

Adaptación y validez de la escala de motivación en el deporte 2 (EMD-2) para estudiantes universitarios chilenos

Adaptation and validity of motivation scale in sport 2 (SMS- 2) for chilean university students

Adaptação e validação do escala de motivação no esporte– 2 em estudantes da universidade chileno

Vallejo-Reyes, F.A.^{1*}, Mena Campbell, J.I.¹, Lochbaum, M.R., Duclos-Bastías, D.M.³, Guerrero-Santana, I.
y Carrasco-Beltrán, H.J.⁵

¹ Escuela de Psicología. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile; ² Department of Kinesiology and Sport Management. Texas Tech University, Lubbock, Texas, USA; ³ Escuela de Educación Física. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile; ⁴ Instituto de Estadística. Instituto de Estadística. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile; ⁵ Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación. Chile.

Resumen: La teoría de la Autodeterminación (TAD) (Deci y Ryan, 1985) asume al ser humano como un organismo integrado en un contexto social, y a la motivación como un constructo organizado en un continuo que va de la motivación intrínseca a la amotivación. Las primeras versiones del instrumento denominado Escala de Motivación en el Deporte (Brière, Vallerand, Blais, y Pelletier, 1995; Pelletier, Fortier, Vallerand, Tuson, Brière y Blais, 1995) no cubrían las seis dimensiones del continuum conceptual del modelo. Hubo diversos estudios de validación hasta la construcción de la Escala de Motivación de Deporte-2 (Pelletier, Rocchi, Vallerand, Deci y Ryan, 2013) en inglés, la cual incluye todas las dimensiones del constructo. Hasta la fecha, no contábamos con una adaptación al español de esta última versión del instrumento. La traducción reversa del instrumento se aplicó a una muestra de muestra de 221 deportistas competitivos y recreativos. Los resultados indicaron la adecuación de los datos para hacer un análisis factorial. La confiabilidad general de la prueba fue .78. Hubo diferencias significativas en tres regulaciones entre deportistas competitivos y recreativos. Solamente cuatro de las 6 escalas presentaron ítems con cargas de ítem satisfactorias. Por lo que la prueba requiere estudios posteriores para ser empleada con utilidad en evaluación con deportistas. La escala de regulación integrada de la versión en español del presente estudio se comportó con un excelente ajuste psicométrico, lo cual constituye un importante aporte ya que no se contaba con estos datos en español para una versión de 12 ítems de la escala de motivación en el deporte dentro de la TAD.

Palabras clave: deportistas, autodeterminación, regulación integrada.

Abstract: The self Determination Theory (SDT) assumes the human being as an integrated organism in social context, and motivation as a construct organized in a continuum that runs from intrinsic motivation to amotivation. The firsts versions of the instrument called Sport Motivation Scale (Brière et al., 1995; Pelletier et al., 1995) did not covered the six dimensions of the conceptual continuum of the model. Several validation studies have been developed until the SMS-2 version of the test (Pelletier, 2013). Until the present, there was not a Spanish adaptation of this last version of the

test. A back translation of the instrument was applied to a sample of 221 recreational and competitive athletes. The results indicated the adequacy of the data for a confirmatory factor analysis. The general reliability was .78. There were significant differences three regulations between competitive and recreational players. Four of the six scales had items with proper factor loadings. The integrated regulation factor in Spanish had an excellent psychometric outcome. We propose to use items based in former studies in Spanish with proper factor loadings, in replacement of ones that had poor factor loadings, to use them in future validation trials of the SMS-2.

Keywords: athletes, self-determination, integrated regulation.

Resumo: A teoria da Autodeterminação (TAD) (Deci y Ryan, 1985) entende o ser humano como um organismo integrado no seu contexto social, e a motivação como um constructo organizado num continuo que engloba de motivação intrínseca até a não motivação. As primeiras versões do instrumento denominado Escala de Motivação no Esporte– 2 (Brière et al., 1995; Pelletier et al., 1995) não consideravam as seis dimensões do continuo conceitual do modelo. Muitos estudos de validação foram realizados até a construção da Escala de Motivação no Esporte-2 (Pelletier et al., 2013) em inglês, a qual inclui todas as dimensões do constructo. Atualmente, não contávamos com uma adaptação dessa última versão do instrumento ao idioma espanhol. A tradução reversa do instrumento se aplicou a uma amostra de 221 atletas competitivos e recreativos. Os resultados indicam a adequação dos dados para a realização de uma análise fatorial. A confiabilidade geral do teste foi de 0.78. Se encontraram diferenças significativas nas três regulações entre atletas competitivos e recreativo. Somente 4 escalas das 6 aplicadas apresentaram itens com cargas de ítem satisfatórias. Portanto, o teste requer estudos futuros para poder ser aplicado com utilidade avaliadora em atletas. A escala de regulação integrada da versão em idioma espanhol aplicada no presente estudo demonstrou um excelente ajuste psicométrico, o que se constitui num importante aporte considerando que não se haviam dados nesse idioma para uma versão de 12 itens da escala de motivação no esporte dentro da TAD.

Palavras-chave: atletas, a autodeterminação, regulação integrada.

Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Felipe Andrés Vallejo-Reyes. Escuela de Psicología. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile. Avda. El Bosque 1290, Viña del Mar (Chile). E-mail: felipe.vallejo@pucv.cl

Introducción

La motivación puede ser inicialmente definida como la tendencia de las personas a realizar algo con alguna finalidad. Corresponde a un estado de energización y activación del organismo en un contexto social (Ryan y Deci, 2000). Una de las teorías psicológicas que ha tenido un importante desarrollo en el ámbito de la motivación es la Teoría de la Autodeterminación (TAD). (Deci y Ryan, 1985). Esta teoría se basa en el supuesto que los seres humanos tienden a la autorregulación, competencia y acción integrada. Se considera a la motivación como un constructo multidimensional, que no solo puede variar en intensidad, sino que además en la clase de motivo. La TAD considera que los seres humanos no están meramente condicionados por razones externas, sino que se las supone con voluntad, libertad y autonomía (Ryan y Deci, 2006). La TAD presenta tres grandes componentes: La motivación intrínseca (MI), la extrínseca (ME) y la amotivación (AM). El modelo de la TAD ha generado investigación en educación (Vallerand, Blais, Briere y Pelletier, 1989; Vallerand y Bissonette, 1992; Kusurkar, Ten Cate, Vos, Westers y Croiset, 2013) y en el ámbito de la psicología del deporte (Li y Harmer, 1996; López, 2010; Martens y Weber, 2002; Guzmán, Carratalá, García-Ferriol y Carratalá, 2006; Nuñez, Martín-Albó, Navarro y González, 2007; Balaguer, Castillo y Duda 2007; Mallet, Kawabata, Newcombe, Otero-Forero y Jackson, 2007; Pelletier, Rocchi, Vallerand, Deci y Ryan, 2013).

