

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE MOTIVACIÓN DEPORTIVA EN DEPORTISTAS ESPAÑOLES

PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE SPORTS MOTIVATION SCALE IN SPANISH ATHLETES

ISABEL BALAGUER¹ e ISABEL CASTILLO
Universitat de Valencia, España

JOAN L. DUDA
The University of Birmingham, Gran Bretaña

Resumen: En este estudio se analizaron las propiedades psicométricas (estructura factorial, fiabilidad y validez de constructo) de una versión española de la Escala de Motivación Deportiva (SMS; Pelletier et al., 1995), en una muestra de 301 deportistas españoles. De los tres modelos hipotetizados el modelo de siete factores fue el que presentó un mejor ajuste de los datos, mostrando todas sus escalas una aceptable consistencia interna. Los otros dos modelos alternativos (con cinco y con tres factores) también presentaron un ajuste aceptable. Las correlaciones entre las subescalas ofrecieron evidencia para el continuo de la autodeterminación y la validez de constructo de la escala. Emergieron diferencias por género en las regulaciones de la motivación deportiva indicando que las mujeres deportistas informan de menores niveles de regulación externa y de no motivación que los hombres deportistas.

Palabras clave: motivación, deporte, psicometría, autodeterminación

Abstract: The psychometric properties (factorial validity, reliability, and construct validity) of the Spanish version of the Sports Motivation Scale (SMS; Pelletier et al., 1995) were studied in a sample of 301 Spanish athletes. The hypothesized 7-factor structure of the Spanish version of the SMS was confirmed and all subscales demonstrated satisfactory internal reliability. Support for 5- and 3-factor structures was also obtained. Inter-correlations between subscales revealed a simplex pattern, providing evidence for the self-determination continuum and the construct validity of the Spanish SMS. Gender differences in sport motivation emerged with female athletes showing lower levels of external regulation and lower non-motivation.

Key words: motivation, sport, psychometrics, self-determination

La Escala de Motivación Deportiva (EMD) se construyó teniendo como base las aportaciones de Deci y Ryan en las que defendían que la conducta puede estar motivada intrínsecamente, extrínsecamente o no estar motivada (Deci, 1975; Deci & Ryan, 1985, 1991). Para medir estos tres tipos de motivación, un grupo de investigadores canadienses elaboraron primero la versión francesa de esta escala (EMS, Brière, Vallerand, Blais, & Pelletier, 1995) y posteriormente la versión inglesa de la misma (SMS, Pelletier et al., 1995).

Los tres tipos de motivación (intrínseca, extrínseca y no motivación) difieren en su grado de autodeterminación o autonomía. Las conductas intrínsecamente motivadas representan el prototipo de las actividades autodeterminadas (Deci, 1975). En estas conductas el locus

de causalidad percibido es interno (Heider, 1958). En el caso de la motivación extrínseca, la teoría defiende y la investigación ha comprobado, que cuando la conducta va seguida por refuerzos monetarios, o bien por refuerzos tangibles contingentes a la conducta, éstos socavan la motivación intrínseca (Deci, Koestner, & Ryan, 1999) y el locus de causalidad pasa de interno a externo. En la no motivación (amotivation) obviamente los sentimientos de autodeterminación están ausentes y no existen razones ni extrínsecas ni intrínsecas que sustenten su relación con la conducta (Deci & Ryan, 1985).

La teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 1985) sugiere que los estilos autoregulatorios de conducta pueden conceptualizarse a lo largo de un continuo de niveles de autodeterminación oscilando desde bajos (no

¹ Algunos de los datos preliminares de este artículo fueron presentados por las autoras en el II Congreso Internacional de Psicología Aplicada al Deporte celebrado en Madrid en el 2003. Dirigir correspondencia a: Isabel Balaguer. Universitat de Valencia. Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Social, Avda. Blasco Ibáñez 21, 46010, Valencia, España. Correo electrónico: Isabel.Balaguer@uv.es

motivación) hasta altos (motivación intrínseca). Deci y Ryan (1985, 1991) propusieron cuatro tipos de motivación extrínseca que varían según el grado de autonomía: regulación externa, regulación introyectada, regulación identificada y regulación integrada. La regulación externa y la regulación introyectada se consideran con niveles bajos de autodeterminación, la identificada representa el nivel medio, y la regulación integrada representaría el nivel más alto de conducta autodeterminada influida por consideraciones externas a la actividad. La regulación externa corresponde a la motivación extrínseca que aparece generalmente en la literatura. Se refiere a aquellas conductas que son controladas por fuentes externas, tales como refuerzos materiales u obligaciones impuestas por otros (Deci & Ryan, 1985), por ejemplo los elogios de los entrenadores ante una buena ejecución. La regulación introyectada representa conductas que están empezando a interiorizarse, pero que no están completamente autodeterminadas. La regulación identificada se da cuando las personas juzgan la conducta como importante, y aunque la actividad se realiza todavía por motivos extrínsecos (por ejemplo, el logro de metas personales), la conducta es internamente regulada y autodeterminada. Finalmente, la regulación integrada representa la forma más autodeterminada del proceso de internalización, y tiene lugar cuando la motivación es coherente con otros valores y necesidades del individuo. La motivación intrínseca unida a estos cuatro tipos de motivación extrínseca (regulación externa, regulación introyectada, regulación identificada y regulación integrada) y a la no motivación, constituyen los seis tipos diferentes de motivación propuestos por la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 1985, 1991).

