



Revista de Psicología del Deporte  
2011. Vol. 20, núm. 2, pp. 537-548  
ISSN: 1132-239X

Universitat de les Illes Balears  
Universitat Autònoma de Barcelona

# Modelo de medida del estado de ánimo subjetivo en deportistas adolescentes<sup>1</sup>

Elena Andrade, Constantino Arce, Javier Garrido\*,  
Julio Torrado\* y Cristina De Francisco\*

## *MEASUREMENT MODEL OF SUBJECTIVE MOOD STATES IN ADOLESCENT ATHLETES*

KEY WORDS: mood states, internal validity, confirmatory factor analysis, adolescents, sport

ABSTRACT: This study was designed to obtain evidence of the internal validity of a Spanish version for adolescents of the Profile of Mood States questionnaire, POMS (Andrade, Arce, Armental, Rodríguez & De Francisco, 2008). Andrade et al.'s version was previously developed with items selected through scaling objects. The sample for this study was composed of 320 adolescent athletes - 194 males and 126 females - with a mean age of 14.95 ( $SD = 1.29$ ). A confirmatory factor analysis was used to test the congruence between the data and the proposed model. The best fitting measurement model was one with 29 items and 6 first-order factors: Tension, Depression, Anger, Vigour, Fatigue and Friendliness. The values obtained for the most habitual global goodness-of-fit indices were as follows:  $\chi^2_{(361)} = 684.25$  ( $p < .01$ ), CFI = .96, NNFI = .96, RMSEA = .053 (with limits of .047 and .059 for the confidence interval at 90%) and SRMR = .061.

---

Correspondencia: Elena Andrade, Facultad de Psicología, Campus Vida, 15782, Santiago de Compostela, A Coruña, España. E-mail: elena.andrade@usc.es

<sup>1</sup> Esta investigación ha sido realizada con la ayuda de la Dirección Xeral de Investigación, Desenvolvemento e Innovación, Xunta de Galicia (PGIDIT06PXIB211187PR).

\* Universidad de Santiago de Compostela.

— Fecha de recepción: 28 de Abril de 2010. Fecha de aceptación: 24 de Enero de 2011.



Este trabajo está dedicado a investigar la estructura del estado de ánimo en deportistas adolescentes. Desde el punto de vista teórico, se concibe el estado de ánimo como una sensación poco intensa, difusa, relativamente duradera, e inespecífica respecto de un posible objeto u antecedente (Ekman y Davidson, 1994). El estudio parte de un instrumento multidimensional, denominado *Perfil de los Estados de Ánimo (Profile of Mood States; abreviadamente POMS)*, que fue desarrollado por McNair, Lorr y Droppleman (1971, 1992) para el ámbito clínico y cuyo uso se extendió al área del deporte con los trabajos pioneros de Morgan y colaboradores (Morgan, 1980; Morgan, Brown, Raglin, O'Connor, y Ellickson, 1987).

El POMS es un autoinforme compuesto originalmente por 65 ítems que representan a siete dimensiones conceptuales: Tensión, Depresión (Estado Deprimido), Cólera, Vigor, Fatiga, Confusión y Amistad. Los ítems son palabras o frases breves que describen sensaciones afectivas (por ejemplo: *triste, lleno de energía*), y que los sujetos deben valorar atendiendo a instrucciones del tipo *"como te has sentido durante la última semana, incluyendo el día de hoy"* o *"como te sientes ahora mismo"* (McNair et al., 1971, 1992; Terry y Lane, 2000; Terry, Stevens, y Lane, 2005). El formato de respuesta contiene cinco categorías numeradas entre 0 (que significa *nada*) y 4 (que significa *muchísimo*).

Si bien la forma extensa del POMS es fácil de responder para la mayoría de los sujetos, su empleo inicial en el seguimiento de pacientes con medicación y/o con psicoterapia ha justificado el desarrollo de versiones más breves (Baker, Denniston, Zabora, Polland, y Dudley, 2002; Curran, Andrykowski, y Studts, 1995; McNair et al., 1992; Riem, Judice, Meyers, Bourgeois, y LeUnes, 1990; Shacham, 1983). Disponer de

cuestionarios breves es particularmente interesante en el ámbito del deporte, puesto que el tiempo de administración suele ser reducido, y los sujetos pueden estar asimismo bajo condiciones especiales de estrés y de dolor (Fleming, Bourgeois, LeUnes, y Meyers, 1992; Fry et al., 1994; Grove y Prapavessis, 1992).

Muchas de las adaptaciones del POMS a otros idiomas son también formas breves, con ejemplos en holandés (De Groot, 1992; Wald y Mellenbergh, 1990), francés (Fillion y Cagnon, 1999), hebreo (Netz, Zeav, Arnon, y Daniel, 2005), alemán (Albani et al., 2005; Morfeld, Petersen, Krüger-Bödeker, Mackensen, y Bullinger, 2007), coreano (Yeun y Shin-Park, 2006), árabe (Aroian, Kulwicki, Kaskiri, Templin, y Wells, 2007), chino (Chen, Snyder, y Krichbaum, 2002) o español (Andrade, Arce, y Seoane, 2002; Fuentes, Balaguer, Meliá, y García, 1995).