Dimensiones del continuo de la TAD

En la figura 1, se representa gráficamente el modelo de la TAD. La Motivación Intrínseca es definida como la práctica de la actividad en ausencia de contingencias externas (Briere, Vallerand, Blais y Pelletier, 1995). Se ha postulado que la motivación intrínseca es un constructo global compuesto por sub tipos de regulación (Deci y Ryan, 1985); la MI por el conocimiento corresponde a conductas que buscan descubrir y aprender contenidos o técnicas y se orientan al aprendizaje y el descubrimiento del mundo; MI por competencia la cual se orienta al desarrollo de habilidades ligadas al dominio de capacidades propias. Esta MI está ligada a la idea de Maestría en el sentido de del dominio de una destreza o habilidad (ElliotyChurch, 1997; Elliot y Harackiewicz, 1996); y la MI por búsqueda de sensaciones o estimulación placentera (Pelletier, Fortier, Vallerand, Tuson, BrièreyBlais, 1995).

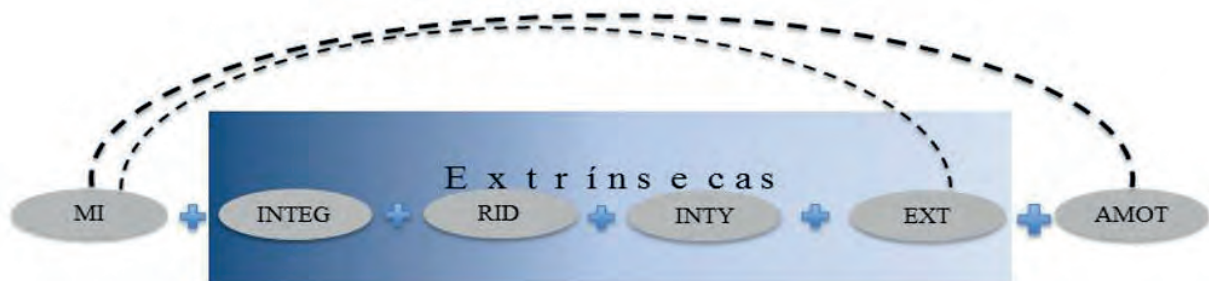


Figura 1. Secuencias del continuo del Modelo TAD y relación entre sus dimensiones (Elaboración propia).

Nota. Las líneas punteadas cortadas representan relaciones inversas. El grosor de la línea indica fuerza de la relación. Los signos "+" simbolizan asociaciones entre las regulaciones.

NOTA: INT = Intrínseca; INTEG =Integrada; ID= identificada; INTY= Introyectada;
EXT = Externa; AMOT = Amotivación.

La Motivación Extrínseca: Se relaciona con una variedad de comportamientos que no poseen una finalidad en sí mismos. La acción deportiva es, en este caso, un medio para otros fines. Las razones de la conducta en la ME se mueven en cuatro niveles que van desde mayor a menor autodeterminación. Estos niveles de adyacentes de un continuo corresponden a diversas clases de regulación. (a) La Regulación Integrada (INTEG) representa la forma más auto determinada del proceso de internalización y tiene lugar cuando la razón

de la motivación es coherente y armónica con el auto concepto, otros esquemas y valores del individuo (Vallerand y Bissonette, 1992). (b) La Regulación Identificada (RID) ocurre cuando las personas juzgan la razón para una 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. En esta regulación, la conducta deportiva es importante porque involucra aspectos de la vida del deportista más amplios que trascienden el ám-

bito estrictamente deportivo, (c) la Regulación Introyectada (INTY) corresponde a representaciones internas de contingencias externas. Las conductas comienzan a interiorizarse pero no están completamente autodeterminadas; si bien el locus de control es interno, la persona las vive como auto imposiciones verbales y/o asociadas a sentimientos de culpa de llegar a no realizar la conducta. (d) La Regulación Externa (EXT) corresponde a aquellas conductas que son controladas por fuentes externas, tales como refuerzos materiales u obligaciones impuestas por otros, como los elogios de los entrenadores, personas significativas o compañeros de práctica. La Amotivación (AMOT): En ella, los sentimientos de autodeterminación están ausentes y no existen razones extrínsecas ni intrínsecas que sustenten su relación con la conducta. La amotivación es similar a lo que se comprende como desesperanza (Pelletier et al., 1995). Esta regulación cursa con sentimientos de incompetencia y falta de control. En ella la no participación o el abandono son posibles (Deci y Ryan, 1985).

La escala de motivación en el deporte (EMD)

La EMD se creó de modo concurrente en francés (Brière et al., 1995) e inglés (Pelletier et al., 1995). La motivación fue operacionalizada como la respuesta a la siguiente pregunta: ¿Por qué practicas tu deporte? (Deci y Ryan, 1985, en Pelletier et al., 1995). La versión francesa fue aplicada a estudiantes universitarios. Brière et al., (1995) realizaron tres estudios con deportistas: uno de validez de contenido ($n=199$), un segundo consistente en un análisis factorial confirmatorio (331 hombres y 114 mujeres) y un estudio de estabilidad temporal. La versión en inglés se validó usando atletas anglo-parlantes, mediante el sistema de traducción inversa. En todos estos se empleó una escala tipo Likert de 7 puntos, en donde 1 signifi-

ficaba “Totalmente en desacuerdo” y 7 “Totalmente de acuerdo”. El estudio preliminar ocupó aproximadamente 600 atletas, pertenecientes a distintos deportes. La versión definitiva empleó 593 atletas universitarios, con un promedio de edad de 19,2 años. La confiabilidad obtuvo un alfa de Cronbach de .82 y la estabilidad temporal un $r = .69$. Los alfas de ambas aplicaciones variaron de .71 a .85 para la primera aplicación y .69 a .85 para la segunda. El análisis factorial confirmatorio, escalas reveló la presencia de una solución de siete factores en la cual cada factor estaba compuesto por cuatro ítems. Los valores de RMR debiesen ser inferiores a .08 para ser considerados aceptables. La motivación intrínseca se dividió en tres subfactores de acuerdo a la TAD. Para ambos estudios, la escala menos consistente fue la de motivación identificada y con alfas promedios de .70 y .73 respectivamente. La estabilidad temporal más baja fue la de amotivación con correlaciones test re-test de .58. Tanto en la versión en francés como en inglés, no incluyeron la dimensión de regulación integrada, debido a resultados insatisfactorios de estudios de motivación empleando la TAD en el ámbito educativo (Ryan y Cornell, 1986; Vallerand y Bissonette 1988; en Brière et al., 1995). Posteriormente Vallerand y Bissonette (1992), incluyeron la regulación integrada satisfactoriamente en la Escala de Motivación Académica (AMS) para evaluar la motivación académica de estudiantes franco parlantes en un curso obligatorio de francés de primer año de una universidad en Montreal. Validaron la prueba para diferenciar la motivación intrínseca y extrínseca en relación a los resultados de los estudiantes. La versión experimental obtuvo un alfa de regulación integrada de .73 siguiendo a la Regulación Intrínseca con una consistencia interna de .83. Las cargas de los ítems de la AMS no fueron publicadas. En la tabla 1 se presenta la evolución de la prueba desde la teoría original hasta su versión actual.