El grupo de investigadores que elaboró la EMD (Brière et al., 1995; Pelletier et al., 1995) desarrollaron y validaron esta escala introduciendo algunas modificaciones a los distintos tipos de motivación propuestos en la teoría de la autodeterminación. En concreto, en lugar de considerar una sola dimensión de la motivación intrínseca ellos adoptaron una perspectiva multidimensional proponiendo una taxonomía tripartita de la misma (Vallerand et al., 1992, 1993), en la que se incluye: la motivación intrínseca para conocer (hacer una actividad por el placer y la satisfacción experimentada al aprender, explorar, e intentar entender algo nuevo), la motivación intrínseca para conseguir cosas (la conducta se realiza por la satisfacción de crear algo nuevo, adquirir maestría), y la mo-

tivación intrínseca para experimentar estimulación (hacer una actividad por experimentar sensaciones de estimulación, como experiencias estéticas, diversión y disfrute). Por otra parte, los resultados del estudio piloto realizado durante la elaboración de la EMD (Pelletier et al., 1995) mostraron que una de las regulaciones extrínsecas, en concreto la regulación integrada, no emergió como un factor latente, por lo que los reactivos de esta subescala no fueron introducidos en la versión definitiva de la escala. Como resultado de este estudio piloto, la EMD se compone de 28 reactivos y siete subescalas (cuatro reactivos en cada una) que miden tres tipos de motivación intrínseca (para experimentar estimulación, para conseguir cosas y para conocer), tres tipos de motivación extrínseca (regulación identificada, regulación introyectada y regulación externa) y la no motivación. La EMD mostró una fiabilidad aceptable en el dominio deportivo, en concreto en una muestra de 593 deportistas universitarios canadienses (*alfas* entre .63 y .80, *alfa* media = .75, Pelletier et al., 1995). Además, la estabilidad temporal de las subescalas reveló niveles aceptables (correlación primera y segunda aplicación [i.e. test-retest] entre .58 y .84, *r* media = .70) en un periodo de cinco semanas (Pelletier et al., 1995).

Martens y Webber (2002) replicaron con una muestra de 270 deportistas americanos las propiedades psicométricas de la EMD en su versión inglesa, considerando los siete factores. Los resultados obtenidos no mostraron un buen ajuste al modelo hipotetizado, siendo los índices de ajuste mejores cuando realizaron la validez de constructo de los diferentes tipos de motivación (intrínseca, extrínseca y no motivación) en modelos estructurales separados. No obstante, la fiabilidad de las siete subescalas fue satisfactoria (*alfas* entre .70 y .82). Recientemente, Nuñez, Martín-Albo, Navarro, y González (2006) analizaron las propiedades psicométricas de una versión española de la EMD en una muestra de 275 deportistas de la Comunidad Autónoma de Canarias. Los resultados mostraron un ajuste aceptable al modelo de siete factores, una vez realizadas algunas reespecificaciones al modelo base (en concreto se realizaron algunas correlaciones entre pares de medidas residuales). La fiabilidad de las siete subescalas resultó satisfactoria (*alfas* entre .70 y .80).

Li y Harmer (1996) también analizaron las propiedades psicométricas de la EMD, así como la estructura que subyace a las subescalas, utilizando para ello una mues-

tra de 857 estudiantes participantes en distintas clases de educación física. Estos autores, en línea con los postulados teóricos de Deci y Ryan (1985, 1991), adoptaron un acercamiento unidimensional de la motivación intrínseca y combinaron las tres subescalas de dicha motivación conformando una única puntuación de motivación intrínseca (formada por 12 reactivos). Los resultados indicaron un ajuste aceptable del modelo a los datos, justificando así la decisión de la combinación de las subescalas de motivación intrínseca en una sola dimensión. Así pues, en este caso, la EMD está compuesta de cinco subescalas: motivación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y no motivación. Los coeficientes *alfas* de las subescalas fueron por lo general aceptables (entre .68 y .87). Respecto al análisis realizado sobre la estructura del continuo de la autodeterminación con este modelo de cinco factores, Li y Harmer (1996) informaron que la inspección visual de la matriz de correlaciones pareció apoyar la presencia de lo que Deci y Ryan denominaron estructura simple (simplex pattern). Cabe señalar que al igual que Li y Harmer (1996), en otros estudios (e.g., Goudas, Biddle, & Fox, 1994; Ntoumanis, 2001) se utilizó la EMD adaptada al contexto de la educación física, con cinco subescalas, mostrando todas ellas un nivel de fiabilidad satisfactorio (*alfas* entre .67 y .87).

A pesar de que los estudios indicados anteriormente (Li & Harmer, 1996; Ntoumanis, 2001; Pelletier et al., 1995) mostraron apoyo estadístico a la EMD, tanto en el contexto deportivo como en el de la actividad física, es necesario mencionar que se obtuvieron niveles bajos de fiabilidad en las subescalas de regulación identificada y regulación introyectada (valores entre .63 y .68). Algunos autores (e.g., Smith, Schutz, Smoll, & Ptacek, 1995; Vallerand, Fortier, & Guay, 1997) justificaron estos valores bajos indicando que el coeficiente alfa de las escalas con pocos reactivos suele dar una baja consistencia interna (estas subescalas están compuestas sólo por cuatro reactivos).