Por otra parte, el POMS se ha orientado tradicionalmente a la evaluación del estado de ánimo en adultos. El manual recomienda su uso con "sujetos de edad igual o superior a 18 años, que tengan al menos un nivel de educación secundaria" (McNair et al., 1971, p. 6). Los estudios sobre su estructura factorial y las normas para deportistas del ámbito anglosajón se han limitado también a adultos (Terry y Lane, 2000). Parecía, pues, necesario estudiar la medida del estado de ánimo subjetivo en adolescentes, pertenecientes tanto a la población general como a la población de deportistas.

Terry, Lane y colaboradores han capitalizado la literatura sobre la medida del estado de ánimo en deporte en los últimos años. Su versión del POMS se diseñó específicamente para adolescentes (Terry, Lane, Lane, y Keohane, 1999) y por ello puede ser considerada como el referente inmediato de este trabajo en inglés. Se trata de una forma



breve, compuesta por 24 ítems, relativos a seis dimensiones de estado de ánimo: Tensión, Depresión, Cólera, Vigor, Fatiga y Confusión. Estos ítems fueron elegidos a partir de un conjunto inicial de 83 elementos (los 65 ítems del POMS y 18 adjetivos procedentes de un tesoro) y superaron el criterio de 10 profesores de lengua de enseñanza secundaria (que actuaron en condición de expertos) y de una muestra formada por 50 adolescentes de 14 y 15 años de edad. Varias aplicaciones posteriores a muestras amplias de estudiantes y de deportistas aportaron datos sobre su validez de constructo, analizada mediante análisis factorial confirmatorio, y sobre su validez concurrente, resultado de su comparación con otras medidas previamente validadas (Terry et al., 1999; Terry, Lane, y Fogarty, 2003). Como apunte específico sobre la validez interna del instrumento, los valores del ajuste entre los datos procedentes de 683 deportistas adolescentes (301 hombres y 382 mujeres) y el modelo fueron 2.19 para el cociente entre el estadístico  $\chi^2$  y los grados de libertad, .92 para el índice de ajuste comparativo, .90 para el índice de ajuste no-normado y .062 para el error cuadrático medio de aproximación (Terry et al., 1999).

Dentro del ámbito deportivo español, Andrade et al. (2008) realizaron un trabajo sistemático sobre la evaluación del estado de ánimo en adolescentes. Su objetivo era elegir los indicadores que mejor describen las sensaciones de estado de ánimo en estos sujetos. Tomaron como punto de partida la traducción del POMS empleada en Andrade et al. (2002), con 63 ítems, y recurrieron a tareas de escalamiento de objetos para valorar tanto el nivel de comprensión como el orden de preferencia atribuido a los adjetivos que se emplean para expresar los estados de Tensión, Depresión, Cólera, Vigor, Fatiga, Confusión y Amistad.

En dicho estudio participaron 106 futbolistas varones, de 14 y 15 años de edad. La recogida de datos se realizó en dos etapas. En la primera se presentaba a los sujetos una lista aleatoria de los ítems pertenecientes a determinado factor. Debían leer la lista completa y descartar aquellas expresiones que no comprendían. En una segunda etapa, se les pedía que ordenasen los ítems que sí habían comprendido, de tal forma que el primero fuese aquel que percibían con mayor similitud al significado del factor. El análisis estadístico de los datos de proximidad se realizó mediante el programa PROXSCAL. Los resultados de las dos fases sirvieron para elegir un mínimo de cuatro ítems por dimensión teórica.

Los estudios empíricos mencionados (Andrade et al., 2008; Lane et al., 1999) han puesto de manifiesto que los adolescentes presentan características distintivas en los adjetivos que prefieren para describir sus estados de ánimo. En este sentido, disponer de un conjunto inicial de indicadores en español es muy importante. Sin embargo, se trata sólo de una primera fase en el desarrollo de un modelo de medida adecuado para adolescentes. Por otra parte, el trabajo de selección se llevó a cabo con una muestra relativamente pequeña, de características homogéneas en cuanto a edad, género y tipo de deporte. De ahí el objetivo del presente estudio, que se concibió como una prueba independiente de la versión confeccionada por Andrade et al. (2008) y como un análisis confirmatorio de la estructura factorial propuesta.