Tabla 1. ¿Por qué practicas tu deporte? (Deci y Ryan, 1985).

	M/rango	Comp	IN Conc	INTEG Sens	ID	INTY	EXT	AMOT	
Brière et al., (1995); Pelletier et al., (1995)		.75	.80	.74	NI	.63	.74	.77	.75
Núñez et al., (2007)		.79	.80	.75	NI	.63	.72	.77	.75
Martens & Weber 1992)	.74-.83		.82		NI		.70		
Li & Harmer (1996)*			.79/.87		NI	.68/.70	.79/.74	.79/.77	.80/.82
Balaguer et al., (2007)	.75	NR	NR	-	NI	.64	.68	NR	NR
Mallet et al., (2007)			.81		.83	.70	.78	.80	.86
Pelletier et al. (2013)			.88		.80	.82	.70	.74	.81

Notas: IN (Intrínseca); INTEG: integrada; ID: identificada; INTY: Introyectada; EXT: Externa; AMOT: Amotivación.* Los coeficientes con “/” representan muestra masculina y femenina delante y tras el signo respectivamente. NI: No incluyeron la escala. NR: no reportaron valor. Comp: competencia-habilidad; Conc: Conocimiento-aprendizaje; Sens: sensaciones- estimulación.

Estudios posteriores de la escala SMS

López (2010) realizó un estudio de validación de la original francesa para la población mexicana denominada Escala de Motivación en el Deporte (EMD). Se empleó traducción y revisión de expertos. Se aplicó el instrumento a una muestra de 302 sujetos de los cuales: 153 deportistas, 149 no deportistas. El instrumento estuvo compuesto finalmente por 29 elementos tipo likert de siete niveles. A partir de esta versión definitiva del test se realizó un estudio normativo en el que participaron 1.003 deportistas de ambos sexos (570 hombres y 433 mujeres) de 22 deportes, con un rango de edad entre 14 y 31 y un promedio de 20 años. El nivel de escolaridad fue diverso. El análisis de confiabilidad general estimado con alfa de Cronbach fue alto (.85). A pesar de tener este nivel general satisfactorio, los ítems no se agruparon en los factores de la misma manera que el instrumento original. Martens y Weber (2002) realizaron un estudio para evaluar las propiedades psicométricas de la SMS en población universitaria con 270 atletas universitarios. Más del 70 % de la muestra poseía algún tipo de incentivo para la realización de la actividad deportiva. Cada dimensión estuvo compuesta por 4 reactivos tipo likert valorados de 1 a 7. Los resultados no se ajustaron suficientemente a lo esperado ya que 12 ítems obtuvieron r^2 inferiores a .40. Se reportaron problemas en AMOT y en las dimensiones extrínsecas. Los tres componentes de MI no demostraron ser claramente independientes debido a la elevada correlación entre estas sub-escalas (.67 a .85). Li y Harmer (1996) testearon el ajuste de la EMD al modelo original de Deci y Ryan (1985). Emplearon una muestra de 857 estudiantes universitarios con una edad promedio de 20,9 años de edad. Su análisis reveló una solución de 5 factores. En tanto que los autores consideraron que los índices de bondad de ajuste no resultaron adecuados. Guzmán, Carratalá, García-Ferriol y Carratalá (2006) realizaron una traducción inversa de los ítems del test. Participaron un total de 477 estudiantes de Educación Secundaria de edades comprendidas entre 12 y 17 años que practicaban un deporte competitivo. 131 deportistas formaban parte de un programa de tecnificación Valenciana. 170 eran judocas de la categoría española Cadete. 176 deportistas (54 mujeres y 152 varones de entre 12 y 17 años) practicaban deporte en los clubes de su localidad. Los autores no obtuvieron resultados satisfactorios para las 7 sub escalas ya que la escala de motivación identificada obtuvo un índice considerado insuficiente. Proponen además la agrupación de las tres sub escalas de MI en una sola. Una validación de la EMD para la población española fue realizada por Nuñez, Martín-Albó, Navarro y González (2007), con una muestra de 496 atletas (182 mujeres y 314 hombres). El promedio de edad fue de 20,9 años de 15 disciplinas deportivas. El análisis de bondad de ajuste fue realizado mediante los indicadores CFI y el índice de ajuste incremental (IFI). Los valores fueron iguales o superiores a .90

lo cual está en consistencia con lo planteado por Hu y Bentler (1999). Se testearon diversos modelos de bondad de ajuste. Un modelo de un solo factor (motivación), de tres factores (intrínseca, extrínseca y amotivación), y de siete factores (tres clases de motivación intrínseca, tres tipos de extrínseca, y amotivación). Los autores encontraron que el modelo de siete factores fue el que obtuvo una mayor bondad de ajuste. La confiabilidad estuvo entre .75 y .79 para las regulaciones intrínsecas y .73 para la regulación introyectada. Martín-Albó et al., (2007) analizaron las propiedades psicométricas de la EMD en 195 deportistas pertenecientes a 9 disciplinas deportivas de Paraguay. La media de edad fue de 20,5 años, con un rango de 14 a 35 años. Los coeficientes de confiabilidad alfa obtenidos estuvieron entre .73 y .76. Los resultados del AFC confirmaron solo parcialmente la estructura de siete factores de la escala original. Balaguer, Castillo y Duda (2007) analizaron las propiedades psicométricas de una traducción al español de la EMD. Su muestra consistió en 301 deportistas (171 hombres y 130 mujeres). De la muestra hubo nivel competitivo internacional, nacional, y regional. Las edades estuvieron en un rango de 15 a 45 años. La escala de 28 ítems y 7 sub escalas (tres clases de MI). El procedimiento de traducción inversa del inglés al español contó con tres especialistas en psicología del deporte. Analizaron los índices de bondad de ajuste para soluciones de tres, cinco y siete factores. Al comparar los resultados de las soluciones de los tres modelos, se concluyó que el mejor era el de siete componentes. Respecto de la consistencia interna de los factores, los valores alfa obtenidos estuvieron en el rango de MI competencia (.83) a INTEG (.64), cinco ítems obtuvieron una carga factorial inferior a .60 lo cual se asociaría a los insatisfactorios índices alfa de las escalas respectivas.