En otros estudios (e.g., Alexandris, Tsorbatzoudis, & Grouios, 2002) se utilizó la EMD con tres subescalas midiendo tres constructos motivacionales: motivación intrínseca (12 reactivos), motivación extrínseca (12 reactivos) y no motivación (cuatro reactivos). Los análisis de fiabilidad indicaron una adecuada consistencia interna de las tres dimensiones motivacionales (*alfas* entre .82 y .92).

En algunos de los estudios en los que se analizaron las propiedades psicométricas de la EMD se exploraron las diferencias entre hombres y mujeres deportistas respecto a los diferentes tipos de motivación de la escala. Los resultados mostraron que tanto en la muestra francesa (Brière et al., 1995) como en la muestra inglesa (Pelletier et al., 1995) las mujeres puntuaron más alto que los hombres en la subescala de motivación intrínseca para conocer, pero más bajo en la subescala de regulación externa. Además, en la muestra inglesa (Pelletier et al., 1995) las mujeres también puntuaron más alto que los hombres en la subescala de motivación intrínseca para conseguir cosas. Sin embargo, en el estudio que se realizó con deportistas españoles de la Comunidad Autónoma de Canarias (Nuñez et al., 2006), los hombres deportistas obtuvieron valores mayores que las mujeres deportistas en las subescalas de regulación externa y en la de no motivación.

El objetivo del presente estudio fue triple. En primer lugar, se estudió la validez factorial de una versión española de la EMD, a través de los índices de bondad de ajuste de tres modelos factoriales alternativos (véase Figura 1). En el primero de ellos se hipotetizó una estructura de siete factores: motivación intrínseca para experimentar estimulación, motivación intrínseca para conseguir cosas, motivación intrínseca para conocer, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y no motivación. En el segundo modelo se hipotetizó una estructura de cinco factores representando las variables latentes de motivación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa, y no motivación. Finalmente, en el tercer modelo se consideraron tres factores: motivación intrínseca, motivación extrínseca y no motivación. Es la primera vez que se ha puesto a prueba la validez factorial de los modelos de cinco y tres factores en lengua española.

En segundo lugar, se buscó conocer la consistencia interna de las subescalas (i.e., *alfas* de Cronbach), y la validez de constructo de la EMD (i.e., correlación entre las subescalas para analizar la presencia de la estructura simple que propusieron Deci y Ryan en 1985). Este segundo objetivo permitió la réplica o validación del modelo teórico (Deci & Ryan, 1985) que subyace a dicha escala a través de otra muestra. Existe un alto grado de consenso sobre la importancia y necesidad de replicar los resultados previos obtenidos en la investigación científica (e.g., Neuliep & Crandall, 1993) ya que “la réplica es importante para comprobar si una asociación se ha