## Método

### Participantes

El estudio se realizó con 320 sujetos voluntarios, 194 de ellos hombres (60.6%) y 126 mujeres (39.4%). Su edad se situaba





entre 12 y 18 años ( $M = 14.95$ ,  $DE = 1.29$ ). Todos ellos eran deportistas en activo, de siete modalidades (baloncesto, fútbol, atletismo, ajedrez, esgrima, fútbol sala y rugby) y pertenecían a 18 clubes diferentes, situados en la comunidad autónoma de Galicia. El 73.4% de los sujetos participaban en competiciones de ámbito autonómico, el 21.6% en competiciones de ámbito nacional y el 5% en competiciones de ámbito local o comarcal.

### Instrumento

Se empleó una versión en español del cuestionario POMS, formada por 45 ítems, con cinco alternativas de respuesta, numeradas desde 0 (*nada*) hasta 4 (*muchísimo*). Treinta y dos de estos ítems (cuatro para los factores denominados Tensión, Cólera, Vigor, Fatiga, Confusión y Amistad, y ocho para Estado Deprimido) procedían de la selección propuesta por Andrade et al. (2008) y 13 fueron elegidos de entre aquellos ítems que en el mismo estudio presentaron también propiedades satisfactorias a dos niveles: (a) facilidad de comprensión y (b) proximidad al significado de su factor correspondiente. Los ítems adicionales se incluyeron en esta prueba para disponer de suficientes elementos en caso de que la versión de partida fuese mejorable. Cada factor de estado de ánimo estaba así representado por un mínimo de seis indicadores, del modo que se especifica: ocho ítems para Estado Deprimido, siete ítems para Amistad, y seis ítems para los factores de Tensión, Cólera, Vigor, Fatiga y Confusión.

### Procedimiento

El cuestionario fue administrado por dos investigadores del ámbito de la psicología del deporte, que fueron instruidos previamente acerca del objetivo del estudio y del tipo y

composición del POMS para esta muestra. La aplicación se realizó con el consentimiento de los clubes y de los técnicos implicados, fue colectiva y previa a una sesión habitual de entrenamiento. Los investigadores informaron a los sujetos de que su participación era voluntaria y de que sus respuestas serían tratadas confidencialmente. Emplearon un protocolo estándar para garantizar que todos los participantes recibiesen las mismas instrucciones. Como parte de estas instrucciones se incluía la petición: “rodea con un círculo el número que mejor describa como te sientes ahora mismo”.

### Resultados

El análisis de datos se realizó con la ayuda del programa LISREL (Jöreskog y Sörbom, 1996a). Consistió en el análisis factorial confirmatorio del modelo de medida planteado por Andrade et al. (2008), con siete factores, definidos por 32 ítems (cuatro en los factores Tensión, Cólera, Vigor, Fatiga, Confusión y Amistad, y ocho en Estado Deprimido). Se especificó la relación de cada ítem con su factor correspondiente, con la varianza del factor fijada en 1. Los términos de error de los distintos ítems se presupusieron incorrelacionados. Se permitieron las relaciones entre los factores latentes, en base a la evidencia previa de asociaciones significativas tanto en inglés como en español (Andrade et al., 2002; Arce, Andrade, y Seoane, 2000; Terry et al., 1999; Terry et al., 2003). El modelo estaba así sobreidentificado, con 528 elementos de información disponible y 85 parámetros a estimar.

La distribución de las respuestas a los ítems fue examinada mediante el programa PRELIS (Jöreskog y Sörbom, 1996b). Estas distribuciones presentaban desviaciones de la





normalidad, siendo el nivel relativo de curtosis multivariada de 1.26. El método de estimación elegido fue, no obstante, el de máxima verosimilitud, puesto que el tamaño de la muestra era sólo moderadamente amplio y el modelo presentaba cierto grado de complejidad.

Se interpretaron tanto los indicadores globales como individuales de ajuste.

Como criterios de valoración para los primeros se siguieron las recomendaciones de Hu y Bentler (1999), quienes sugieren que los resultados deben aproximarse a las siguientes referencias: .95 para dos índices, el índice de ajuste comparativo (*Comparative Fit Index*, CFI) y el índice de ajuste no-normado (*Non-Normed Fit Index*, NNFI); .06 para el error cuadrático medio de aproximación (*Root Mean Square Error of Approximation*, RMSEA) y .08 para el residuo estandarizado cuadrático medio (*Standardized Root Mean Square Residual*, SRMR).

En este primer análisis confirmatorio, los valores de bondad de ajuste del modelo fueron los siguientes:  $\chi^2_{(443)} = 1117.71$ ,  $p < .01$  (*normal theory weighted least squares*; 1080.06 *minimum fit function*); .95 para CFI y para NNFI; .069 para la estimación puntual del índice RMSEA (con un valor de .064 para el límite inferior del intervalo de confianza al 90%); y .078 para SRMR. Este ajuste global podía calificarse como aceptable; sin embargo, se identificaron los siguientes problemas: (a) algunos índices se situaron fuera de los límites propuestos, (b) las estimaciones de varios parámetros sobre la relación ítem-factor resultaron ser muy bajas (p. e., .18 para el ítem *confiado*), (c) los residuos estandarizados (con valores entre -5 y +6) y los índices de modificación resultaron ser elevados.