La Escala SMS 6

Mallet, Kawabata, Newcombe, Otero-Forero y Jackson (2007) deciden elaborar una escala de motivación en el deporte que incluyó las seis dimensiones del modelo de la TAD, la *Sport Motivation Scale 6* (SMS 6). Los autores formularon ítems para la escala de Regulación Integrada que corresponden al modelo original de Deci y Ryan (1985) que no se había desarrollado hasta ese momento para la EMD. Se realizaron dos análisis con muestras independientes. Una muestra de 614 estudiantes de primer año de psicología como de carreras ligadas al movimiento humano de deportes competitivos. Otra muestra para el AFC de un modelo de 6 factores, estuvo integrada por 557 estudiantes universitarios. El rango de edad fue desde 16 a 43 años con una media de 20,0. Los índices de ajuste modelo original de 7 factores fueron: concluyen un mucho mejor ajuste del modelo con seis que con los siete factores. Los coeficientes Alfa obtenidos oscilaron entre .81 y .86. Su versión funde la escala de regulación intrínseca en una sola compuesta por cuatro ítems.

La Escala de Motivación en el Deporte 2

Pelletier et al. (2013) desarrollaron una segunda versión de la EMD, la *Sport Motivation Scale* (SMS-2). Esta nueva versión combina las tres sub-dimensiones de la MI en una sola en que cada ítem esta originado en uno de los tres factores INTEG. Los autores compararon las propiedades psicométricas de la EMD original (Pelletier et al., 1995) con las de su versión SMS-2, mediante un análisis factorial exploratorio y confirmatorio. Emplearon una muestra de 412 deportistas canadienses (218 mujeres y 104 varones) en tanto 90 atletas no especificaron género. La edad promedio de 40,4 años de edad. Los deportes incluidos fueron Basquetbol, hockey, patinaje, *soccer*, *running*, natación, etc. Los participantes competían a nivel local ($n = 218$), provincial ($n = 53$) nacional ($n = 64$) e internacional ($n = 77$). La confiabilidad para el instrumento fue de .75. El rango de confiabilidad de los factores fue desde Introyectada (.70) a Intrínseca (.88).

Como queda demostrado en la exposición del desarrollo de la escala, el desarrollo psicométrico del test de esta segunda versión de la prueba, no ha sido traducida y validada aún al español. Es por ello que este estudio se propuso como objetivo general llevar a cabo la validación de la Escala de Motivación Deportiva (EMD-2 v. Ch.), esperando obtener un resultado de confiabilidad y de cargas factor-ítem semejante al obtenido por Pelletier et al. (2013). Se consideró una

muestra de hombres y mujeres pertenecientes a una institución universitaria del país caracterizados por realizar alguna actividad física competitiva a nivel individual o colectiva, así como sujetos que realizaran actividad física recreativa. Como objetivo específico se analizó posibles diferencias en el perfil motivacional que obtuvieran deportistas competitivos comparados con deportistas recreativos.

Material y método

El estudio empleó un diseño no experimental, descriptivo y transversal. La muestra del estudio fue no probabilística e intencional y estuvo compuesta por estudiantes inscritos en el club de deportes de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Los criterios para la selección de la muestra fue incluir deportistas de selecciones competitivas. Se construyó y aplicó una encuesta para evaluar aspectos socio demográficos, como asimismo un cuestionario acerca del historial y principales logros deportivos. La versión de la EMD-2 fue realizada por el método de traducción inversa desde el inglés por un traductor profesional y profesor de inglés del Instituto de Literatura y por un hablante nativo de Texas (EE.UU.), licenciado en comunicación (ver tabla 2). Se aplicó la versión en español del cuestionario de Metas de Logro en el Deporte (Conroy, Elliot y Hofer, 2003) en (Castillo, Duda, Álvarez, Mercé y Balaguer, 2011).

Tabla 2. Formulación de los ítems de la escala EMD 2 de Pelletier et al. (2013), versión en español de Chile.

Intrínseca
1. Porque me satisface el aprender más de mi deporte.
7. Porque disfruto el descubrir nuevas estrategias de desempeño deportivo.
13. Porque es muy interesante aprender cómo puedo mejorar.
Integrada
2. Porque practicar deportes refleja la esencia de quien soy.
8. Porque participar en deporte es una parte integral-fundamental de mi vida.
14. Porque a través del deporte, vivo de acuerdo a mis principios más esenciales.
Identificada
3. Porque elegí este deporte como una manera de desarrollarme a mí mismo.
9. Porque encuentro que es una buena manera para desarrollar aspectos de mí mismo que valoro.
15. Porque es una de las mejores vías que he elegido para desarrollar otros aspectos de mí mismo.
Introyectada
4. Porque me sentiría mal conmigo mismo si no me hiciera el tiempo para practicarlo.
10. Porque me siento bien conmigo mismo cuando lo hago.
16. Porque me sentiría inútil si no lo practicara.
Externa
5. Porque las personas que me importan se pondrían mal conmigo si no lo practicara.
11. Porque pienso que los otros me desaprobarían si no lo hiciera.
17. Porque hay personas que me recompensan-premian cuando lo hago.
Amotivación
6. Solía tener buenas razones para hacer deportes, pero ahora me pregunto si debiese continuar.
12. Ya no lo sé. Tengo la impresión de que soy incapaz de tener éxito en este deporte.
18. Ya no es claro para mí; en realidad ya no pienso que mi lugar esté en el deporte.

Regulaciones éticas y declaración de conflictos. El investigador responsable de este estudio elaboró el protocolo de investigación basado en los principios éticos de la declaración de Helsinki (World Medical Association, 2000) para la investigación en humanos. Este proyecto fue revisado y aprobado por el comité de ética de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. A los deportistas, se les explicó el objetivo de la investigación, el procedimiento y los derechos y garantías como participantes y luego accedieron a firmar su consentimiento informado. Los investigadores declaran no tener conflicto de interés alguno en la investigación realizada.

Participantes: La cantidad total de deportistas en el estudio fue $n=221$; deporte competitivo $n=132$ (femenino = 62 y masculino = 70), práctica masivo-recreativa $n=89$ (femenino = 46, masculino = 43). Femenino total $n=108$; masculino $n=113$. La edad de los participantes fue de $M=22.0$ y $DT=3.29$; con un rango de 18 a 38, años de edad. Las actividades practicadas fueron: de nivel competitivo: rugby, basquetbol, vóleybol, hockey césped, tenis de mesa, atletismo, capoeira, balonmano, taekwondo y gimnasia artística; de nivel recreativo: baile, vóleybol, tenis de Mesa, natación, escalada, baile, zumba, cardio extremo, yoga, danza árabe, aero-box, musculación y básquetbol.