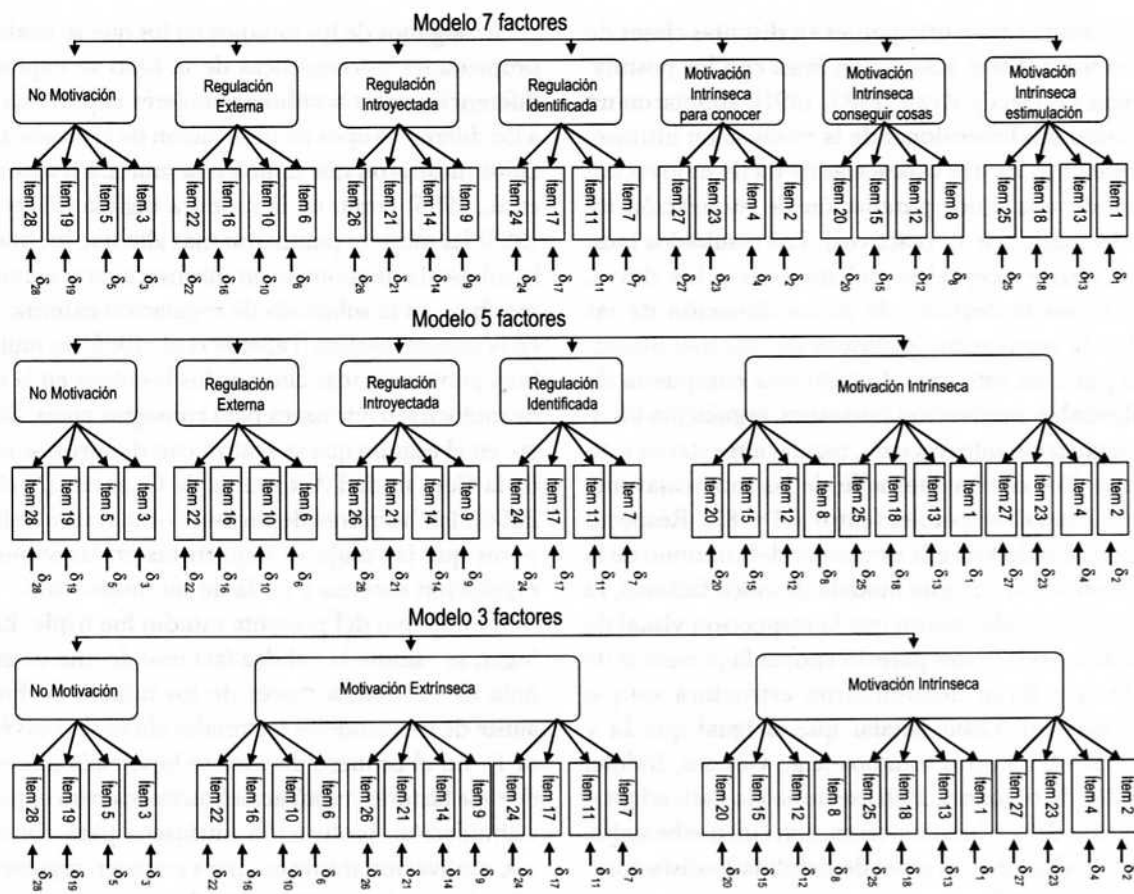


Figura 1. Modelos estructurales analizados: Siete, cinco y tres factores.

producido por azar o se manifiesta de forma consistente. Aunque en la teoría la importancia de la réplica es ampliamente reconocida, en la práctica la réplica de estudios es bastante infrecuente” (Bollen, 1989, p. 60).

Por último, se buscó conocer si existían diferencias por género en los diferentes tipos de motivación de la EMD para averiguar si se reproducían las divergencias observadas en estudios previos entre personas extranjeras (ingleses y franceses) y personas españolas (Comunidad Autónoma Canaria).

MÉTODO

Participantes

En el estudio participaron un total de 301 deportistas (171 hombres y 130 mujeres) de alto nivel competitivo (30%

competían a nivel internacional, 29.3% a nivel nacional, y 40.7% a nivel regional o local) con edades comprendidas entre los 15 y los 45 años (M edad = 24.1 años; $DE = 4.7$), pertenecientes a diferentes deportes (balonmano, fútbol, baloncesto, taekwondo, tenis, triatlón, voleibol, fútbol-sala, rugby, aikido, judo, atletismo, esgrima, escalada, remo, waterpolo, kárate, natación y pádel). La media de años de experiencia competitiva fue de 8.56 ± 5.21 años.

Instrumento

El instrumento utilizado en este estudio fue una traducción al español de la Escala de Motivación Deportiva (SMS; Pelletier et al., 1995) en la que se les solicita a los deportistas que respondan a la pregunta ¿por qué participas en tu deporte? a través de 28 reactivos (cuatro por

cada subescala). Ejemplos de reactivos para cada una de las siete subescalas son los siguientes: "Por la emoción que siento cuando estoy totalmente inmerso/a en mi ejecución deportiva" (motivación intrínseca para experimentar estimulación). "Por la satisfacción que experimento mientras estoy perfeccionando mis habilidades" (motivación intrínseca para conseguir cosas). "Por la satisfacción (disfrute) de aprender algo más sobre este deporte" (motivación intrínseca para conocer). "Porque es una de las mejores formas que tengo para desarrollar otros aspectos de mí mismo/a" (regulación identificada). "Porque debo participar para sentirme bien conmigo mismo/a" (regulación introyectada). "Por el prestigio de ser un deportista" (regulación externa), y "No lo sé, siento que no soy capaz de tener éxito en este deporte" (no motivación). Las respuestas fueron ofrecidas en una escala tipo Likert de siete pasos que oscila desde: No tiene nada que ver conmigo (1), a Se ajusta totalmente a mí (7), siendo el punto medio: Tiene algo que ver conmigo (4).

Procedimiento

Antes de proceder a la recogida de datos, se pidió permiso al responsable universitario y/o al entrenador. Todos los deportistas aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Al finalizar una sesión de entrenamiento se distribuyeron los cuestionarios y se solicitó a los participantes que consultaran cualquier duda que tuvieran con los reactivos. Los deportistas tardaron aproximadamente unos cinco minutos en responder al cuestionario.

La EMD se tradujo al castellano siguiendo el procedimiento de traducción-retraducción ampliamente descrito en la literatura (Hambleton & Kanjee, 1995). Los reactivos de la EMD fueron traducidos del inglés al castellano por tres españoles nativos, dos de ellas autoras del presente trabajo. Se discutieron las discrepancias de la traducción hasta desarrollar una primera versión castellana del cuestionario. Esta versión se tradujo al inglés y se compararon las dos versiones: la original y la traducida. Se analizaron las diferencias en las versiones y se introdujeron los cambios necesarios para hacer que los reactivos fueran más comprensibles, concluyendo con la versión final de la EMD. En la Tabla 1 se muestran los reactivos en castellano de cada una de las siete subescalas.

