

Revuelta, L.; Esnaola, I. y Goñi, A. (2016). Relaciones entre el autoconcepto físico y la actividad físico-deportiva adolescente / Relationships between Adolescent Physical Self-Concept and Physical Activity. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 16 (62) pp.561-581 [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista63/artrelaciones726.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista63/artrelaciones726.htm)
DOI: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.63.010>

ORIGINAL

RELACIONES ENTRE EL AUTOCONCEPTO FÍSICO Y LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA ADOLESCENTE

RELATIONSHIPS BETWEEN ADOLESCENT PHYSICAL SELF-CONCEPT AND PHYSICAL ACTIVITY

Revuelta, L.¹; Esnaola, I.² y Goñi, A.³

¹ Profesora Adjunta. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación (UPV/EHU) (España) lorena.revuelta@ehu.es,

² Profesor Agregado. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación (UPV/EHU) (España) igor.esnaola@ehu.es,

³ Catedrático de Universidad. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación (UPV/EHU) (España) aralfredo@euskalnet.net

Este artículo lo firman componentes del Grupo Consolidado de Investigación del Sistema Universitario Vasco IT701-13 y forman parte de los resultados del proyecto EDU2009-10102 (subprograma EDUC) subvencionado por el MICINN. La investigación se ha realizado con la colaboración del Programa para la Contratación de Doctores Recientes de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

Códigos UNESCO / UNESCO code: 6199 Psicología del deporte / Sports psychology

Clasificación Consejo de Europa/Council of Europe classification: 15 Psicología del deporte / Sports psychology

Recibido 6 de agosto de 2013 **Received** August 6, 2013

Aceptado 21 de diciembre de 2013 **Accepted** December 21, 2013

RESUMEN

El objetivo de este estudio es someter a prueba dos modelos contrapuestos sobre las relaciones entre las autopercepciones físicas y la actividad físico-deportiva en la adolescencia: mientras que un modelo postula la influencia de la actividad física sobre el autoconcepto físico, el modelo alternativo propone al autoconcepto físico como factor influyente en la actividad físico-deportiva. Participan en la investigación 704 estudiantes, 394 (55.96 %) hombres y 310 (44.04 %) mujeres entre 11 y 19 años ($M = 14.91$; $D.T. = 2.13$), residentes en dos Comunidades Autónomas (Cantabria y País Vasco) de España. Los

resultados indican que las influencias entre el autoconcepto físico y la actividad físico-deportiva se producen de forma bidireccional si bien ajusta mejor el modelo que propone al autoconcepto físico como factor influyente. Se comprueban diferencias entre hombres y mujeres en el modelo. Por otro lado, la autopercepción de *atractivo físico* mantiene una relación negativa con la actividad físico-deportiva.

PALABRAS CLAVE: Autoconcepto físico, actividad física, adolescencia

ABSTRACT

The aim of this study is to test two opposing models of the relationship between physical self-perceptions and physical activity during adolescence: one which postulates that physical activity influences physical self-concept, and another one which proposes that physical self-concept influences physical activity. Participants were 704 students aged between 11 and 19 ($M = 14.91$; $SD = 2.13$) from two different Autonomous Regions in Spain (Cantabria and the Basque Country). 394 (55.96%) were male and 310 (44.04%) were female. The results indicate that the influences between physical self-concept and physical activity are bidirectional in nature, although the model that proposes physical self-concept as an influencing factor was found to have a better fitness. Differences were found in the model between male and female students. Furthermore, self-perception of *physical attractiveness* was found to be negatively related to physical activity.

KEY WORDS: Physical self-concept, physical activity, adolescence

INTRODUCCIÓN

La adolescencia es un periodo caracterizado por la disminución de la actividad físico-deportiva, especialmente por parte de las mujeres (Haugen, Sáfvénbom, y Ommundsen, 2011; Inchley, Kirby, y Currie, 2011). Este hecho suscita una gran preocupación social dados los beneficios, tanto para la salud física como para la salud psicológica (Biddle, Fox, y Boutcher, 2000; Lindwall y Martin, 2006), asociados con dicha actividad. De ahí la relevancia de identificar de la forma más precisa posible los factores asociados con la actividad físico-deportiva durante la adolescencia (Fernández-Río, Méndez-Giménez, Cecchini, y González de Mesa, 2012), entre los que destaca el autoconcepto y, más en concreto, el autoconcepto físico.

El autoconcepto físico conforma uno de los principales dominios del autoconcepto general, dentro de una concepción jerárquica y multidimensional (Shavelson, Hubner, y Stanton, 1976), diferenciándose en el mismo (Fox y Corbin, 1989; Infante y Goñi, 2009) cuatro dimensiones o subdominios: la *habilidad física*, la *condición física*, el *atractivo físico* y la *fuerza*. Esta concepción del autoconcepto exige abordar su relación con otras variables, como la actividad física, no ya desde una perspectiva global del mismo sino atendiendo

diferencialmente a las dimensiones de cada uno de sus dominios (Hagger, Ashford, y Stambulova, 1998; Rodríguez, Droguett, y Revuelta, 2012), en este caso, a las dimensiones del autoconcepto físico.

Las evidencias aportadas por la investigación previa indican, por lo general, que quienes realizan asiduamente alguna actividad física manifiestan mejores autopercepciones, sobre todo, de su *habilidad física* y de su *condición física* que quienes la realizan con menor asiduidad (Biddle, Whitehead, O'Donovan, y Nevill, 2005; Contreras, Fernández, García, Palou, y Ponseti, 2010). En cambio, la percepción de la *apariencia física* propia mantiene menor relación con la actividad física más o menos asidua (Fox y Corbin, 1989), a pesar de haberse encontrado también beneficios de la actividad en la percepción del *atractivo físico* en algunos estudios (Haugen et al., 2011; Klomsten, Skaalvik, y Espnes, 2004).

Si se tiene en cuenta la variable sexo, los datos no son concluyentes. En estudios realizados únicamente con hombres se ha comprobado que quienes realizan actividad físico-deportiva tienen mejores percepciones de su *condición* y *fuerza* (Raustorp, Stahle, Gudasic, Kinnunen, y Mattsson, 2005), de su *competencia deportiva*, *atractivo*, *condición*, *fuerza* así como mejor *autoconcepto físico general* (Altintas y Asci, 2008; Fernández, Contreras, García, y González-Villora, 2010). Por otra parte, estudios en los que tan sólo participan mujeres han encontrado que quienes realizan actividad físico-deportiva presentan mejores índices en la percepción de su *condición* (Knowles, Niven, Fawkner, y Henretty, 2009), de su *habilidad* y *condición* (Fernández et al., 2010), en el *autoconcepto físico* y en la percepción de su *apariencia* (Biddle y Armstrong, 1992; Douthitt, 1994), así como en la autopercepción de *fuerza* y *atractivo* (Raustorp et al., 2005) o de *competencia deportiva*, *condición*, *fuerza* y en el *autoconcepto físico general* (Altintas y Asci, 2008).