Procedimiento

Se coordinó con la Dirección de Deportes y Recreación la autorización para ponerse en contacto con los entrenadores de las selecciones deportivas y prácticas recreativas de modo de coordinar los horarios y procedimientos del estudio. Los asistentes de investigación acudieron a los lugares y horarios de práctica deportiva y aplicaron los cuestionarios al inicio del entrenamiento. Todos los cuestionarios fueron completados en papel con los asistentes presentes. Los datos fueron ingresados a una plataforma de cuestionarios de Google Drive en la WEB y almacenados en una planilla de cálculo del programa Excel.

Análisis de datos

Los análisis fueron realizados con los programas Microsoft y Excel, el IBM SPSS 19 y el FACTOR Versión 10.3.01 x32bits (Lorenzo-Seva, 2015). Se realizó un análisis descriptivo que incluyó aspectos sociodemográficos, sexo, deporte o actividad física realizada, años de práctica, ser o haber sido seleccionado nacional. El análisis de los puntajes por las seis dimensiones de la EMD para deporte competitivo y recreativo. Un análisis inferencial para la distribución de las regulaciones que consideró: Test de Levene (1960) para contrastar la igualdad de varianzas de las dimensiones entre sub-muestras competitivo y masivo-recreativo. La hipótesis nula es que la diferencia entre las varianzas de dos muestras es cero. El test de Levene es signi-

ficativo (es decir, sugiere el rechazo de la hipótesis nula cuando $p \leq .05$). Si este test no es significativo podemos asumir que las varianzas son homogéneas ($p \geq .05$) (Field, 2009). Se empleó además la prueba de Kolmogorov-Smirnov para contrastar la hipótesis nula de normalidad en las observaciones, en que valores $\leq .05$ significan el rechazo Hipótesis nula de normalidad univariada. Además el análisis inferencial para determinar diferencias de regulaciones entre sub-muestras: Kruskal-Wallis para distribuciones no heteroscedásticas en la cual valores valor, implican el rechazo de la hipótesis nula de igualdad entre los grupos. Se empleó el contraste de Anova para distribuciones homocedásticas en las que valores $p < .05$ implican el rechazo de la hipótesis nula de igualdad de las muestras y valores $p \geq .05$ significan igualdad de las medidas comparadas.

Se estimó la confiabilidad en términos de consistencia interna para la prueba completa y las seis dimensiones propuestas por Pelletier et al. (2013). De acuerdo a George y Mallery (1995), la confiabilidad se relaciona con el hecho de que el instrumento de medición produzca los mismos resultados cada vez que sea administrado a la misma persona y en las mismas circunstancias. Se empleó el alfa de Cronbach (1951) que corresponde a la correlación promedio de los ítems de una determinada prueba o escala. Según los autores, el alfa de Cronbach por debajo de .5 muestra un nivel de confiabilidad no aceptable; un valor entre .5 y .6 se podría considerar como un nivel pobre; si se situara entre .6 y .7 se estaría ante un nivel débil; entre .7 y .8 haría referencia a un nivel aceptable; en el intervalo .8 a .9 se podría calificar como de un nivel bueno y excelente si tomara un valor superior a .9. Para el análisis de bondad de ajuste, se realizó el análisis de esfericidad Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (1979, 1974) en función de determinar el grado de relación conjunta entre las variables. El KMO evalúa hasta qué punto las puntuaciones en cada una de las variables son predecibles desde las demás. El rango de valores del KMO es de 0 a 1, y, cuanto más alto el valor, más substancialmente relacionadas entre ellas estarán las variables. Como criterio de referencia, Kaiser, Meyer y Olkin aconsejan que si $KMO \geq .75$ la idea de realizar un análisis factorial es buena, si $.75 > KMO \geq .5$ la idea es aceptable y si $KMO < .5$ es inaceptable. En segundo lugar, se contrastó la prueba de esfericidad de Bartlett (1937). Este pone a prueba la hipótesis nula de que la matriz de correlación poblacional es identidad, es decir, que las variables están no correlacionadas en la población. El estadístico de Bartlett se distribuye aproximadamente como el modelo probabilístico de Chi cuadrado. Si el nivel de significación es mayor a .05 entonces no se podrá rechazar la hipótesis de esfericidad y consecuentemente no es posible esperar que un modelo factorial explique adecuadamente los datos. Se realizó un análisis de componentes principales cuyo objetivo fue identificar las variables que aportan más en la explicación de un test a través del porcentaje de varianza explicada por componente acumulada. Se realizó además

un análisis factorial confirmatorio de máxima verosimilitud (VARIMAX) de seis dimensiones tomando en consideración la cantidad de factores obtenida por Pelletier et al. (2013) para su versión del SMS 2 en inglés.

Resultados

En relación a los resultados de la EMD 2, estos se obtuvieron con el promedio de los tres ítems que componen cada

una de las seis dimensiones (regulaciones). Para cada una se obtuvo el estadígrafo de tendencia central promedio, curtosis, asimetría, mínimo y máximo. Se expone por separado los resultados de los puntajes para deporte competitivo y masivo recreativo debido que como se ve adelante, las distribuciones no resultaron homogéneas entre ambos grupos para todas las subescalas del instrumento (ver tabla 3).

Tabla 3. Estadígrafos de subescalas deporte masivo recreativo y competitivo.

Deporte	Estadígrafo	INT	INTEG	ID	INTY	EXT	AMOT
Recreativo	<i>M (DE)</i>	5.9 (1.07)	5.43(1,35)	5.6 (1.2)	5.03(1.01)	1.81(1,26)	1.85(1.14)
Competitivo		5.97 (1.0)	6.09(8.8)	6.01(0.92)	5.06(1.12)	2.16(1.15)	1.86(1.12)
Recreativo	<i>Máx</i>	7	7	7	7	7	7
Competitivo		7	7	7	7	5.33	5.67
Recreativo	<i>Mín</i>	3	1.33	2	3	1	1
Competitivo		2.67	3.667	3	2.33	1	1
Recreativo	<i>Curtosis</i>	.02	-.14	.43	-.7	4.02	5.54
Competitivo		.38	-.03	.88	-.5	-.5	1.03
Recreativo	<i>Asimetría.</i>	-.9	-.71	-.9	.05	2.02	2.09
Competitivo		-.9	-0.87	-1.0	-0	.68	1.3

Reducción de dimensiones

La prueba de esfericidad (Bartlett, 1937) obtuvo un valor p menor a .05 demostró que no existe correlación entre las preguntas por lo que se deduce que los datos son aptos para un análisis para identificar dimensiones latentes. El grado de relación conjunta entre preguntas a partir de la medida KMO (Kaiser, 1970; Kaiser y Rice, 1974), resultó ser .863 por lo que resultado apropiado realizar un análisis factorial.

Análisis de componentes principales (ACP): los resultados se muestran en la tabla 4. Se puede observar que hasta 4 factores los autovalores son superiores a 1. Los componentes 5 y 6 no aportan sustancialmente a la explicación de la varianza total. La representación gráfica del ACP se expresa en la figura 2.