RESULTADOS

Análisis factorial confirmatorio

Para poner a prueba los tres modelos, se realizaron análisis factoriales confirmatorios, mediante el programa LISREL 8.30 (Jöreskog & Sörbom, 1999). Considerando la naturaleza ordinal de las variables latentes, se utilizó la matriz de correlación policórica y el método de estimación de cuadrados mínimos pesados (WLS, por sus siglas en inglés). Para analizar la adecuación de los modelos se emplearon múltiples índices de ajuste que incluyeron chi-cuadrada dividida por los grados de libertad (χ^2/gl), el índice de ajuste no normativo (NNFI), el índice de ajuste comparativo (CFI) y la raíz del promedio del error de aproximación (RMSEA). Según Carmines y McIver (1981), un cociente χ^2/gl inferior a tres indica un buen ajuste del modelo. Valores de CFI y NNFI por encima de .90 indican un ajuste aceptable (Hu & Bentler, 1995). Para la RMSEA, se consideran aceptables valores entre .05 y .10 (ideal igual o inferior a .08) (Cole & Maxwell, 1985). Los parámetros estimados se consideran significativos cuando el valor asociado al valor t es superior a 1.96 ($p < .05$). Por último, para medir lo apropiado de los modelos se examinaron parámetros individuales tales como residuales estandarizados, correlaciones múltiples al cuadrado, e índices de modificación.

Los índices de bondad de ajuste obtenidos para los tres modelos (tres, cinco y siete factores) se presentan en la Tabla 2. El propósito de este análisis fue evaluar el ajuste de los datos a través de tres modelos alternativos y decidir cuál de las tres estructuras factoriales resultaba más adecuada. A pesar de que el estadístico chi-cuadrado asociado a cada modelo alternativo resultó significativo ($p < .01$), el modelo con los siete factores fue el que mostró el mejor ajuste de los datos, según el conjunto de todos los índices de ajuste analizados ($\chi^2/gl = 2.23$) ($\chi^2(329, N=301) = 732.40, p < .01$), RMSEA = .05, CFI = .91, y NNFI = .90), indicando que la estructura factorial de siete factores representó un ajuste satisfactorio de los datos (véase Tabla 2). Todas las saturaciones factoriales estimadas para el modelo de siete factores resultaron estadísticamente significativas (valores t desde 7.74 a 17.49), apoyando la validez factorial de la EMD (véase la Tabla 1).

Tabla 1

Solución estandarizada modelo de siete factores de la Escala de Motivación Deportiva

Subescalas	Saturaciones factoriales
Motivación intrínseca – estimulación	
1. Por la satisfacción (disfrute) que me produce realizar algo excitante	.54
13. Por la emoción que siento cuando estoy totalmente inmerso en mi ejecución deportiva	.73
18. Por las intensas emociones que siento cuando estoy practicando mi deporte	.80
25. Porque me gusta el sentimiento de estar totalmente inmerso en mi deporte	.79
Motivación intrínseca – conseguir cosas	
8. Porque siento mucha satisfacción interna mientras aprendo ciertas habilidades difíciles y/o técnicas de entrenamiento	.84
12. Por la satisfacción (disfrute) que siento mejorando algunos de mis puntos flacos	.70
15. Por la satisfacción (disfrute) que experimento mientras estoy perfeccionando mis habilidades	.82
20. Por la satisfacción (disfrute) que siento mientras ejecuto ciertos movimientos difíciles y/o destrezas en mi deporte	.72
Motivación intrínseca – conocer	
2. Por la satisfacción (disfrute) de aprender algo más sobre este deporte	.70
4. Porque me gusta descubrir nuevas habilidades y/o técnicas de entrenamiento	.72
23. Por la satisfacción (disfrute) que siento mientras aprendo técnicas y/o destrezas que he realizado antes	.80
27. Por la satisfacción (disfrute) de descubrir nuevas estrategias de ejecución (de juego)	.73
Regulación identificada	
7. Porque en mi opinión es una de las mejores formas de conocer gente	.54
11. Porque es una de las mejores formas que tengo para desarrollar otros aspectos de mí mismo/a	.68
17. Porque es una buena forma de aprender muchas cosas que podrían ser útiles para mí en otras áreas de mi vida	.66
24. Porque ésta es una de las mejores formas de mantener buenas relaciones con mis amigos/as	.51
Regulación introyectada	
9. Porque es absolutamente necesario participar en este deporte si se quiere estar en forma	.49
14. Porque debo participar para sentirme bien conmigo mismo/a	.73
21. Porque me sentiría mal si no participase	.58
26. Porque siento que debo realizar con regularidad mi deporte	.63
Regulación externa	
6. Porque me permite ser valorado por la gente que conozco	.61
10. Por el prestigio de ser un deportista	.69
16. Porque las personas que me rodean creen que es importante estar en forma / ser un deportista	.75
22. Para mostrar a otros lo bueno/a que soy en mi deporte	.70
No motivación	
3. Solía tener buenas razones para practicar este deporte, pero actualmente me pregunto si debería continuar haciéndolo	.64
5. No lo sé: siento que no soy capaz de tener éxito en este deporte	.68
19. No lo tengo claro; en realidad no creo que éste sea mi deporte	.78
28. A menudo me lo pregunto ya que no estoy consiguiendo mis objetivos	.81

Nota. Todas las saturaciones son significativas, $t > 1.96$, $p < .01$.