No obstante, no siempre se confirman relaciones positivas entre la actividad físico-deportiva y el autoconcepto físico (Dosil y Díaz, 2002; Schneider, Fridlund, y Cooper, 2008), habiéndose incluso identificado peores autopercepciones físicas de la *habilidad* y del *atractivo* en casos de sobreentrenamiento (Morgan y O'Connor, 1988) y de bailarinas (Bakker, 1988), así como de un menor *atractivo físico* asociado a actividades de fitness (Camacho, Fernández, y Rodríguez, 2006). Asimismo, la práctica de actividades relacionadas con el culto al cuerpo aparece asociada, especialmente entre las chicas, con peores percepciones de la *apariencia física* propia (Fernández et al., 2010).

En lo referente a la relación entre el autoconcepto físico y la actividad físico-deportiva, junto al papel de cada una de las dimensiones, una cuestión que todavía genera numerosos interrogantes es la direccionalidad de la misma. A este respecto, la presunción teórica más generalizada sostiene que la mejora del autoconcepto físico es uno de los beneficios atribuibles a la actividad física, si bien, en sintonía con teorías motivaciones (Biddle, 1997; Standage, Gillison, Ntoumanis, y Treasure, 2012) o con la teoría de la competencia de Harter (1978), también puede sostenerse que una alta autopercepción de competencia inducirá a realizar más actividad físico-deportiva. Por otra parte, aunque tomando como

referencia, en este caso, el dominio académico del autoconcepto, el *reciprocal effects model* (REM; Marsh, 1990, 1993; Marsh, Byrne, y Yeung, 1999; Marsh y Craven, 1997) establece el carácter dinámico y recíproco de la influencia entre las diferentes dimensiones del autoconcepto y el rendimiento deportivo, siendo actualmente una de las perspectivas teóricas que goza de una mayor aceptación.

En todo caso, la mayoría de los estudios referenciados anteriormente ofrecen análisis correlacionales y/o análisis de varianza (Altintas y Asci, 2008; Fridlund et al., 2003; Gilson, Cooke, y Mahoney, 2005; Maleté, Sullivan, y Matthies, 2008), por lo que no permiten establecer relaciones causa-efecto. Es decir, si la actividad física influye en una mejora del autoconcepto físico; si son las mejores autopercepciones físicas las que inducen a realizar más ejercicio; o si las relaciones entre ambas variables son bidireccionales. Por otro lado, los trabajos basados en el análisis mediante ecuaciones estructurales (empleados para la verificación de relaciones causales sobre datos de carácter no experimental) apoyan tanto una como otra dirección de causalidad.

Un estudio con adolescentes canadienses (Crocker, Eklund y Kowalski, 2000) sustenta la tesis de que las dimensiones del autoconcepto físico median la influencia del autoconcepto físico sobre la actividad física, siendo particularmente importante el influjo de la percepción de la *condición física* y de la *competencia deportiva* que explican respectivamente el 27% y el 29% de la variabilidad de la actividad física. Por otro lado, en contexto finlandés (Jaakola y Washington, 2011), se comprueba que la percepción de la *forma física* explica el 33% de la actividad física. Por el contrario, un estudio llevado a cabo en Noruega (Haugen et al., 2011) indica que el nivel de actividad física afecta significativamente la autopercepción de la *apariencia* y de la *competencia atlética*, así como el *autoconcepto físico general* influyendo la actividad física de forma directa sobre el *autoconcepto físico general* y también indirectamente a través de la percepción de *competencia atlética* y de la *apariencia física* personal.

Varias investigaciones que utilizan regresiones múltiples verifican también la influencia del autoconcepto sobre la actividad física. En una muestra de adolescentes noruegos (Raustorp et al., 2005), las autopercepciones físicas predicen el 20% de la actividad de los varones y tan sólo el 4% de la de las mujeres. En Escocia, sendos estudios (Inchley et al., 2011; Knowles et al., 2009) verifican que la autopercepción de su *condición física* de las mujeres y de la *competencia atlética* de los hombres predice también su actividad física. Por último, la percepción de la *competencia atlética* y de la *fuerza*, así como el *autoconcepto físico general* explican el 21% de la variabilidad de la actividad física de los varones; en tanto que la autopercepción de la *competencia atlética* y del *atractivo*, así como el *autoconcepto físico general* explican el 14% de la variabilidad de la actividad física de las mujeres en un estudio realizado en Estonia (Raudsepp, Liblik, y Hannus, 2002).

Los estudios sobre programas de actividad físico-deportiva que analizan su incidencia sobre las autopercepciones físicas aportan también información de

interés, habiéndose comprobado la influencia de la actividad físico-deportiva en los subdominios de *competencia atlética*, *condición física* y *fuerza* de adolescentes americanos (Daley y Buchanan, 1999) y en la percepción de *atractivo* y en el *autoconcepto físico* de adolescentes británicas (Burguess, Grogan, y Burwitz, 2006).

En definitiva, puede concluirse que la investigación previa aporta diversas evidencias empíricas sobre la direccionalidad de la influencia tanto de la actividad física sobre el autoconcepto físico, como desde las autopercepciones físicas hacia la actividad física. Éstas sostienen, pese a los diferentes interrogantes al respecto, la tendencia actual a aceptar el carácter bidireccional de la relación entre el autoconcepto y la actividad físico-deportiva (Chanal, Marsh, Sarrazin, y Bois, 2005; Marsh y Craven, 2005; Marsh y Perri, 2005; Trautwein, Gerlach, y Lüdtke, 2008). No obstante, la diversidad de procedimientos, instrumentos de medida y análisis parciales de estas relaciones dificulta la integración de la información disponible y hacen necesario el desarrollo y verificación de modelos que contrasten ambas hipótesis acerca de la dirección, en uno y otro sentido, de las relaciones.

Teniendo en cuenta los antecedentes anteriores, el presente estudio tiene por objeto confrontar un modelo explicativo de las autopercepciones físicas a partir de la actividad físico-deportiva con otro modelo en el que la dirección de influencia parta desde el autoconcepto físico a la actividad físico-deportiva. De forma específica se pretende clarificar tanto la direccionalidad de las relaciones, como el papel específico de cada una de las dimensiones del autoconcepto físico (*habilidad física*, *condición física*, *atractivo físico* y *fuerza*). Asimismo, teniendo en cuenta las habituales diferencias entre hombres y mujeres en lo que respecta tanto a las autopercepciones físicas (Altintas y Asci, 2008; Esnaola, 2009; Welk y Eklund, 2005) como a la propia actividad físico-deportiva (Crocker et al., 2006; Haugen et al., 2011; Inchley et al., 2011), se plantea también el análisis diferencial de dichos modelos teniendo en cuenta la variable sexo.

MATERIAL Y MÉTODO

Participantes

Participan en esta investigación 704 adolescentes, 394 (55,96 %) hombres y 310 (44,04 %) mujeres, con edades comprendidas entre los 11 y los 19 años ($M = 14,91$; $D.T. = 2,13$). El muestreo realizado, de tipo incidental a través de colaboradores, se llevó a cabo en Institutos de Enseñanza Secundaria y Facultades Universitarias públicos y privados de la Comunidad Autónoma Cantabria y el País Vasco. Del total de 752 sujetos iniciales, 48 (6,38%) fueron eliminados por no cumplimentar los cuestionarios de forma correcta, por exceder el límite de edad superior establecido, así como por la depuración de casos outlier.