La inclusión de ítems alternativos en el cuestionario nos permitió probar el modelo

completo para, a partir de ahí, seleccionar los mejores indicadores de cada factor. Las modificaciones se introdujeron de modo secuencial. Los criterios para juzgar la calidad de los indicadores fueron los mencionados de correlación ítem-factor, valor de los residuos estandarizados e índices de modificación.

De este modo se eliminaron 16 ítems, que se citan a continuación, acompañados del nombre del factor correspondiente: *desatento y débil* en el factor Fatiga; *alerta* en Vigor; *sensato y confiado* en Amistad; *agresivo* en Cólera; *ansioso* en Tensión; *arrepentido por cosas hechas, culpable y desesperado* en Estado Deprimido. También se eliminaron los ítems del factor Confusión (*indeciso, desorientado, aturdido, olvidadizo, incapaz de concentrarme, confundido*), puesto que presentaba una correlación de .89 con el factor de Estado Deprimido. Como último cambio, se contempló la correlación entre los términos de error de los ítems *lleno de energía y activo*, dentro del factor Vigor. En este caso se optó por añadir un parámetro al modelo, puesto que tiene una interpretación sustantiva clara y entendemos que se mantendrá en distintas muestras.

La Tabla 1 contiene tanto los estadísticos descriptivos como los parámetros estimados después de efectuar dichas modificaciones. Las saturaciones factoriales ( $\lambda_{\gamma}$ ) mostraron valores estandarizados entre .34 (para el ítem *libre de preocupaciones*) y .89 (para el ítem *agotado*), siendo todos ellos significativos, al igual que los errores de medida de las variables observadas ( $\delta_{\gamma}$ ). Los coeficientes de correlación estimados entre los seis factores figuran en la Tabla 2. Todos ellos fueron significativos, con excepción de las correlaciones de Amistad con Tensión y con Fatiga. Finalmente, no quedaron residuos estandarizados ni índices de modificación que sugiriesen mejoras sustanciales del modelo.





Factor	$\alpha$	Ítem	$M$	$DE$	$\lambda_x$	$\delta_x$
Tensión	.77	31-con los nervios de punta	.95	1.14	.77	.41
		1-nervioso	.97	1.12	.73	.47
		16-intranquilo	1.07	1.16	.62	.62
		38-tenso	1.23	1.11	.62	.62
		23-inquieto	1.68	1.25	.49	.76
Depresión	.77	2-desanimado	.67	0.99	.79	.38
		11-triste	.52	0.84	.73	.47
		9-infeliz	.39	0.77	.68	.54
		32-inútil	.47	0.89	.54	.71
		24-solo	.45	0.91	.44	.80
Cólera	.87	13-furioso	.76	1.06	.80	.36
		40-enfadado	.72	1.02	.78	.38
		10-con rabia	.91	1.16	.78	.39
		18-de mal genio	.81	1.13	.76	.43
		33-molesto	.72	0.92	.65	.58
Vigor	.75	19-animado	2.93	1.05	.80	.36
		26-alegre	3.11	0.99	.73	.47
		12-lleno de energía	2.84	1.03	.64	.59
		4-activo	2.87	0.96	.58	.66
		41-libre de preocupaciones	1.70	1.33	.34	.89
		ítem 12-ítem 4: .24( $t = 5.43$ )				
Fatiga	.86	20-agotado	1.13	1.19	.89	.20
		27-cansado	1.19	1.18	.86	.27
		43-fatigado	.87	1.07	.72	.48
		5-rendido	.86	1.08	.65	.58
Amistad	.79	7-amistoso	3.17	1.02	.76	.43
		22-amable	2.81	1.07	.73	.47
		15-comprensivo	2.41	1.12	.63	.60
		28-considerado con los demás	2.65	1.03	.66	.56
		30-servicial	2.15	1.08	.57	.68

Tabla 1. Estadísticos descriptivos y parámetros estimados mediante análisis factorial confirmatorio del modelo de medida con seis factores y 29 ítems ( $n = 320$ ).





En cuanto al ajuste global, el estadístico Chi-cuadrado ( $\chi^2_{(361)} = 684.25, p < .01$  *normal theory weighted least squares*; 684.38 *minimum fit function*) aún conduciría al rechazo del modelo; tanto el CFI como el NNFI igualaron el valor de .96, que resultó más satisfactorio que sus

estimaciones iniciales. Por otra parte, la estimación puntual para el índice RMSEA fue .053, con valores de .047 y de .059 para los límites mínimo y máximo del intervalo de confianza al 90%; mientras que el valor obtenido para el índice SRMR fue .061.