Tabla 2

Índices de bondad de ajuste para los análisis confirmatorios de los tres modelos alternativos

Modelos	χ^2	gl	ECVI	RMSEA	CFI	NNFI
Siete factores	732.40	329	1.18	.05	.91	.90
Cinco factores	1199.42	340	1.90	.09	.89	.87
Tres factores	1006.30	347	1.35	.08	.90	.89

Para determinar el modelo que ajustaba mejor a los datos, se siguieron dos procedimientos. Primero, se analizaron las diferencias entre los valores de chi-cuadrado asociados con los modelos anidados ($\Delta\chi^2$). Esta diferencia se distribuye como un chi-cuadrado con los grados de libertad igual a la diferencia de los grados de libertad de los modelos anidados, así se puede probar estadísticamente la diferencia entre dos modelos anidados (Bentler & Bonnet, 1980). Segundo, se computó para cada modelo el índice de validación cruzada esperada (ECVI). Este índice contempla tanto el ajuste como la parsimonia del modelo. Este procedimiento ha sido uno de los recomendados para comparar modelos alternativos cuando la muestra utilizada es pequeña (Browne & Cudeck, 1993). El modelo con el valor ECVI más bajo fue el de mejor ajuste.

Los análisis de las diferencias en chi cuadrado entre el modelo que postula una estructura de siete factores y el que postula una estructura de cinco factores ($\Delta\chi^2(11) = 467.02$), y el realizado entre el modelo de siete factores y el que postula una estructura de tres factores ($\Delta\chi^2(18) = 273.9$) resultaron significativos ($p < .001$), mostrando que el modelo estructural de siete factores fue el que mejor ajustó a los datos. Asimismo, el modelo que mostró el valor más bajo en el ECVI fue también el que postula una estructura de siete factores.

No obstante, y a pesar de que el modelo de siete factores fue el que presentó un mejor ajuste de los datos, los índices de ajuste de los otros dos modelos alternativos (estructuras de cinco y tres factores) mostraron también un ajuste aceptable (véase Tabla 2).

Descriptivos de las siete subescalas

Las medias y desviaciones típicas de las siete subescalas se presentan en la Tabla 3. Se realizó una comparación entre medias a través de un análisis de varianza de medidas repetidas. Estos análisis revelaron un efecto de la escala (L Wilks = .25, $F(6, 295) = 148.55$, $p < .001$). Las diferencias entre pares de medias indicaron que los deportistas españoles del presente estudio puntuaron más alto en los motivos intrínsecos seguidos por los identificados, introyectados, externos y no motivados, siendo las diferencias entre pares de medias estadísticamente significativas ($p < .01$), excepto para el par motivación intrínseca para conseguir cosas y motivación intrínseca para conocer. Una inspección de las desviaciones típicas reveló un nivel moderado de variabilidad de todas las subescalas.

Fiabilidad de las siete subescalas

La consistencia interna de cada una de las subescalas se midió utilizando el *alfa* de Cronbach.² Los valores de las subescalas de la EMD variaron entre .74 y .83, excepto para la subescala de regulación introyectada que mostró un *alfa* de .64, y la subescala de regulación identificada con un *alfa* de .68 (véase Tabla 3). Las correlaciones reactivo-total para cada subescala oscilaron entre .30 y .70.

² Los análisis de fiabilidad de la unión de las tres subescalas de motivación intrínseca (motivación intrínseca), así como la unión de las tres regulaciones externas (motivación extrínseca), ofrecieron coeficientes de consistencia interna (*alfa* de Cronbach) satisfactorios ($\alpha = .90$ y $.8$ respectivamente).

Tabla 3

Descriptivos, correlaciones (matriz PHI) y consistencia interna de las siete subescalas

Subescalas motivación	1	2	3	4	5	6	7
1. MI - Estimulación	-						
2. MI - Conseguir cosas	.75**	-					
3. MI - Conocer	.72**	.94**	-				
4. Regulación identificada	.62**	.81**	.62**	-			
5. Regulación introyectada	.55**	.47**	.45**	.75**	-		
6. Regulación externa	-.13	.02	-.01	.52**	.53**	-	
7. No motivación	-.54**	-.30**	-.26**	-.15*	.07	.52**	-
Media	5.29	4.99	4.99	4.30	3.89	2.89	2.39
Desviación típica	1.05	1.15	1.10	1.16	1.15	1.16	1.21
Alfa de Cronbach	.76	.83	.80	.68	.64	.74	.75

** $p < .01$; * $p < .05$. Todas las subescalas están compuestas de cuatro reactivos. MI= motivación intrínseca.

Validez de constructo

En la Tabla 3 se presenta la matriz de correlación de las siete subescalas obtenida con el análisis factorial confirmatorio (matriz PHI). En línea con el procedimiento seguido por Pelletier et al. (1995), se consideran estas correlaciones como una representación real de las asociaciones entre las variables latentes. Se esperaba que las correlaciones entre las subescalas mostraran la presencia del continuo de autodeterminación postulado por Deci y Ryan (1985). Una inspección visual de la matriz de correlaciones (véase Tabla 3) sugirió la presencia de lo que Deci y Ryan (1985) denominaron estructura simple donde las subescalas adyacentes (e.g., regulación identificada y regulación introyectada) tuvieron correlaciones positivas ($r = .75$), y las subescalas del polo opuesto del continuo (e.g., motivación intrínseca para experimentar estimulación y no motivación) presentaron la correlación negativa más alta ($r = -.54$). En consistencia con la teoría de la autodeterminación y con estudios previos (Brière et al., 1995; Pelletier et al., 1995; Li & Harmer, 1996; Nuñez et al., 2006), se esperaba encontrar una correlación alta y positiva entre los tres tipos de motivación intrínseca. Como se observa en la Tabla 3, los tres tipos de motivación intrínseca tuvieron las correlaciones más altas y positivas entre ellas (por encima de .72).