Variables e instrumentos

Los participantes completaron los siguientes instrumentos, cuyo contenido forma parte de un estudio más amplio:

Para la medición del *autoconcepto físico* se utilizó el *Cuestionario de Autoconcepto Físico* (CAF) de Goñi, Ruiz de Azúa y Rodríguez (2006). Este instrumento consta de 36 ítems redactados en forma enunciativa, positiva (“Tengo más fuerza que la mayoría de la gente de mi edad”) y negativa (“No tengo cualidades para los deportes”), distribuidos en dos escalas generales (*autoconcepto físico general* y *autoconcepto general*) y cuatro escalas específicas para cada una de las dimensiones del autoconcepto físico (*habilidad física*, *condición física*, *atractivo físico* y *fuerza física*), las cuales se emplearon, en el presente estudio, como indicadores de la variable latente *autoconcepto físico general*. Las respuestas al cuestionario se registran mediante una escala tipo Likert de cinco puntos donde 1 = falso y 5 = verdadero. Los autores del mismo indican valores sobre la fiabilidad (alpha de Cronbach) global del cuestionario de $\alpha = 0,92$; siendo los de sus cuatro escalas los siguientes: *habilidad física*, $\alpha = 0,84$; *condición física*, $\alpha = 0,88$; *atractivo físico*, $\alpha = 0,87$ y *fuerza física*, $\alpha = 0,83$.

La medición de la *actividad físico-deportiva* percibida de los adolescentes, por su parte, se realizó por medio de un breve cuestionario creado *ad hoc* en el que se incluyeron las variables descritas a continuación. Con el fin de registrar únicamente las actividades voluntarias y que respondieran a motivaciones personales, se solicitó la respuesta teniendo en cuenta la actividad realizada única y exclusivamente durante el tiempo libre.

- La *frecuencia de práctica*, con tres categorías: a) Baja: cuando las actividades físico-deportivas se realizan de forma esporádica o una vez a la semana; b) Media: práctica entre dos y tres veces por semana; y c) Alta: frecuencia de cuatro o más veces por semana.
- La *duración de las sesiones* o tiempo dedicado a la actividad físico-deportiva en cada sesión: a) De 1 a 45 minutos; y b) De 46 a 90 minutos o más.
- La *intensidad autopercebida de la práctica*, asociada a la frecuencia respiratoria, con tres grados: a) Suave: sin problemas para mantener la frecuencia respiratoria; b) Media: algunos de los ejercicios realizados hacen que cueste mantener la frecuencia respiratoria; y c) Alta: en algunos ejercicios se lleva la frecuencia respiratoria al límite.

Procedimiento

Los centros fueron contactados a través de sus respectivos directores y/o jefes de estudios, de quienes se solicitó su autorización y conformidad para la

realización del estudio. Asimismo, dada la edad de algunos de los participantes, se solicitó también la pertinente autorización a los padres/madres o tutores del alumnado participante. Una vez obtenidos, se procedió a la administración del cuestionario a cada grupo o clase en sesiones de unos 45 minutos.

Con objeto de reducir el efecto de deseabilidad social y asegurar la veracidad de las respuestas, se insistió en la voluntariedad de la participación y se aseguró a los encuestados el procesamiento totalmente anónimo de los datos obtenidos. Asimismo, se siguió el criterio de ciego único, evitando que las personas participantes conociesen la finalidad de la investigación.

Análisis estadísticos

En este estudio se someten a prueba dos modelos MIMIC (de múltiples indicadores y múltiples causas) con objeto de analizar la direccionalidad de la relación entre el autoconcepto físico y la actividad físico-deportiva. Los MIMIC son un tipo particular de modelo estructural en el cual se intenta verificar la influencia de un conjunto de variables observables, las cuales componen la parte estructural del modelo, sobre una variable latente, definida ésta como una composición de otro conjunto de variables observables o indicadores que forman la parte de medida.

El primero de estos modelos sostiene que la actividad físico-deportiva determina el autoconcepto físico de los adolescentes. Se incorporaron al modelo de medida las variables observables *habilidad física*, *condición física*, *atractivo físico* y *fuerza física* como indicadores de la variable latente *autoconcepto físico general* (AFG), y las variables observables *frecuencia de práctica*, *duración de las sesiones* e *intensidad autopercebida de la práctica* como sus determinantes dentro del modelo estructural. El modelo alternativo plantea que es el autoconcepto físico el que determina la actividad físico-deportiva. En este caso, se incorporaron al modelo de medida las variables observables *frecuencia de práctica*, *duración de las sesiones* e *intensidad autopercebida de la práctica* como indicadores de la variable latente *actividad físico-deportiva* (AFD) y la *habilidad física*, la *condición física*, el *atractivo físico* y la *fuerza física* como sus determinantes.

Asimismo, se analiza la invarianza de los modelos propuestos en función de la variable sexo (hombre/mujer) por medio de varios análisis factoriales confirmatorios multigrupo (AFCMG).

Para la estimación de los modelos se empleó el método de máxima verosimilitud. Este procedimiento asume los supuestos de distribución normal multivariada de los datos, por lo que, de forma previa a la estimación del modelo, se procedió a la imputación múltiple de los datos perdidos (1%), al análisis y eliminación de los sujetos outlier tomando como referencia la distancia de Mahalanobis y a la normalización de la base resultante. Con la excepción del análisis de los sujetos outlier, llevado a cabo con el programa SAS 9.1, todos los

análisis realizados fueron llevados a cabo por medio del software estadístico LISREL 8.8.

RESULTADOS

Para la interpretación del ajuste de los modelos, cuyos resultados se exponen a continuación, se utilizó, en primer lugar, la razón ji cuadrado/grados de libertad (χ^2/gl) con objeto de reducir la sensibilidad del modelo al tamaño muestral. Este indicador señala un ajuste satisfactorio del modelo a los datos empíricos cuando presenta valores inferiores a 3 (Kline, 1998). Como índices de ajuste absoluto se utilizan el índice Goodness of Fit Index (GFI) cuyos valores por encima de 0,90 indican un buen ajuste (Byrne, 2001), y la raíz del residuo cuadrático promedio de aproximación (RMSEA), siendo, en este caso, los valores iguales o inferiores a 0,05 indicativos de un ajuste bueno y de hasta 0,08 indicativos de una explicación razonable de los casos (Browne, y Cudeck, 1993). Finalmente, como índices de ajuste incrementables (aquellos que comparan la función de ajuste del modelo nulo con la del modelo propuesto) se emplearon los índices de ajuste no-normativo NNFI (*Non-Normed Fit Index*) y comparativo CFI (*Comparative Fit Index*). En estos dos casos, se consideran apropiados los valores superiores a 0,90 (Byrne, 2001).

Fueron analizadas asimismo la validez y fiabilidad de las variables observables o indicadores de cada una de las variables latentes, la fiabilidad compuesta de éstas y la magnitud y signo de los coeficientes de las relaciones de influencia observadas.