Tabla 4. Autovalores y porcentaje de Varianza explicada para seis factores.

Componente	Autovalor	% de Varianza	% de Varianza Acumulada
1	5.639	31.328	31.328
2	3.139	17.436	48.765
3	1.130	6.276	55.040
4	1.019	5.660	60.700
5	0.918	5.102	65.802
6	0.859	4.774	70.577

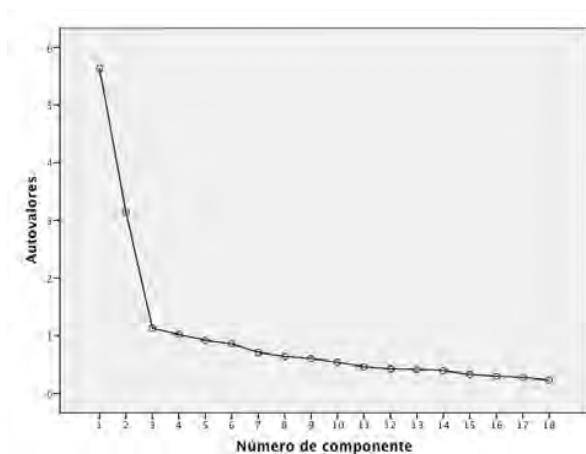


Figura 2. Gráfico de sedimentación de componentes SMS 2.

En el análisis de la distribución de las dimensiones: el test de Kolmogorov-Smirnov para contrastar la hipótesis nula de normalidad en las observaciones, obtuvo que con valores en rechazo a la hipótesis nula, por lo que se concluye que no hay normalidad univariada en las regulaciones. La hipótesis de homogeneidad de los resultados de las poblaciones: el test de Levene para analizar la homocedasticidad de las varianzas por cada dimensión, se presenta en la Tabla 5 los valores p de

la prueba de contraste de Levene (1964) sobre la igualdad de varianzas, donde la hipótesis nula contrasta que la varianza es igual a lo largo de los grupos.

Tabla 5. Valores p prueba de Levene por Componente.

Componente	1	2	3	4	5	6
Valor p	.000	.852	.272	.113	.412	.065

En este caso, vemos sólo en la primera componente el valor p es menor a .05 por lo tanto, con un nivel de significación del 5% rechazamos la hipótesis nula de la homocedasticidad de varianza en esta dimensión. Por esta razón, el tratamiento de la primera componente fue diferente que para la demás, dado el no cumplimiento de los supuestos de normalidad y homocedasticidad. Esta dimensión se realizó a través de la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis obteniendo un valor $p < .05$ por lo tanto, con un nivel de significación del 5%, se rechazó la hipótesis nula de igualdad entre los grupos. El resto de las dimensiones fueron contrastadas mediante el análisis ANOVA cuyos resultados se exponen en la tabla 6. Para los componentes 4 y 2 con $p < .05$ se rechazó la igualdad entre los grupos competitivo y masivo recreativo. La tabla 6 resume las dimensiones que resultaron en que los grupos competitivo y recreativo resultaron diferentes.

Tabla 6. Valores p de diferencias entre grupos dados por ANOVA univariados.

Componentes	2	3	4	5	6
Valor p	0,026*	0,744	0,005*	0,487	0,303

Nota: *Diferencias significativas al .05.

En la tabla 7 se puede apreciar la distinción entre los participantes del grupo de deporte competitivo, respecto del deporte recreativo. Las regulaciones en que sí existen diferencias son la intrínseca, la integrada y la externa. En las que no son distintas son la amotivación, la identificada y la Introyectada. Por lo anterior, los deportistas debiesen emplear parámetros diferenciados para evaluar sus resultados de acuerdo a si ad-

scriben a una u otra clase de práctica deportiva.

Tabla 7. Resumen de comparación de subescalas de la EMD-2.

Regulación EMD-2	Diferencias competitivo/recreativo
Intrínseca	Sí
Integrada	Sí
Amotivación	No
Externa	Sí
Identificada	No
Introyectada	No

En el AFC, la carga de los reactivos según su adscripción teórica, considerando desde .5 como límite inferior confiable (Tabachnick y Fidel, en Costello y Osborne, 2005), permite observar por dimensión que: los tres reactivos de INT cargan satisfactoriamente en la misma dimensión latente (ver tabla 7). No obstante, el ítem 1 es el más discreto (.53). INTEG presenta el mejor desempeño debido a que todos sus elementos poseen cargas cercanas o por sobre .8. Los ítems de ID cargan en dimensiones adyacentes. Dos de ellos (9 y 15) cargan en la misma dimensión que INTEG (factor II), solo el ítem 3 de esta dimensión posee un índice adecuado de .75, pero este ítem se halla en el factor III. En tanto en la dimensión INTY, los ítems cargan de manera dispersa en las dimensiones latentes I, III y IV. EXT concentra todas las cargas en el mismo factor. Finalmente, AMOT también obtuvo cargas de sus reactivos en el mismo factor, siendo todas moderadas y altas (.68; .85 y .80). En la tabla 8 se expone los ítems según pertenencia teórica y las cargas obtenidas en factores (I al VI) y los coeficientes de confiabilidad respectivos. En cuanto a la confiabilidad, el coeficiente alfa de Cronbach fue de .78 lo que según George y Mallery (1995) es considerado aceptable. Además, la variación de este valor al eliminar una a una las 18 preguntas oscila entre .75 y .79. Los coeficientes alfa por factor fueron: Intrínseca = .70 (aceptable); Integrada = .84 (bueno); Identificada = .71 (aceptable); Introyectada = .39 (insuficiente); Externa = .69 (débil); Amotivación = .76 (aceptable).

Tabla 8. Confiabilidad y cargas ítem factor de escalas y reactivos EMD 2 Vch.

Regulación/Subescala	Alfa de Cronbach	Item N°	Factores					
			I	II	III	IV	V	VI
INT	.70	1	.53	.19	.56	-.24	.05	.004
		7	.76	.27	.06	.05	.01	.08
		13	.80	.25	.19	.04	.06	-.10
INTEG	.84	2	.07	.79	.33	-.03	-.14	-.05
		8	.15	.84	.07	-.14	.12	-.14
		14	.28	.81	.07	.16	.02	-.05
RID	.71	3	.10	.38	.75	.14	-.07	-.01
		9	.19	.77	.20	-.05	-.04	-.15
		15	.40	.69	.11	.15	-.04	-.08
INTY	.39	4	.26	.22	.59	.34	.21	-.04
		10	.50	.45	.13	.06	-.30	-.05
		16	.02	.01	.17	.83	.21	.14
EXT	.69	5	-.13	-.03	.17	-.07	.81	.23
		11	.03	-.10	.08	.19	.67	.41
		17	.11	.06	-.17	.34	.70	.12
AMOT	.76	6	-.07	-.12	-.01	-.18	.34	.68
		12	.01	-.09	-.08	.16	.12	.85
		18	-.17	-.13	.03	.12	.17	-.80

Nota: En negrillas, se expone todas las cargas sobre .35. INT Intrínseca; INTEG Integrada; ID: identificada; INTY: Introyectada; EXT: Externa; AMOT: Amotivación.