Diferencias por género

Los resultados del análisis multivariado de varianzas mostró un efecto multivariado del género (L Wilks = .93, $F(7, 293) = 2.98$, $p < .01$). En concreto, los análisis univariados mostraron una significación del género en la subescala de regulación externa y en la subescala de no motivación, siendo los hombres los que obtuvieron la puntuación más elevada (véase Tabla 4).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos al estudiar las propiedades psicométricas de la presente versión castellana de la EMD, en una muestra de 301 deportistas españoles de alto nivel competitivo de la Comunidad Valenciana, informaron de niveles adecuados de validez y de fiabilidad.

El análisis de los tres modelos estimados sobre la estructura factorial de la EMD (de siete, cinco y tres factores) ofreció mayor apoyo para la estructura factorial de siete factores (motivación intrínseca para experimentar estimulación, para conseguir cosas, para conocer; regulación identificada, introyectada y externa, y no motivación) ya que de los tres, éste fue el que presentó el mejor ajuste de los datos. Estos resultados, por lo tanto, añaden evidencia empírica a los obtenidos en estudios anterior-

Tabla 4

Descriptivos y diferenciales de las siete subescalas para chicas y chicos

Subescalas motivación	Chicas		Chicos		F
	M	DT	M	DT	
MI – Estimulación	5.38	.92	5.23	1.13	1.51
MI – Conseguir cosas	5.00	1.17	4.97	1.13	.05
MI – Conocer	5.00	1.11	4.98	1.10	.01
Regulación identificada	4.26	1.13	4.34	1.18	.28
Regulación introyectada	3.83	1.14	3.93	1.16	.58
Regulación externa*	2.59	1.08	3.12	1.17	16.31*
No motivación*	2.21	1.15	2.52	1.24	4.95*

*Diferencias por género, $p < .05$. MI= motivación intrínseca.

res (Brière et al., 1995; Nuñez et al., 2006; Pelletier et al., 1995) respecto a la validez de constructo de la EMD con deportistas de ambos géneros y de diferentes deportes de alto nivel competitivo.

Los otros dos modelos alternativos hipotetizados y analizados, esto es, el de cinco factores (motivación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y no motivación), y el de tres factores (motivación intrínseca, motivación extrínseca y no motivación), también mostraron un ajuste aceptable de los datos, lo que además añade evidencia empírica al modelo de cinco factores apoyado previamente por Li y Harmer (1996) y al de tres factores utilizado por Alexandris et al. (2002).

En su conjunto, se puede decir que la EMD permite estudiar formas distintas de regulación a lo largo de un continuo de autodeterminación, atendiendo o bien a siete dimensiones (modelo de siete factores), a cinco dimensiones (modelo de cinco factores), o a tres dimensiones (modelo de tres factores). Los valores *alfa* de Cronbach fueron similares a los obtenidos en estudios previos (Brière et al., 1995; Martens & Webber, 2002; Nuñez et al., 2006; Pelletier et al., 1995), aportando una adecuada evidencia de la consistencia interna de las subescalas de la EMD.

Asimismo, los resultados obtenidos en las correlaciones entre las siete subescalas mostraron que la EMD parece apoyar el continuo hipotetizado de la autodeterminación (Deci & Ryan, 1985). En concreto, se observó que cada tipo de motivación presentó correlaciones positivas con el estilo regulatorio adyacente en el continuo,

y que en orden decreciente, las correlaciones fueron menores y además más negativas, con los tipos más distantes de motivación en el continuo. Estos resultados añaden evidencia empírica a lo ya aportado en estudios anteriores, en los que también se observó la estructura simple entre las diferentes formas de motivación en el continuo, ofreciendo apoyo a la validez de constructo de la escala (Li & Harmer, 1996; Nuñez et al., 2006; Pelletier et al., 1995).

Por último, el análisis de las diferencias por género en los siete tipos de motivación indicó que en el presente estudio no existieron diferencias significativas por género en las subescalas de motivación intrínseca, a diferencia de lo que reportaron algunas publicaciones previas con deportistas canadienses (Brière et al., 1995) y franceses (Pelletier et al., 1995), en los que las mujeres puntuaron más alto en este tipo de motivación que los hombres. Sin embargo, los hallazgos obtenidos coinciden con los reportados en un estudio con deportistas españoles de la Comunidad Autónoma Canaria, en los que tampoco se observaron diferencias respecto a la motivación intrínseca entre hombres y mujeres deportistas (Nuñez et al., 2006). Los hombres y las mujeres deportistas de este estudio difirieron significativamente en la motivación extrínseca, concretamente los hombres deportistas señalaron mayor regulación externa que las mujeres deportistas. Estos datos van en la misma dirección que los obtenidos en investigaciones anteriores (Brière et al., 1995; Nuñez et al., 2006; Pelletier et al., 1995) en las que se informó que los hombres deportistas presentaban valores supe-

riores a los de las mujeres deportistas en la dimensión de regulación externa. En general, tanto en éste como en los otros estudios señalados los hombres presentan un perfil menos autodeterminado que las mujeres. Esto se ve acentuado con los datos ofrecidos por los deportistas del presente estudio en los que se informó que los hombres deportistas obtuvieron valores superiores a las mujeres deportistas en la no motivación, datos que van en la misma dirección que los ofrecidos por el otro estudio con deportistas españoles de la Comunidad Autónoma Canaria.