Influencia de la actividad físico-deportiva sobre el autoconcepto físico general

Analizando en conjunto los diferentes índices de ajuste con objeto de determinar la adecuación del modelo a los datos empíricos, ya que ninguno de ellos por separado es suficiente para determinar esta circunstancia, puede afirmarse que el ajuste del modelo es bueno en las tres muestras analizadas, total ($\chi^2/gl = 3,9$; $RMSEA = 0,064$; $NNFI = 0,94$; $CFI = 0,97$; $GFI = 0,98$), hombres ($\chi^2/gl = 2,41$; $RMSEA = 0,060$; $NNFI = 0,94$; $CFI = 0,97$; $GFI = 0,98$) y mujeres ($\chi^2/gl = 2,44$; $RMSEA = 0,067$; $NNFI = 0,93$; $CFI = 0,95$; $GFI = 0,98$). Con la excepción del índice ji cuadrado relativo en el modelo correspondiente a la muestra global, ligeramente elevado, la totalidad de índices de ajuste arrojan valores adecuados.

En lo que al componente de medida respecta, la Tabla 1 recoge los resultados correspondientes al análisis de las variables observables o indicadores de la variable latente *autoconcepto físico general*.

Tabla 1. Indicadores de la Variable Latente Autoconcepto Físico General

Variable observable		Muestras		
		Total	Hombres	Mujeres
Habilidad física	Saturación	0,83**	0,83**	0,86**
	R^2	0,70	0,68	0,74
Condición física	Saturación	0,69**	0,71**	0,58**
	R^2	0,48	0,50	0,33
Atractivo físico	Saturación	0,54**	0,66**	0,35**
	R^2	0,30	0,43	0,12
Fuerza física	Saturación	0,50**	0,39**	0,51**
	R^2	0,25	0,15	0,26

** $p < 0,001$

Los resultados indican, en los tres grupos analizados, que las variables observables *habilidad física*, *condición física*, *atractivo físico* y *fuerza física* explican un porcentaje significativo de la varianza de la variable latente *autoconcepto físico general*. Los valores de R^2 se encuentran dentro del rango 0,68-0,74 para la *habilidad física*; 0,33-0,50 para la *condición física*; 0,12-0,43 para el *atractivo físico*; y 0,15-0,26 para la *fuerza física*, lo cual confirma la validez de los indicadores seleccionados. Asimismo, todas las saturaciones factoriales son razonablemente altas y presentan valores de p inferiores a 0,001, lo cual indica una fuerte relación de estas variables observables con su variable latente correspondiente, que se encuentra adecuadamente medida por medio de los indicadores seleccionados. Estos resultados confirman la conceptualización de la variable *autoconcepto físico general* como un constructo latente válido.

En lo que a la fiabilidad compuesta de la variable latente *autoconcepto físico general* respecta, el valor de ρ supera el valor de 0,60 en los tres grupos de estudio total ($\rho = 0,74$), hombres ($\rho = 0,68$) y mujeres ($\rho = 0,67$), por lo que puede concluirse que los indicadores de la variable son una medida fiable del constructo.

En cuanto al componente estructural, los coeficientes estandarizados indican cambios en la variable latente correspondiente, en términos de desviación estándar, derivados de cada desviación estándar en las variables predictoras. Los resultados se exponen en la Tabla 2.

Tabla 2. Influencia de la Actividad Físico-Deportiva en el Autoconcepto Físico General

Relación		Muestras		
		Total	Hombres	Mujeres
Frecuencia de práctica → ACFG	Coficiente	0,22**	0,14*	0,23**
	Error estándar	0,04	0,05	0,06
Duración de las sesiones → ACFG	Coficiente	0,08*	0,06	0,05
	Error estándar	0,04	0,05	0,06
Intesidad autopercibida → ACFG	Coficiente	0,19**	0,17**	0,17**
	Error estándar	0,04	0,05	0,06

* $p < 0,05$ ** $p < 0,001$

En la muestra total, el modelo estructural muestra a las tres variables observables *frecuencia de práctica*, *duración de las sesiones* e *intensidad autopercibida de la práctica* como determinantes positivos y estadísticamente significativos ($p < 0,05$) del *autoconcepto físico general*, de forma que, en la muestra total de adolescentes, cuando mayores son la frecuencia semanal y la intensidad de práctica y cuanto más duraderas son las sesiones de ésta, más positiva es la autopercepción física de los jóvenes.

En la muestras de hombres y de mujeres, sin embargo, son la *frecuencia de práctica* y la *intensidad autopercibida*, y no la *duración de las sesiones*, las dimensiones que predicen de forma estadísticamente significativa ($p < 0,05$) y positiva el *autoconcepto físico general* de los adolescentes.

La ecuación estructural indica que, en conjunto, el 14%, el 7% y el 12% de la varianza de la variable *autoconcepto físico general* en la muestra total, hombres y mujeres se explican por medio del modelo MIMIC propuesto.

Influencia del autoconcepto físico general sobre la actividad físico-deportiva

En relación con los resultados sobre la influencia del autoconcepto físico en la actividad físico-deportiva de los adolescentes, el ajuste del modelo MIMIC puede considerarse adecuado en los tres casos analizados, total ($\chi^2/gl = 0,90$; $RMSEA = 0,002$; $NNFI = 0,99$; $CFI = 1,00$; $GFI = 0,99$), hombres ($\chi^2/gl = 1,01$; $RMSEA = 0,005$; $NNFI = 1,00$; $CFI = 1,00$; $GFI = 0,99$) y mujeres ($\chi^2/gl = 2,91$; $RMSEA = 0,073$; $NNFI = 0,91$; $CFI = 0,97$; $GFI = 0,98$), ya que en todos los casos la totalidad de los indicadores empleados se encuentra dentro del rango considerado aceptable.

En lo que al componente de medida respecta, la Tabla 3 recoge los datos correspondientes al análisis de las variables observables o indicadores de la variable latente *actividad físico-deportiva*.

Tabla 3. *Indicadores de la Variable Latente Actividad Físico-Deportiva*

Variable observable		Total	Muestras	
			Hombres	Mujeres
Frecuencia de práctica	Saturación	0,60**	0,57**	0,66**
	R^2	0,41	0,32	0,44
Duración de las sesiones	Saturación	0,57**	0,48**	0,55**
	R^2	0,33	0,23	0,30
Intensidad autopercibida	Saturación	0,64**	0,58**	0,66**
	R^2	0,41	0,33	0,44

** $p < 0,001$

Los resultados muestran que las variables observables *frecuencia de práctica*, *duración de las sesiones* e *intensidad autopercebida* explican, en las muestras total, hombres y mujeres, un porcentaje significativo de la varianza de la variable latente correspondiente. Los valores de R^2 oscilan entre 0,32 y 0,44 para la *frecuencia de práctica*; entre 0,23 y 0,33 para la *duración de las sesiones*; y entre 0,33 y 0,44 para la *intensidad autopercebida* y confirman la validez de los indicadores. Las saturaciones factoriales son altas e indican una fuerte relación de las variables observables seleccionadas con la variable latente *actividad físico-deportiva* ($p < 0,001$), que se encuentra adecuadamente medida por medio de los indicadores seleccionados, confirmándose, por tanto, la validez de constructo.

Por su parte, los valores de ρ superan el valor de 0,60 tanto en la muestra total ($\rho = 0,64$) como en la de hombres ($\rho = 0,60$) y mujeres ($\rho = 0,65$), y confirman la fiabilidad compuesta de la variable latente.

El análisis del componente estructural del modelo puede observarse en la Tabla 4.

