Medicina Clínica, 126*(10), 16-17.
- Vega, R. D. L., Rivera, O., & Ruiz, R. (2011). Personalidad resistente en carreras de fondo: Comparativa entre ultra fondo y diez kilómetros. *Revista de Psicología del Deporte, 20*(2), 445-454.
- Welk, G. J., & Eklund, B. (2005). Validation of the children and youth physical self perceptions profile for young children. *Psychology of Sport and Exercise, 6*(1), 51-65. doi: 10.1016/j.psychsport.2003.10.006.

- Whitehead, J. R. (1995). A study of children's physical self-perceptions using an adapted Physical Self-Perception Profile Questionnaire. *Pediatric Exercise Science*, 7, 132-151.
- Yang, Y. & Green, S. B. (2011). Coefficient alpha: A reliability coefficient for the 21st century? *Journal of Psychoeducational Assessment*, 29, 377-392.  
doi: 10.1177/0734282911406668.
- Zulaika, L. & Goñi, A. (2002). Educación física y autoconcepto. Análisis relacionales y eficacia de un programa de intervención para la mejora del autoconcepto físico. *Apunts*, 67, 114.
- Zwick, W., & Velicer, W. (1986). Comparison of five rules for determining the number of components to retain. *Psychological Bulletin*, 99, 432- 442.

Recibido: Septiembre, 2016 • Aceptado: Octubre, 2016