Discusión

Como se pudo revisar en la literatura, la EMD ha presentado una larga evolución desde su origen (Briere et al., 1995; Pelletier et al., 1995), en la cual, no se logró por bastante tiempo incluir la regulación integrada (Li & Harmer (1996); Nuñez et al., 2007; Martens & Weber 1992; Mallet et al., 2007; Balaguer et al., (2007)). Todas estas versiones contaron con cuatro reactivos para cada dimensión y tres subcomponentes en MI. El objetivo principal del presente estudio pretendió contar con una primera versión de la Escala de Motivación en Deporte -2 traducida y adaptada al español para deportistas Chilenos, particularmente universitarios. En el presente estudio, INT obtuvo una consistencia interna buena (.84) para esta componente del test, superando a lo obtenido por Pelletier et al., (2013), versión de tres ítems, de la cual se tradujo desde el inglés, como asimismo a la de Mallet et al., (2007). El resultado más bajo de este estudio lo constituye la regulación Introyectada que no alcanza los valores mínimos y ser por tanto considerada como insuficiente según los criterios de George y Mallery (1995). Sumada a su baja confiabilidad ocurre que los ítems de INTY obtuvieron cargas cruzadas con ID, adyacente en el continuo, incluso una carga moderada con INT en el inicio del continuo. El análisis semántico

de dichos elementos apunta todos a sentimientos refiriendo sentirse bien, mal o inútil por practicar o no deporte (ver tabla 1, ítems 4, 10 y 17). Este hallazgo particular implicó la búsqueda de ítems alternativos para sustituirlos, empleando como base el “banco” de ítems generados en español en estudios anteriores en un estudio posterior al presente. Dichos ítems fueron: el ítem 26 con una carga Factorial .63, “Porque siento que debo realizar con regularidad mi deporte”, y el ítem 21 “Porque me sentiría culpable si no lo practicara” con una carga de .58 (Balaguer et al., 2007). Una reformulación de la EMD-2 se exploró en un estudio con una consistencia de .597, lo cual resulta más cercano a una confiabilidad aceptable (Obregon, 2016). No obstante este resultado continúa siendo insatisfactorio respecto de los estudios revisados. El componente INT obtuvo una consistencia aceptable (.70), aunque se halla en un nivel inferior de confiabilidad respecto de los estudios revisados ya sea con los tres subcomponentes de la regulación intrínseca (Pelletier, et al., 1995; Balager et al., 2007) o en relación a la dimensión unificada en un solo factor (Mallet et al., 2007; Pelletier et al., 2013). Cabe mencionar que los tres ítems propuestos por Pelletier (2013), no cubren los tres subdominios conceptuales de esta regulación (Competencia, conocimiento y sensaciones), estando estos orientados teóricamente al aprendizaje y al dominio de ha-

bilidades. Por lo mismo, en el estudio posterior en un club de deportes universitario (Obregón, 2016), se seleccionó un ítem referente a sensaciones estimulantes a partir de Balaguer et al., (2007) "Por las intensas sensaciones que siento cuando estoy practicando mi deporte.", que obtuvo una carga de .80 para dichos autores y de .84 en el estudio del club de deportes. En cuanto a la escala RID, su confiabilidad es aceptable (.71), no obstante sus cargas tienden a solaparse con las de INTEG, lo que teóricamente puede asociarse porque ambas dimensiones tienen relación con los valores y desarrollo personal del atleta. En cuanto a los factores EXT y AMOT, si bien su confiabilidad es inferior a las obtenidas por Pelletier., (2013) y estudios previos, sus reactivos poseen altas cargas que se concentran exclusivamente en su componente, lo que les aporta gran validez de constructo. Desde un punto de vista más teórico, la versión de la EMD-2 resulta claramente válida y confiable en los extremos del continuo, es decir, para la regulación intrínseca y el polo opuesto combinando dos componentes que teóricamente se oponen a la motivación intrínseca, la motivación externa y la amotivación. Los componentes ligados al valor (integrado e identificado), tienden a solaparse, lo que es constante con las correlaciones positivas entre escalas adyacentes, que la teoría propone en su continuo teórico. La regulación Introyectada, es sin duda la escala que requiere elaboración ulterior ya que la dimensión teórica de practicar por culpabilidad, no se ve retratada ni en el contenido de los ítems, ni en su comportamiento psicométrico.

Aplicaciones Prácticas

La pregunta que el lector se debe estar haciendo es si la EMD-2 tal como fue traducida es aplicable o no. La respuesta es que sí. En primer lugar, la escala sí está midiendo un constructo multidimensional que representa un continuo con dos polos opuestos. Por ello es importante mencionar el contexto en que esta escala está siendo validada en el deporte universitario. Este ámbito corresponde a uno en que los deportistas tienen un grado de obligación temporal (cumplir con los créditos de asignaturas deportivas), o una "obligación". Es decir, el practicar deporte les permite acceder y/o mantener determinados beneficios, incluso en algunos casos su ingreso y mantenimiento en la carrera que cursa en la universidad. Mantenerse en la universidad depende de mantener un determinado nivel de rendimiento (selección deportiva, competiciones, resultados). De esta forma el test puede prestar una importante utilidad para que el entrenador conozca el grado de motivación general del estudiante o del seleccionado según corresponda. En el caso de los estudiantes, podrá no solo evaluar el puntaje global de la motivación (total del test), sino que comparar si la motivación de intrínseca es muy baja respecto de la me-