Factor	Tensión	Depresión	Cólera	Vigor	Fatiga	Amistad
Tensión	-					
Depresión	.49	-				
Cólera	.64	.63	-			
Vigor	-.20	-.65	-.19	-		
Fatiga	.42	.54	.38	-.33	-	
Amistad	-.10*	-.17	-.15	.61	.08*	-
M	5.89	2.50	3.89	13.50	4.06	13.28
DE	4.18	3.19	4.26	3.80	3.79	3.91

\* $p > .05$ .

Tabla 2. Correlaciones estimadas entre los seis factores del modelo de medida ( $n = 320$ ).

## Discusión

El presente estudio tenía por objeto proponer un modelo de medida del estado de ánimo en deportistas adolescentes. Se diseñó para obtener nuevas evidencias de validez de una versión en español, construida a partir de tareas propias del escalamiento de objetos (Andrade et al., 2008). Para ello el cuestionario fue aplicado a una muestra de 320 deportistas adolescentes. Se comprobó que el mejor ajustado a los datos era un modelo de medida con 29 ítems y seis factores de primer orden.

Cabe señalar que se mantuvieron hasta 19 de los ítems elegidos en el estudio de Andrade et al. (2008), tres de ellos en los factores Fatiga y Amistad, cuatro en el caso de Tensión, Cólera y Vigor, y cinco en Estado Deprimido. Esta prueba del instru-

mento ha servido, pues, para confirmar un mínimo de tres ítems por dimensión teórica. Desde el punto de vista del proceso de construcción del modelo, podemos juzgar este resultado como satisfactorio, teniendo en cuenta que el estudio previo se había realizado con una muestra limitada en términos de edad, género y tipo de deporte, y que había empleado una aproximación de escalamiento de tipo unidimensional.

Un cambio sustancial en el modelo fue prescindir del factor Confusión, debido a que presentaba correlaciones estimadas muy altas con el factor de Estado Deprimido, dato que fue interpretado como falta de validez discriminante entre ambos factores latentes. Considerando las ventajas siempre señaladas de desarrollar un cuestionario más breve, nos ha parecido correcto prescindir de un factor redundante. Se trata, por otra parte, de una





decisión que también encontramos en informes de trabajos previos, como los de adaptación del cuestionario al holandés (De Groot, 1992; Wald y Mellenbergh, 1990), al hebreo (Netz et al., 2005), o al alemán (Morfeld et al., 2007).

McNair et al. (1971) informaron de que los valores de fiabilidad relativos a Confusión estaban siempre entre los más bajos. De hecho, tres de los siete ítems de Confusión se incluyeron solamente en sus últimos estudios. A nivel conceptual, plantearon algunas dudas sobre la definición de este factor, que podría representar un rasgo de ineficacia cognitiva, un estado de ánimo, o ambos.

Norcross, Guadagnoli y Prochaska (1984) intentaron replicar la estructura factorial del POMS en dos muestras de adultos: pacientes psiquiátricos y fumadores con distintos niveles de adicción. En estas dos muestras, pero en particular en la compuesta por fumadores, Norcross et al. (1984) encontraron que Confusión no aparecía como una dimensión independiente de Depresión y de Tensión. La tendencia al solapamiento entre estos factores negativos es una constante en las investigaciones con el POMS (Andrade et al., 2002; Arce et al., 2000; Aroian et al., 2007; Reddon, Marceau, y Holden, 1985; Yeun y Shin-Park, 2006).

Otro aspecto a destacar de este modelo de medida es que contempla dos factores de estado de ánimo positivo, Vigor y Amistad. Ambos parecen reflejar, además, aspectos conceptualmente distintos del estado de ánimo, puesto que el patrón de correlaciones que presentan es diferente. En nuestra muestra, la correlación del factor Amistad con Tensión y con Fatiga no ha resultado significativa.

Precisamente, una de las críticas tradicionales al cuestionario POMS es la infra-representación del estado de ánimo positivo (Beedie, 2005; Berger y Motl, 2000;

Grove y Prapavessis, 1992; Lane, 2005; Watson y Clark, 1997). La mayoría de las versiones existentes excluyen el factor Amistad, (Balaguer, Fuentes, Melià, García, y Pérez, 1993; Hernández-Mendo y Ramos, 1995; Terry et al., 1999; Terry et al., 2003) algo derivado del propio proceso de construcción del cuestionario. McNair et al. (1971) asumieron que Amistad era uno de los factores más débiles de dicho proceso. Consideraron que no era independiente de Vigor y omitieron el factor Amistad en la puntuación del cuestionario y en la obtención de datos normativos. Posteriormente, sin embargo, Norcross et al. (1984) hallaron un componente independiente de Amistad en sus dos replicaciones e informaron de que éste era, junto con Cólera, Vigor y Fatiga, uno de los componentes de estado de ánimo más estables y aptos para su puntuación e interpretación aislada. En el contexto español se confirmó la existencia del factor Amistad con deportistas (Andrade et al., 2010).