Tabla 4. *Influencia del Autoconcepto Físico en la Actividad Físico Deportiva*

Relación	Muestras			
	Total	Hombres	Mujeres	
Habilidad física → AFD	Coeficiente	0,17**	0,13	0,22**
	Error estándar	0,05	0,08	0,08
Condición física → AFD	Coeficiente	0,38**	0,40**	0,29**
	Error estándar	0,05	0,08	0,07
Atractivo físico → AFD	Coeficiente	-0,17**	-0,16*	-0,18**
	Error estándar	0,04	0,08	0,06
Fuerza Física → AFD	Coeficiente	0,19**	0,11	0,15*
	Error estándar	0,04	0,06	0,07

* $p < 0,05$ ** $p < 0,001$

La ecuación estructural revela, en la muestra total y en la de mujeres, a las cuatro dimensiones del autoconcepto físico como determinantes estadísticamente significativos ($p < 0,05$) de la *actividad físico-deportiva*, tres de ellas (la *habilidad física*, la *condición física* y la *fuerza física*) de forma positiva y una (el *atractivo físico*) con signo negativo. Puede afirmarse, por tanto, que, en la muestra total y en la de las mujeres, cuanto mejor es la percepción de la *habilidad*, la *condición* y la *fuerza* físicas mayor es la *frecuencia*, la *duración* y la *intensidad* de la actividad físico-deportiva de los adolescentes; mientras que, en el caso del *atractivo físico*, son las percepciones más negativas las que conducen a este mismo comportamiento. En la muestra de hombres, sin embargo, son únicamente la *condición física*, de forma positiva y el *atractivo físico*, de forma negativa, las dimensiones que predicen de forma estadísticamente significativa ($p < 0,05$) la *actividad físico deportiva* de los adolescentes.

La ecuación estructural indica que, en conjunto, el 29%, el 21% y el 24% de la varianza de la variable *actividad físico-deportiva* en la muestra total, hombres y mujeres se explican por medio del modelo MIMIC propuesto.

Por último, se presentan los resultados correspondientes a la comparación entre ambos modelos, para la cual se utiliza el índice de validación cruzada esperada *Expected Cross-Validation Index* (ECVI) y su intervalo de confianza. El ECVI ofrece una aproximación a la bondad del ajuste que conseguiría el modelo estimado en otra muestra del mismo tamaño, siendo aquellos que presentan un valor inferior los considerados mejor ajustados (Batista y Coenders, 2000). Asimismo, cuando el índice ECVI de un modelo se encuentra fuera del intervalo de confianza del modelo a comparar, puede afirmarse que ambos modelos son significativamente distintos (Goñi, Rodríguez, y Esnaola, 2010).

En lo que a la muestra total se refiere, el modelo de influencia de la actividad físico-deportiva en el autoconcepto físico (modelo 1 de este estudio) presenta un índice ECVI de 0,11 (0,086-0,14). El modelo de influencia del autoconcepto físico en la actividad físico-deportiva (modelo 2 de este estudio), por su parte, registra valor de 0,068 (0,068-0,082). Puede afirmarse por tanto que ambos modelos son significativamente distintos, ya que los índices ECVI de cada uno de ellos no se encuentran recogidos por el intervalo de confianza del modelo contrario, y que es el modelo 2 el que presenta un mejor ajuste.

Resultados similares se obtienen en la muestra de hombres. Los modelos 1 y 2 presentan índices ECVI de 0,15 (0,13-0,20) y de 0,12 (0,12-0,15) respectivamente, por lo que puede afirmarse que el ajuste del modelo 2 es mejor y que ambos modelos son significativamente diferentes.

En lo que a la muestra de mujeres respecta, por el contrario, es el modelo 1 el que presenta un índice ECVI más bajo, 0,20 (0,16-0,26) frente al 0,21 (0,17-0,26) del modelo 2. Sin embargo, en este caso, ambos modelos pueden considerarse equivalentes ya que los índices ECVI respectivos se encuentran dentro del intervalo de confianza del modelo contrario.

Análisis de la invarianza

Los resultados de los AFCMG se presentan en la Tabla 5. Junto a los índices anteriores se utilizó el incremento del índice CFI (Δ CFI) como indicativo del ajuste de los diferentes modelos anidados, considerándose indicio de invarianza un valor menor a .01 en favor del modelo menos restrictivo (Cheung y Rensvold, 2002).

Tabla 5. Índices de Bondad de Ajuste de los Modelos de Invarianza

Modelo de invarianza configural (20 gl/13gl)									
	<i>n</i>	χ^2	<i>P</i>	RMSEA	NNFI	CFI	GFI	SRMR	
Modelo 1	704	53.78	.000	.06	.91	.95	.97	.04	
Modelo 2	704	15.09	.030	.02	.99	.99	.99	.02	
Modelo de invarianza métrica (25 gl/18gl)									
	<i>n</i>	χ^2	<i>P</i>	RMSEA	NNFI	CFI	GFI	SRMR	Δ CFI
Modelo 1	704	67.56	.000	.06	.91	.94	.96	.06	-.01
Modelo 2	704	20.31	.031	.01	.99	.99	.98	.03	.01

El modelo de invarianza configural constituye el primer paso para la comprobación de la invarianza e implica la equivalencia de la estructura básica del modelo para todas las muestras sometidas a verificación, indicando que los participantes de éstas conceptualizan los diferentes constructos del mismo modo. Los índices de ajuste obtenidos (Tabla 5) permiten aceptar la hipótesis de invarianza del modelo base en función de la variable sexo en los dos modelos MIMIC propuestos, ya que, si bien el índice ji cuadrado es estadísticamente significativo en ambos casos, el resto de índices arroja valores que se encuentran dentro de los parámetros aceptables.

El segundo paso consiste en someter a verificación el modelo de invarianza métrica que supone, además de la equivalencia de la estructura, la correspondencia de las saturaciones de los ítems sobre el factor correspondiente en las diferentes muestras objeto de análisis; es decir, si los diferentes grupos responden a los ítems propuestos del mismo modo. Los valores que se recogen en la Tabla 5 permiten aceptar este tipo de invarianza en ambos casos, modelo 1 y modelo 2. Los índices de ajuste de ambos modelos arrojan valores aceptables; únicamente el índice ji cuadrado alcanza la significatividad estadística indicativa de ausencia de ajuste. Además, no se observan decrementos significativos del índice CFI con respecto a los modelos anteriores. Por tanto, puede decirse que las diferencias de puntuación obtenidas en los diferentes ítems del cuestionario indicarían diferencias inter-grupo en lo que respecta al constructo correspondiente.

DISCUSIÓN

Distintos trabajos (Altintas y Asci, 2008; Goñi et al., 2010; Malette et al., 2008) aportan evidencias sobre la existencia de correlaciones entre las autopercepciones físicas y la actividad físico-deportiva. En lo que a la dirección de causalidad entre ambas variables respecta, a la vez que en numerosos ámbitos académicos y divulgativos está ampliamente aceptada la tesis de la mejora del autoconcepto físico como uno de los beneficios psicológicos más relevantes derivados de la práctica de actividades físicas y deportes (Fox, 2000), también es notable el soporte empírico en apoyo de una dirección de causalidad inversa, según la cual las autopercepciones físicas inciden en la mayor o menor actividad física, como se ha expuesto en la introducción de este artículo. De ahí

que, en la actualidad, tiende a aceptarse un modelo de efectos recíprocos en el que el autoconcepto físico previo determina el comportamiento físico deportivo del sujeto y éste, a su vez, tiene un impacto en su autopercepción. Muy pocos estudios, sin embargo, prestan refrendo a esta afirmación, de forma que el objetivo del presente estudio consistía en confrontar sendos modelos explicativos de la relación entre el autoconcepto físico y la actividad físico-deportiva para determinar la magnitud de ésta en uno y otro sentido.