dia poblacional y si el nivel de amotivación es alto respecto de la media y comparativamente respecto de su propio perfil. Esta información podría ayudar a que el deportista evaluara a tiempo en qué deporte se haya más motivado intrínsecamente y evitar abandono probable o una participación muy débil durante el semestre. En el caso de los deportistas de selección, que poseen un compromiso más prolongado con la práctica (más allá de un semestre o un año aislado), sería fundamental monitorear los niveles relativos de amotivación ya que los deportistas se van a mantener practicando probablemente solo por motivos externos, lo cual podría ser pernicioso para el mismo deportista y el equipo. La versión de la EMD, debería ser autoadministrable y con una forma de lápiz y papel en que el deportista mismo pueda no solo obtener sus resultados, sino que también interpretarlos en un lenguaje sencillo y con tablas que permitan tener una comparación en escalas de centiles para que le sea más fácil la interpretación normativa y la intraperfil. Los deportistas competitivos y recreativos debiesen evaluarse mediante baremos independientes dada las diferencias observadas entre los grupos. Cada dimensión del test, debiese tener una definición simple y considerar tanto la comparación normativa (con la muestra de estandarización) como asimismo entre las dimensiones del propio deportista. La aplicación del instrumento debiese ser dentro del primer mes del semestre lectivo, al tercer mes (monitoreo de proceso) y al finalizar el mismo, en la cual los motivos intrínsecos y extrínsecos por practicar el deporte pueden estar entrando en conflicto con otros motivos del estudiante (rendir exámenes, necesidades de distracción o relajación, u otros como familia, pareja o amigos). Estas evaluaciones mediante la EMD-2, como toda evaluación, deberían ser conversadas con el entrenador ya sea de manera individual o en grupo para poder tomar medidas sean individuales o colectivas, a nivel de la tarea deportiva, a nivel del deportista o en la interacción deportista-deporte. Los aspectos de la motivación ligados a los valores del deporte y del deportista representados por ID e INTEG debiesen ser considerados respecto al desarrollo persona en una comunidad es del todo fundamental debido a que por tratarse de un ambiente universitario, no se puede dejar de enfatizar la función formadora de la práctica deportiva y, si bien puede no estar afectando una amotivación propiamente tal, los bajos puntajes en los componentes valórico debiesen motivar al entrenador a discutir o plantear cómo estos aspectos se están o no poniendo en juego en la práctica de la disciplina deportiva.

Ad Honorem

En honor a la Profesora Dña. Ines Guerrero, fallecida en julio de 2017.

Referencias

- Balaguer, I., Castillo, I. y Duda, J. (2007). Propiedades psicométricas de la escala de motivación deportiva en una población de deportistas españoles. *Revista Mexicana de Psicología*, 24(2), 73-83.
- Bartlett, M. S. (1937). Properties of sufficiency and statistical tests. *Proceedings of the Royal Statistical Society*, 160, 268-282.
- Briere, N., Vallerand, R., Blais, R. y Pelletier, L. (1995). Développement Validation d' un Mesure de Motivation Intrinsèque, Extrinsèque et d' amotivation en Contexte Sportif L' Echelle de Motivation dans le Sport. *Int J of sport Psych*, 2, 465-489.
- Castillo, I., Duda, J., Álvarez, M., Mercé, J. y Balaguer, I. (2011). Clima motivacional, metas de logro de aproximación y evitación y bienestar en futbolistas cadetes. *Revista de Psicología del Deporte*, 20, 149-164.
- Conroy, D. E., Elliot, A. J. y Hofer, S. M. (2003). A 2 x 2 Achievement Goals Questionnaire for Sport: Evidence for Factorial Invariance, Temporal Stability, and External Validity. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 456-476.
- Costello, A. y Osborne, W. (2005). Best practices in Exploratory Factor Analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation* 7, 1-9.
- Cronbach, L. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of the Tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Deci, E. y Ryan, R. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York, United State: Plenum Press.
- Eliot, A. J. y Church, M. A. (1997). Hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *J Pers Soc Psychol*, 72, 218-232.
- Elliot, A. J. y Harackiewicz, J. M. (1996). Approach and avoidance achievement goals and intrinsic motivation: a mediational analysis. *J Pers Soc Psychol*, 70, 461-475.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. London, England: Sage.
- George, D. y Mallery, P. (1995). *SPSS/PC+ step by step: A simple guide and reference*. Belmont, USA: Wadsworth Publishing Company.
- Guzmán, J., Carratalá, E., García-Ferriol, A. y Carratalá, V. (2006). Propiedades psicométricas de una escala de motivación deportiva. *European Journal of Human Movement*, 16, 85-98.
- Hu, L. y Bentler, P. M. (1999). Cut off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Kaiser, F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35, 401-415.
- Kaiser, F., y Rice, J. (1974). Little jiffy, mark iv. *Educational and Psychological Measurement*, 34, 111-117.
- Kusurkar, R., Ten Cate, T., Vos, C., Westers, P. y Croiset, G. (2013). How motivation affects academic performance: a structural equation modelling analysis. *Advances in Health Science Education. Theory and Practice* 18, 57-69.
- Li, F. y Harmer, P. (1996). Testing the simplex assumption underlying the sport motivation scale. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67, 396-405.
- Levene, H. (1960). Robust tests for equality of variances. En I. Olkin, S., G. Guhurye, W., Hoeffding, W. G., Madow, H. B. (Eds.) *Contributions to Probability and Statistics: Essays in Honor of Harold Hotelling* (pp. 278-292). California, United State: Stanford University Press.
- López, J. M. (2010). Estandarización de la escala de motivación en el deporte (EMD) de Briere, N. M., Vallerand, R. J., Blais, M. R., L. G., en deportistas mexicanos. *European Journal of Human Movement*, 6, 67-93.
- Mallett, C., Kawabata, M., Newcombe, P., Otero-Forero, A. y Jackson, S. (2007). Sport motivation scale-6 (SMS-6): A revised six-factor sport motivation scale. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 600-614.
- Martens, M. y Weber, N. (2002). Properties of the sport motivation scale: an evaluation with college varsity athletes from U.S. *Journal of sport y exercise psychology*, 24, 252-270.
- Martin-Albó, J., Núñez, J., Gregorio, J. Leite, M., Navarro, J. Almirón, M. y Glavinich, N. (2007). Propiedades psicométricas de la versión española la escala de motivación deportiva. *Revista de Psicología del Deporte*, 16, 211-223.
- Obregón, E. (2016). Propiedades Psicométricas de la escala de motivación deportiva en un club de deportes universitario. Tesis no publicada.
- Pelletier, L., Rocchi, M., Vallerand, R., Deci, E., y Ryan, R. (2013). Validation of the revised sport motivation scale (SMS-II). *Psychology of Sport and Exercise*, 14, 329-341.
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Tuson, K. M., Brière, N. M. y 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.
- Ryan, R. y Deci, E. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology* 25, 54-67.
- Ryan, R., y Deci, L. (2006). Self-Regulation and the Problem of Human Autonomy: Does Psychology Need Choice, Self-Determination, and Will? *Journal of Personality* 74, 1557-1586.
- Vallerand, R. y Bissonnette, R. (1992). Intrinsic, Extrinsic and Amotivational Styles as Predictors of Behavior: A Prospective Study. *Journal of Personality*, 60, 599-620.
- Vallerand, R., Blais, M., Brière, N. y Pelletier, L. (1989). Construction et validation de l' échelle de motivation en éducation (EME). *Canadian Journal of Behavioural Science*, 21, 323-349.
- World Medical Association Declaration of Helsinki (2000). Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA*, 284(23):3043-3045.