Las investigaciones recientes con el POMS en inglés también sugieren la necesidad de conseguir un equilibrio entre la esfera positiva y negativa del afecto. De hecho, Lane (2007) alude a los cambios realizados en su modelo de estado de ánimo basado en el POMS, que ahora prescinde del factor Confusión e incorpora dos factores adicionales de ánimo positivo, *Happiness* (destinado a evaluar sentimientos de felicidad y satisfacción) y *Calmness* (que aborda sensaciones de relajación y sosiego).

La propuesta de Terry et al. (1999) para adolescentes comparte con el modelo que aquí exponemos dos ítems en Vigor, uno en los factores de Fatiga, Tensión y Depresión, y cuatro en Cólera. En conjunto, comparte nueve de los 14 ítems originales del POMS que dichos autores emplean para evaluar estos cinco factores. Esto pone de manifiesto







diferencias culturales importantes en la elección de los mejores ítems. Como particularidad, debemos advertir no obstante que las aplicaciones realizadas por Terry, Lane y colaboradores tuvieron lugar una hora antes de la competición, atendiendo al objetivo de analizar el vínculo entre las puntuaciones de estado de ánimo y el rendimiento (Lane y Terry, 2000; Lane, Terry, Beedie, Curry, y Clark, 2001); mientras que el interés del presente trabajo era evaluar el estado de ánimo en fase de entrenamiento.

A modo de resumen, lo que este artículo ofrece es una versión del POMS en español, con 29 ítems, que abordan seis dimensiones del estado de ánimo, cuatro negativas (Tensión, Estado Deprimido, Cólera y Fatiga) y dos positivas (Vigor y Amistad). Fatiga está representada en el cuestionario por cuatro ítems; mientras que el resto de las dimensiones están representadas por cinco ítems, un número mínimo necesario para abordar el dominio de contenidos propuesto (McNair et al., 1971). Aún así es probable que, como riesgo inherente a la reducción del

número de ítems, factores como Estado Deprimido o Cólera representen también versiones conceptualmente restringidas de sus correspondientes originales.

Este instrumento puede ser útil a investigadores del ámbito del deporte y de la actividad física, que necesiten de una medida de estado de ánimo para adolescentes. En ese sentido, los seis factores que lo componen han mostrado buena validez discriminante, puesto que las correlaciones obtenidas son inferiores al valor .65. Y por ello consideramos que el cálculo independiente de sus puntuaciones sería apropiado.

Pero nuestro estudio es también una etapa en la validación de este instrumento de medida para adolescentes y requiere de estadios posteriores, que comprueben tanto la estabilidad del modelo planteado en diferentes muestras (en especial, de distinta procedencia geográfica y de nuevas modalidades), como su relación con otras medidas e indicadores válidos, que sean coherentes con las proposiciones teóricas sobre el constructo de estado de ánimo en el entorno deportivo.

#### MODELO DE MEDIDA DEL ESTADO DE ÁNIMO SUBJETIVO EN DEPORTISTAS ADOLESCENTES

**PALABRAS CLAVE:** estados de ánimo, validez interna, análisis factorial confirmatorio, adolescentes, deporte.

**RESUMEN:** El presente estudio se diseñó para obtener evidencias internas de validez de una versión en español del cuestionario de estado de ánimo POMS (*Profile of Mood States*) para adolescentes. Dicha versión fue previamente construida con ítems seleccionados mediante escalamiento de objetos (Andrade, Arce, Armental, Rodríguez, y De Francisco, 2008). Participaron en el estudio 320 deportistas adolescentes, 194 varones y 126 mujeres, con una media de edad de 14.95 ( $DE = 1.29$ ). Se empleó análisis factorial confirmatorio para verificar la congruencia entre los datos y el modelo propuesto. Así se comprobó que el mejor ajustado era un modelo de medida con 29 ítems y 6 factores de primer orden: Tensión, Estado Deprimido, Cólera, Vigor, Fatiga y Amistad. Los resultados para los indicadores más habituales de ajuste global fueron:  $\chi^2_{(361)} = 684.25$  ( $p < .01$ ), CFI = .96, NNFI = .96, RMSEA = .053 (con valores de .047 y de .059 para los límites mínimo y máximo del intervalo de confianza al 90%), y SRMR = .061.