Las discrepancias entre las diferencias de género encontradas entre los hombres y mujeres deportistas españoles y los de otros países respecto a la motivación intrínseca y a la no motivación, esto es, en los dos extremos del continuo de la autodeterminación, podría ser una manifestación de diferencias culturales. Otras posibles interpretaciones sobre estas diferencias encontradas entre las muestras españolas y las extranjeras podrían ser debidas a la edad, ya que tanto los deportistas de nuestro estudio como los de la Comunidad Autónoma Canaria tenían edades superiores a los 20 años, mientras que las de los deportistas extranjeros fueron inferiores a los 20 años. Estudios futuros tendrán que ir ofreciendo algunas interpretaciones más concluyentes referentes a las que se sugieren aquí u otras posibles, como por ejemplo, el nivel de competición de los deportistas o el tipo de deporte.

En conclusión, la versión castellana de la EMD que se obtuvo en este estudio posee adecuadas propiedades psicométricas, mostrándose como un instrumento fiable y válido para el estudio de los diferentes tipos de regulaciones motivacionales en el deporte.

REFERENCIAS

- Alexandris, K., Tsozbatzoudis, C., & Grouios, G. (2002). Perceived constraints on recreational sport participation: Investigating their relationship with intrinsic motivation, extrinsic motivation and amotivation. *Journal of Leisure Research, 34*, 233-252.
- Bentler, P. M., & Bonnet, D. G. (1980). Significance tests and goodness-of-fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin, 80*, 588-606.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Brière, N. M., Vallerand, R. J., Blais, M. R., & Pelletier, L. G. (1995). Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque et d'amotivation en contexte sportif: l'Échelle de Motivation dans les Sports (EMS). [Development and validation of the French form of the Sport Motivation Scale]. *International Journal of Sport Psychology, 26*, 465-489.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En K. A. Bollen, & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equations models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Carmines, E. G., & McIver, J. P. (1981). Analyzing models with unobserved variables: Analysis of covariance structures. En G. W. Bornstedt, & E. F. Borgatta (Eds.), *Social measurement: Current issues* (pp. 112-133). Beverly Hills, CA: Sage.
- Cole, D., & Maxwell, S. E. (1985). Multitrait-multimethod comparisons across populations: A confirmatory factor analysis approach. *Multivariate Behavioral Research, 18*, 147-167.
- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. Nueva York, EU: Plenum Press.
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin, 125*, 627-668.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Nueva York, EU: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. En R. Dientsbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation* (pp. 237-288). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Goudas, M., Biddle, S. J. H., & Fox, K. R. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations, and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology, 64*, 453-463.
- Hambleton, R. K., & Kanjee, A. (1995). Increasing the validity of cross-cultural assessments: Use of improved methods for test adaptations. *European Journal of Psychological Assessment, 11*, 147-157.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. Nueva York: Wiley.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. En R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling. Concepts, issues and applications* (pp. 76-99). California, EU: Sage Publications.
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1999). *LISREL 8.30. Structural equation modeling with the simplis command language (Software de cómputo)*. Chicago, EU: Scientific Software International.
- Li, F., & Harmer, P. (1996). Testing the simplex assumption underlying the sport motivation scale: A structural equation modeling analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 67*, 396-405.
- Martens, M. P., & Webber, S. N. (2002). Psychometric properties of the sport motivation scale: An evaluation with college varsity athletes from the U. S. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 24*, 254-270.
- Neuliep, J. W., & Crandall, R. (1993). Every one was wrong: There are lots of replications out there. En J. W. Neuliep (Ed.), *Replication research in the social sciences [Special issue]*. *Journal of Social Behavior and Personality, 8*, 1-8.

- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical domain. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225-242.
- Núñez, J. L., Martín-Albo, J., Navarro, J. G., & González, V. M. (2006). Preliminary validation of a Spanish version of the sport motivation scale. *Perceptual and Motor Skills*, 102, 919-930.
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Tuson, K. M., Brière, N. M., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The sport motivation scale (SMS). *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17, 35-53.
- Smith, R. E., Schutz, R. W., Smoll, F. L., & Ptacek, J. T. (1995). Development and validation of a multidimensional measure of sport-specific psychological skills: The athletic coping skills inventory-28. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17, 379-398.
- Vallerand, R. J., Fortier, M. S., & Guay, F. (1997). Self-determination and persistence in a real-life setting: Toward a motivational model of high school dropout. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 1161-1176.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Senécal, C., & Vallières, E. F. (1992). The academic motivation scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 1003-1019.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Senécal, C., & Vallières, E. F. (1993). On the assessment of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education: Evidence on the concurrent and construct validity of the academic motivation scale. *Educational and Psychological Measurement*, 53, 159-172.

Recibido 09, 06, 05
Aceptación final 05,07, 07