Los resultados indican que, en efecto, de forma consistente con esta tendencia teórica actual (Chanal et al., 2005; Marsh y Craven, 2005; Marsh y Perri, 2005; Trautwein et al., 2008), la relación entre el autoconcepto físico y la actividad físico-deportiva tiene un carácter bidireccional: las autopercepciones físicas determinan la frecuencia, la duración y la intensidad de la actividad físico-deportiva y, al mismo tiempo, ésta incide en el autoconcepto físico. El adecuado nivel de invarianza de ambos modelos en función de la variable sexo refrenda estos resultados.

Por otro lado, en lo que respecta al papel de cada una de las dimensiones del autoconcepto físico en la determinación de la actividad físico-deportiva, los resultados obtenidos muestran, de forma consistente con los de algunos trabajos previos (Crocker et al., 2000; Inchley et al., 2009; Jaakola y Washington, 20011; Knowles et al., 2009; Raudsepp et al., 2002), una relación de influencia de carácter positivo de la *habilidad física*, de la *condición física* y de la *fuerza física* sobre la frecuencia, la duración y la intensidad de la actividad físico-deportiva. Por el contrario, indican también que la relación de influencia que ejerce el *atractivo físico* es de signo negativo, resultado que precisa especial comentario.

En efecto, la investigación previa indica tanto que el *atractivo* es un predictor positivo de la actividad física (Raudsepp et al., 2002) como que se trata de la dimensión del autoconcepto físico menos relacionada con la misma (Fox y Corbin, 1989). Sin embargo, y a falta de futuras precisiones, tiene sentido interpretar que una percepción negativa del *atractivo físico* propio conduce a una mayor frecuencia, duración e intensidad de la actividad físico-deportiva; comprobaciones similares se han constatado entre la percepción negativa de la imagen corporal y la actividad física (Bakker, 1988; Camacho et al., 2006; Loland, 2000). Dada la enorme importancia conferida a la apariencia física en la sociedad actual, la actividad físico-deportiva constituiría una vía para su mejora, a la que correspondería, por otra parte, la mayor presencia de la mujer en actividades relacionadas con el fitness y el culto al cuerpo, frente a una menor participación que el hombre en otras modalidades físico-deportivas.

Por último, en este sentido, dado el tradicional comportamiento diferencial de hombres y mujeres en cuanto a las autopercepciones (Altintas y Asci, 2008; Esnaola, 2009; Welk y Eklund, 2005) y a la actividad físico-deportiva (Crocker et al., 2006; Haugen et al., 2011; Inchley et al., 2011), este estudio se planteaba también el objetivo de precisar diferencias asociadas al sexo en los resultados anteriores. Los resultados del estudio muestran que, mientras que en el caso de

las mujeres, las cuatro dimensiones del autoconcepto físico manifiestan influencia sobre la actividad físico-deportiva, en el caso de los hombres ese influjo deriva tan sólo desde las dimensiones de *condición física* y de *atractivo*. Se trata de una nueva aportación empírica a una cuestión sobre la que, como ha podido comprobarse en la introducción, abunda información no fácilmente cohesionable.

En cuanto a la influencia de la actividad físico-deportiva en las autopercepciones físicas, la *frecuencia* y la *intensidad* de práctica, pero no la *duración*, se revelan como determinantes tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres. Este resultado está en línea con la constatación de una relación menos intensa entre la duración de la actividad y las autopercepciones físicas que entre la frecuencia y la intensidad de la actividad físico-deportiva y las autopercepciones (Infante y Zulaika, 2008), posiblemente debido al mayor carácter previamente establecido; y, por tanto, independiente de los intereses, motivaciones, etc. del sujeto de la primera de estas variables.

Otro aspecto diferencial verificado es que, en la muestra de mujeres, las relaciones directa e inversa entre el autoconcepto físico y la actividad físico-deportiva son equivalentes mientras que, en el caso de los hombres, es más fuerte la dirección desde el autoconcepto hacia la actividad que la que se establece entre esta última y las autopercepciones. Una posible explicación al respecto podría ser el hecho de que los hombres encuentren, habitualmente, un contexto socio-cultural más favorable que las mujeres para desarrollar su autoconcepto físico y su autoconfianza en el desempeño deportivo (Jacobs, Lanza, Osgood, Eccles, y Wigfield, 2002), en tanto que la mujer obtendría un mayor provecho de la actividad físico-deportiva para la mejora de sus autopercepciones físicas.

El presente estudio presenta ciertas limitaciones que es preciso explicitar. Por un lado, la utilización de una medida subjetiva de la actividad físico-deportiva hace necesaria una interpretación cautelosa de los resultados. Si bien la utilización de este tipo de medida, empleada en este estudio por cuestiones de practicidad, cuenta con una gran aceptación general (Dishman, Washburn, y Schoeller, 2001), estudios recientes han encontrado diversas discrepancias entre las medidas indirectas y directas de la actividad físico-deportiva de niños y adolescentes (Adamo, Prince, Tricco, Connor-Gorber, y Tremblay, 2009) que hacen indispensable su consideración y la precisión de que, en realidad, en el presente estudio se analiza la relación entre el autoconcepto físico y la actividad físico-deportiva percibida. Por otro lado, el carácter incidental de la muestra de estudio constituye, sin duda, otra importante limitación del trabajo ya que limita la generalización de los resultados a la población adolescente en general.

En cualquier caso, los resultados obtenidos podrían tener importantes implicaciones con respecto a la implementación de programas educativos en el ámbito de la Educación Físico-Deportiva y de la Salud. Si bien tiene pleno sentido esperar la mejora del autoconcepto físico a partir del fomento de la actividad física, la evidencia de una influencia, más poderosa aún, que sobre el incremento