#### MODELO DE AVALIAÇÃO DO ESTADO DE HUMOR SUBJETIVO EM ATLETAS ADOLESCENTES

**PALAVRAS-CHAVE:** Estados de humor, Validade interna, Análise factorial confirmatória, Adolescentes, Desporto.

**RESUMO:** O presente estudo foi desenvolvido para comprovar a validade interna de uma versão em espanhol do questionário de estados de humor POMS (*Profile of Mood States*) para adolescentes. Esta versão foi previamente construída com itens seleccionados mediante o escalamento de objectos (Andrade, Arce, Armental, Rodríguez & De





Francisco, 2008). Participaram no estudo 320 atletas adolescentes, 194 homens e 126 mulheres, com uma idade média de 14.95 anos ( $DP = 1.29$ ). Foi realizada uma análise factorial confirmatória para verificar a congruência entre os dados obtidos e o modelo proposto. Assim, comprovou-se que o modelo de medida mais ajustado era composto por 29 itens e 6 factores de primeira ordem: Tensão, Depressão, Raiva, Vigor, Fadiga e Amizade. Os resultados para os indicadores habituais de ajuste global foram:  $\chi^2_{(361)} = 684.25$  ( $p < .01$ ), CFI = .96, NNFI = .96, RMSEA = .053 (com valores de .047 e de .059 para os limites mínimo e máximo do intervalo de confiança de 90%), e SRMR = .061.

## Referencias

- Albani, C., Blaser, G., Geyer, M., Schmutzer, G., Brähler, E., Bailer, H. y Grulke, N. (2005). The German short version of "Profile of Mood States" (POMS): Psychometric evaluation in a representative sample. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 55(7), 324-330.
- Andrade, E. M., Arce, C., Armental, J., Rodríguez, M. y De Francisco, C. (2008). Indicadores del estado de ánimo en deportistas adolescentes según el modelo multidimensional del POMS. *Psicothema*, 20, 630-635.
- Andrade, E. M., Arce, C., y Seoane, G. (2002). Adaptación al español del cuestionario "Perfil de los Estados de Ánimo" en una muestra de deportistas. *Psicothema*, 14, 708-713.
- Andrade, E. M., Arce, C., Torrado, J., Garrido, J., De Francisco, C. y Arce, I. (2010). Factor structure and invariance of the POMS mood state questionnaire in Spanish. *Spanish Journal of Psychology*, 13, 444-452.
- Arce, C., Andrade, E. M. y Seoane, G. (2000). Problemas semánticos en la adaptación del POMS al castellano. *Psicothema*, 12(Supl. 2), 47-51.
- Aroian, K. J., Kulwicki, A., Kaskiri, E. A., Templin, T. N. y Wells, C. L. (2007). Psychometric evaluation of the Arabic language version of the Profile of Mood States. *Research in Nursing & Health*, 3, 531-541.
- Baker, F., Denniston, M., Zabora, J., Polland, A. y Dudley, W. N. (2002). A POMS short form for cancer patients: Psychometric and structural evaluation. *Psycho-Oncology*, 11, 273-281.
- Balaguer, I., Fuentes, I., Melià, J. L., García, M. L. y Pérez, G. (1993). El perfil de los estados de ánimo (POMS): Baremo para estudiantes valencianos y su aplicación en el ámbito deportivo. *Revista de Psicología del Deporte*, 4, 39-52.
- Beedie, C. J. (2005). *If the POMS measures it, then it's a mood, isn't it...?* Comunicación presentada al ISSP 11th World Congress of Sport Psychology. Sydney, Australia.
- Berger, B. G. y Motl, R. W. (2000). Exercise and mood: A selective review and synthesis of research employing the Profile of Mood States. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12, 69-92.
- Chen, K. M., Snyder, M. y Krichbaum, K. (2002). Translation and equivalence: the Profile of Mood States Short Form in English and Chinese. *International Journal of Nursing Studies*, 39, 619-624.
- Curran, S. L., Andrykowski, M. A. y Studts, S. L. (1995). Short form of the Profile of Mood States (POMS-SF): Psychometric information. *Psychological Assessment*, 7, 80-83.