de la actividad física pueden ejercer los programas cognitivos de mejora del autoconcepto físico es un asunto que debe, sin duda, tomarse en consideración. Esta cuestión induce a recomendar la superación de los tradicionales programas centrados únicamente en el incremento de los niveles de ejercicio y a reconocer el valor de las intervenciones que, de forma simultánea, incluyan ambos aspectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adamo, K. B., Prince, S. A., Tricco, A. C., Connor-Gorber, S., and Trembla, M. (2009). A comparison of indirect versus direct measures for assessing physical activity in the pediatric population: A systematic review. *International Journal of Pediatric Obesity*, 4, 2-27. DOI: 10.1080/17477160802315010
- Altintas, A., and Asci, F. H. (2008). Physical self-esteem of adolescents with regard to physical activity and pubertal status. *Pediatric Exercise Science*, 20, 142-156. DOI: 10.1123/pes.20.2.142
- Bakker, F. C. (1988). Personality differences between young dancers and non dancers. *Personality and Individual Differences*, 9, 121-131. DOI: 10.1016/0191-8869(88)90037-2
- Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., and Vohs, K. D. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? *Psychological Science in the Public Interest*, 4(1), 1-44. DOI: 10.1111/1529-1006.01431
- Biddle, S. (1997). Cognitive theories of motivation and the physical self. En K. R. Fox (Ed.), *The physical self. From motivation to well-being* (pp. 59-82). Champaign: Human Kinetics.
- Biddle, S. J. H., Whitehead, S. H., O'Donovan, T., and Nevill, M. E. (2005). Correlates of participation in physical activity for adolescent girls: A systematic review of recent literature. *Journal of Physical Activity and Health*, 2(4), 423-434. DOI: 10.1123/jpah.2.4.423
- Biddle, S., and Armstrong, N. (1992). Children's physical activity. An exploratory study of psychological correlates. *Social Science and Medicine*, 34(3), 325-331. DOI: 10.1016/0277-9536(92)90274-T
- Biddle, S., Fox, F. R., and Boutcher, S. H. (2000). *Physical activity and psychological well-being*. New York: Taylor and Francis Company.
- Browne, M. W., and Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen and J. Scott Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park (CA): SAGE Publications.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural Equation Modeling with AMOS, Basic Concepts, Applications, and Programming*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Caglar, E., and Asci, F. H. (2006). Gender and physical activity level differences in physical self-perceptions of university students: a case of Turkey. *International Journal of Sport and Psychology*, 37, 58-74.
- Camacho, M. J., Fernández, E., and Rodríguez M. I. (2006). Imagen corporal y práctica de actividad física en las chicas adolescentes: Incidencia de la

- modalidad deportiva. *International Journal of Sport Science*, 2(3), 1-19.
DOI: 10.5232/ricyde2006.00301
- Chanal, J. P., Marsh, H. W., Sarrazin, P. G., and Bois, J. E. (2005). Big-fish-little-pond effects on gymnastics self-concept: Social comparison processes in a physical setting. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27, 53-70.
DOI: 10.1123/jsep.27.1.53
- Contreras, O. R., Fernández, J. G., García, L. M., Palou, P., and Ponseti, J. (2010). El autoconcepto físico y su relación con la práctica deportiva en estudiantes adolescentes. *Revista de Psicología del Deporte* 19(1), 23-39.
- Crocker, P. R. E., Eklund, R. C., and Kowalski, K. C. (2000). Children's physical activity and physical self-perceptions. *Journal of Sports Sciences*, 18, 383-394. DOI: 10.1080/02640410050074313
- Crocker, P. R. E., Sabinston, C. M., Kowalski, N., McDonough, M. H., and Kowalski, K. C. (2006). Longitudinal assessment of the relationship between physical self-concept and health related behaviour and emotion in adolescent girls. *Journal of Applied Sport Psychology*, 18, 185-200. DOI: 10.1080/10413200600830257
- Crocker, P. R. E., Sabiston, C., Forrester, S., Kowalski, N., Kowalski, K., and McDonough, M. (2003). Examining change in physical activity, dietary restraint, BMI, social physique anxiety and physical self-perceptions in adolescent girls. *Canadian Journal of Public Health*, 94, 332-337.
- Crocker, P. R. E., Snyder, J., Kowalski, K. C., and Hoar, S. D. (2000). Don't let me be fat or physically incompetent! The relationship between physical self-concept and social physique anxiety in Canadian high performance female adolescent athletes. *Avante*, 6(3), 16-23.
- Daley, A. J., and Buchanan, J. F. (1999). The effects of aerobics upon physical self-perceptions in female adolescents: some implications for physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70, 196-200.
- Dishman, R. K., Washburn, R. A., and Schoeller, D. A. (2001). Measurement of physical activity. *Quest*, 53, 295-309. DOI: 10.1080/00336297.2001.10491746
- Dosil, J., and Díaz, O. (2002). Valoración de la conducta alimentaria y de control del peso en practicantes de aeróbic. *Revista de Psicología del Deporte*, 11(2), 183-195.
- Douthitt, V. L. (1994). Psychological determinants for adolescent exercise adherence. *Adolescence*, 115, 711-722.
- Dunton, G. F., Jamner, M. S., and Cooper, D. M. (2003). Physical self-concept in adolescent girls: behavioral and physical correlation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74, 360-365. DOI: 10.1080/02701367.2003.10609104
- Esnaola, I. (2009). Diferencias de sexo en el autoconcepto físico durante el ciclo vital. *Psicología Conductual*, 17(2), 365-380.
- Fernández, J. G., Contreras, O. R., García, L. M., and Villora, S. G. (2010). Autoconcepto físico según la actividad físico-deportiva realizada y la motivación hacia ésta. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42, 251-263.

- Fernández-Río, J., Méndez-Giménez, A., Cecchini, J. A., and González de Mesa, C. (2012). Achievement goals and social goals' influence on physical education students' fair play. *Revista de Psicodidáctica*, 17(1), 73-94.
- Fox, K. R. (2000). The effects of exercise on self-perceptions and self-esteem. In S. J. H. Biddle, K. R. Fox, and S. H. Boutcher (Eds.), *Physical activity and psychological well-being* (pp. 88-117). London: Routledge.
- Fox, K. R., and Corbin, C. B. (1989). The Physical Self- Perception Profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sports and Exercise Psychology*, 11, 408-430. DOI: 10.1123/jsep.11.4.408
- Gilson, N. D., Cooke, C. B., and Mahoney, C. A. (2005). Adolescent physical self-perceptions, sport/exercise and lifestyle physical activity. *Health Education*, 105(6), 437-450. DOI: 10.1108/09654280510630786
- Goñi, A., and Zulaika, L. M. (2000). Relationships between physical education classes and the enhancement of fifth grade pupils' self-concept. *Perceptual and Motor Skills*, 91, 146-150.
- Goñi, A., Rodríguez, A., and Esnaola, I. (2010). Las autopercepciones físicas en la edad adulta y en la vejez. *Psicothema*, 22(3), 460-467.
- Goñi, A., Ruiz de Azúa, S., and Rodríguez, A. (2006). *Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF)*. Manual. Madrid: EOS.
- Hagger, M., Ashford, B., and Stambulova, N. (1998). Russian and British children's physical self-perceptions and physical activity participation. *Pediatric Exercise Science*, 10, 137-152.
- Harter, S. (1978). Effectance motivation reconsidered. Toward a developmental model. *Human Development*, 21, 34-64. DOI: 10.1159/000271574
- Harter, S. (1999). *The construction of the self*. New York: Guilford.
- Haugen, T., Säfvenbom, R., and Ommundsen, Y. (2011). Physical activity and global self-worth. The role of physical self-esteem indices and gender. *Mental Health and Physical Activity*, 4, 49-56. DOI: 10.1016/j.mhpa.2011.07.001
- Hayes, S. D., Crocker, P. R., and Kowalski, K. (1995). Gender differences in physical self-perceptions, global self-esteem and physical activity: evaluation of physical self-perception profile model. *Journal of Sport Behaviour*, 22(1), 1-14.
- Inchley, J., Kirby, J., and Currie, C. (2011). Longitudinal changes in physical self-perceptions and associations with physical activity during adolescence. *Pediatric Exercise Science*, 23, 237-249. DOI: 10.1123/pes.23.2.237
- Infante, G., and Goñi, E. (2009). Actividad físico-deportiva y autoconcepto físico en la edad adulta. *Revista de Psicodidáctica*, 14(1), 49-62.
- Infante, G., and Zulaika, L. M. (2008). Actividad física y autoconcepto físico. In A. Goñi (Coord.), *El autoconcepto físico: psicología y educación* (pp. 125-153). Madrid: Pirámide.
- Jaakkola, T., and Washington, T. (2011). Measured and perceived physical fitness, intention, and self-reported physical activity in adolescence. *Advances in Physical Education*, 1(2), 16-22. DOI: 10.4236/ape.2011.12004
- Jacobs, J. E., Lanza, S., Osgood, D. W., Eccles, J. S., and Wigfield, A. (2002). Changes in children's self-competence and values: gender and domain

- differences across grades one through twelve. *Child Development*, 73, 509-527. DOI: 10.1111/1467-8624.00421
- Janz, K. F., Witt, J., and Mahoney, L. T. (1995). The stability of children's physical activity as measured by accelerometry and self-report. *Medicine Science Sports Exercise*, 27, 1326-1332. DOI: 10.1249/00005768-199509000-00014
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. (2nd. Ed.). New York, NY: Guilford.
- Klomsten, A. T., Skaalvik, E. M., and Espnes, G. A. (2004). Physical self-concept and sports: Do gender differences still exist? *Sex Roles*, 50, 119-127. DOI: 10.1023/B:SERS.0000011077.10040.9a
- Knowles, A. M., Niven, A. G., Fawkner, S. G., and Henretty, J. M. (2009). A longitudinal examination of the influence of maturation on physical self-perceptions and the relationship with physical activity in early adolescent girls. *Journal of Adolescence*, 32, 555-566. DOI: 10.1016/j.adolescence.2008.06.001
- Kowalski, N. P., Crocker, P., and Kowalski, K. C. (2001). Physical self and physical activity relationships in college women: Does social physique anxiety moderate effects? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72, 55-62. DOI: 10.1080/02701367.2001.10608932
- Lindwall, M., and Hassmén, P. (2004). The role of exercise and gender for physical self-perceptions and importance ratings Swedish university students. *Scandinavian Journal of Science and Sports*, 14, 373-380. DOI: 10.1046/j.1600-0838.2003.372.x
- Lindwall, M., and Martin, K. A. (2006). Moving towards a favourable image: the self-representational benefits of exercise and physical activity. *Scandinavian Journal of Psychology*, 47, 209-217.
- Loland, N. W. (2000). The aging body: Attitudes toward bodily appearance among physically active and inactive women and men of different ages. *Journal of Aging and Physical Activity*, 8, 197-213. DOI: 10.1123/japa.8.3.197
- Malete, L., Sullivan, P., and Matthies, B. K. (2008). Examining physical self-perceptions and physical activity of Jamaican youths. A cultural extension of the PSPP. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 6, 39-52. DOI: 10.1080/1612197X.2008.9671853
- Marsh, H. W. (1990). A multidimensional, hierarchical self-concept: Theoretical and empirical justification. *Educational Psychology Review*, 2, 77-171. DOI: 10.1007/BF01322177
- Marsh, H. W. (1993). Academic self-concept: Theory, measurement, and research. In J. Suls (Ed.), *Psychological perspectives on the self* (Vol. 4, pp. 59-98). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Marsh, H. W., Byrne, B. M., and Yeung, A. S. (1999). Causal ordering of academic self-concept and achievement: Reanalysis of a pioneering study and revised recommendations. *Educational Psychologist*, 34, 154-157. DOI: 10.1207/s15326985ep3403_2
- Marsh, H. W., and Craven, R. (1997). Academic self-concept: Beyond the dustbowl. In G. Phye (Ed.), *Handbook of classroom assessment: Learning*,

- achievement, and adjustment (pp. 131-198). Orlando, FL: Academic Press.
- Marsh, H. W., and Craven, R. G. (2006). Reciprocal effects of self-concept and performance from a multidimensional perspective: Beyond seductive pleasure and unidimensional perspectives. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 133-163. DOI: 10.1111/j.1745-6916.2006.00010.x
- Marsh, H. W., and Perry, C. (2005). Does a positive self-concept contribute to winning gold medals in elite swimming? The causal ordering of elite athlete self-concept and championship performances. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27, 71-91.
- Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O., and Baumert, J. (2006) Integration of multidimensional self-concept and core personality constructs: Construct validation and relations to well-being and achievement. *Journal of Personality*, 74, 403-455. DOI: 10.1111/j.1467-6494.2005.00380.x
- Morgan, W. Y., and O'Connor, P. (1988). Exercise and mental health. In R. K. Dishman (Ed.), *Exercise adherence* (pp. 13- 34). Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Newman, R. S. (1984). Achievement and self-evaluations in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 76, 857-873.
- Pearl, J. (2000). *Causality: models, reasoning, and inference*. New York: Cambridge University Press.
- Raudsepp, L., Liblik, R., and Hannus, A. (2002). Children's and adolescents' physical self-perceptions as related to moderate to vigorous physical activity and physical fitness. *Pediatric Exercise Science*, 14(1), 97-106.
- Raustorp, A., Stahle, A., Gudasic, H., Kimmunen, A., and Mattsson, E. (2005). Physical activity and self-perception in school children assessed with the children and youth-Physical Self-Perception profile. *Scandinavian Journal of Medicine and Science Sports*, 15, 126-134. DOI: 10.1111/j.1600-0838.2004.406.x
- Rodríguez, A., Droguett, L., and Revuelta, L. (2012). School and personal adjustment in adolescence: The role of academic self-concept and perceived social support. *Revista de Psicodidáctica*, 17(1), 397-414.
- Schneider, M., Fridlund, G., and Cooper, D. M. (2008). Physical activity and physical self-concept among sedentary adolescent females: An intervention study. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 1-14. DOI: 10.1016/j.psychsport.2007.01.003
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., and Stanton, J. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46, 407-441. DOI: 10.3102/00346543046003407
- Shavelson, R. J., and Bolus, R. (1982). Self-concept: The interplay of theory and methods. *Journal of Educational Psychology*, 74, 3-17. DOI: 10.1037/0022-0663.74.1.3
- Standage, M., Gillison, F. B., Ntoumanis, N., and Treasure, G. C. (2012). Predicting students' physical activity and health-related well-being: A prospective cross-domain investigation of motivation across school

physical education and exercise settings. *Journal of Sport y Exercise Psychology*, 34, 37-60.

Trautwein, U., Gerlach, E., and Lüdtke, O. (2008). Athletic classmates, physical self-concept, and free-time physical activity: A longitudinal study of frame of reference effects. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 988-1001. DOI: 10.1037/0022-0663.100.4.988

Welk, G. J., and Eklund, R. (2005). Validation of the children and youth physical self-perceptions profile for young children. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 51-65. DOI: 10.1016/j.psychsport.2003.10.006

Referencias totales / Total references: 60 (100%)

Referencias propias de la revista / Journal's own references: 0 (0%)