- De Groot, M. H. (1992). Psychometric characteristics of a mood states inventory: Shortened POMS. *Gedrag and Gezondheid: Tijdschrift voor Psychologie en Gezondheid*, 20, 46-51.
- Ekman, P. y Davidson, R. J. (Eds.). (1994). *The nature of emotion: Fundamental questions*. Nueva York: Oxford University Press.
- Fillion, L. y Cagnon, P. (1999). French adaptation of the shortened version of the Profile of Mood States. *Psychological Reports*, 84, 188-190.
- Fleming, S., Bourgeois, A. E., LeUnes, A. y Meyers, M. C. (1992). *A psychometric comparison of the full scale Profile of Mood States with other abbreviated POMS scales in selected athletic populations*. Comunicación presentada en el VII Congreso de la Association for the Advancement of Applied Sport Psychology. Colorado Springs, CO. Estados Unidos de América.
- Fry, R. W., Grove, J. R., Morton, A. R., Zeroni, P. M., Gaudieri, S. y Keast, D. (1994). Psychological and immunological correlates of acute overtraining. *British Journal of Sports Medicine*, 28, 241-246.
- Fuentes, I., Balaguer, I., Meliá, J. L. y García, M. L. (1995). *Forma abreviada del Perfil de los Estados de Ánimo (POMS)*. Comunicación presentada al V Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y el Deporte, Valencia.
- Grove, J. R. y Prapavessis, H. (1992). Preliminary evidence for the reliability and validity of an abbreviated Profile of Mood States. *International Journal of Sport Psychology*, 23, 93-109.
- Hernández-Mendo, A. y Ramos, R. (1995). Informatización del Profile of Mood States de McNair, Lorr y Droppleman (1971). Aplicaciones. *Revista de Psicología del Deporte*, 7-8, 31-50.
- Hu, L. y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Jöreskog, K. G. y Sörbom, D. (1996a). *LISREL 8: User's reference guide (2ª ed.)*. Lincolnwood, IL: Scientific Software International.
- Jöreskog, K. G. y Sörbom, D. (1996b). *PRELIS 2: User's reference guide (3ª ed.)*. Lincolnwood, IL: Scientific Software International.
- Lane, A. M. (2005). Emotion, mood, and coping in sport: Measurement issues. En D. Lavalée, J. Thatcher, y M. Jones (Eds.), *Coping and emotion in sport* (pp. 239-253). Nueva York: Nova Science Publishers.
- Lane, A. M. (2007). The rise and fall of the iceberg: Development of a conceptual model of mood-performance relationships. En A. M. Lane (Ed.), *Mood and human performance: Conceptual, measurement and applied issues* (pp. 1-33). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
- Lane, A. M., y Terry, P. C. (2000). The nature of mood: Development of a conceptual model with a focus on depression. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12, 16-33.
- Lane, A. M., Terry, P. C., Beedie, C. J., Curry, D. A. y Clark, N. (2001). Mood and performance: test of a conceptual model with a focus on depressed mood. *Psychology of Sport and Exercise*, 2, 157-172.
- McNair, D. M., Lorr, M., y Droppleman, L. F. (1971). *Manual for the Profile of Mood States*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.
- McNair, D. M., Lorr, M. y Droppleman, L. F. (1992). *Revised Manual for the Profile of Mood States*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.





- Morfeld, M., Petersen, C., Krüger-Bödeker, A., von Mackensen, S. y Bullinger, M. (2007). The assessment of mood at workplace – psychometric analyses of the revised Profile of Mood States (POMS) questionnaire. *GMS Psycho-Social-Medicine*, 4, Doc06. Recuperado de <http://www.egms.de/en/journals/psm/2007-4/psm000038.shtml>.
- Morgan, W. P. (1980). Test of champions. *Psychology Today*, 13, 92-99.
- Morgan, W. P., Brown, D. R., Raglin, J. S., O'Connor, P. J. y Ellickson, K. A. (1987). Psychological monitoring of overtraining and staleness. *British Journal of Sports Medicine*, 21, 107-114.
- Netz, Y., Zeav, A., Arnon, M. y Daniel, S. (2005). Translating a single-word items scale with multiple subcomponents – A Hebrew translation of the Profile of Mood States. *The Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 42, 263-270.
- Norcross, J. C., Guadagnoli, E. y Prochaska, J. O. (1984). Factor structure of the Profile of Mood States (POMS): Two partial replications. *Journal of Clinical Psychology*, 40, 1270-1277.
- Reddon, J. R., Marceau, R. y Holden, R. R. (1985). A confirmatory evaluation of the Profile of Mood States: Convergent and discriminant item validity. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 7, 243-259.
- Riem, K., Judice, N., Meyers, M. C., Bourgeois, R., y LeUnes, A. (1990). *An examination of the Shacham abbreviated version of the Profile of Mood States*. Comunicación presentada al congreso anual de la North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity. Houston, TX. Estados Unidos de América.
- Shacham, S. (1983). A shortened version of the Profile of Mood States. *Journal of Personality Assessment*, 47, 305-306.
- Terry, P. C. y Lane, A. M. (2000). Normative values for the Profile of Mood States for use with athletic samples. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12, 93-109.
- Terry, P. C., Lane, A. M. y Fogarty, G. J. (2003). Construct validity of the Profile of Mood States-Adolescents for use with adults. *Psychology of Sport and Exercise*, 4, 125-139.
- Terry, P. C., Lane, A. M., Lane, H. J. y Keohane, L. (1999). Development and validation of a mood measure for adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 17, 861-872.
- Terry, P. C., Stevens, M. J., y Lane, A. M. (2005). Influence of response time frame on mood assessment. *Anxiety, Stress, and Coping*, 18, 279-285.
- Wald, F. D. M., y Mellenbergh, G. J. (1990). The short Dutch version of the Profile of Moods State (POMS). *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 45, 86-90.
- Watson, D., y Clark, L. A. (1997). Measurement and mismeasurement of mood: Recurrent and emergent issues. *Journal of Personality Assessment*, 68, 267-296.
- Yeun, E. J. y Shin-Park, K. K. (2006). Verification of the Profile of Mood States-Brief: Cross-Cultural Analysis. *Journal of Clinical Psychology*, 62, 1173-1180.

