

Análisis y validación psicométrica de una nueva forma de presentación (ordenada) del Perfil de Estados de Ánimo (Valencia, Intensidad, Control) POMS-VIC

Analysis and psychometric validation of a new presentation (ordered) of the Profile of Mood State (Valence, Intensity, and Control) POMS-VIC

Pablo José Borges, Roberto Ruiz-Barquín, Ricardo De la Vega Marcos
Universidad Autónoma de Madrid (España)

Resumen. El presente estudio pretende analizar las propiedades psicométricas de un nuevo instrumento para la medición del perfil de estados de ánimo (considerando tres dimensiones, *Valencia, Intensidad y Control*): el POMS-VIC, según se aplique siguiendo un criterio de presentación de los ítems ordenados o aleatorizados. El instrumento fue aplicado a una muestra de 32 entrenadores de fútbol en momentos previos a una prueba de conocimiento. Se analizó la fiabilidad de las escalas y la normalidad de las variables. Se procedió con coeficiente de correlación por rangos de Spearman y contraste no paramétrico de grupos. Las tres escalas mostraron alta consistencia interna y elevados coeficientes de fiabilidad alfa (.86 en la escala *Intensidad*, .96 en la escala *Valencia*, y .92 en la escala *Control*), para la versión ordenada. Similares valores a los hallados en la versión aleatorizada. Los valores obtenidos y la dirección de las correlaciones permiten identificar dos grupos de estados emocionales: uno formado por *Tensión, Depresión, Cólera, Fatiga y Confusión*; y otro formado por *Vigor y Amistad*. Se concluye que el POMS-VIC (tanto en su versión ordenada como aleatorizada) permite conocer, además de la intensidad de los distintos estados anímicos, el nivel de agrado y su percepción de control sobre ellos. Se considera en consecuencia que el instrumento tiene una importante y novedosa repercusión práctica para la psicología del deporte.

Palabras clave: POMS-VIC, estado emocional, rendimiento, validación, análisis psicométrico.

Abstract. The aim of this study was to analyze the psychometric properties of a new instrument for measuring mood state profile (taking into account three dimensions: *Valence, Intensity, and Control*): the POMS-VIC, presented in two different forms, with ordered or randomized items. The instrument was applied to a sample of 32 football coaches moments before they took a knowledge test. Reliability of the scales and normality of the variables were analyzed. Spearman correlation coefficient and non-parametric group contrast were performed. The three scales showed high internal consistency and high reliability coefficients ($\alpha = .86$ for the Intensity scale; .96 for the Valence scale; and .92 for the Control scale in the ordered-item version). Similar values were found for the randomized-item version. The scores obtained and the direction of the correlations allow us to identify two emotional state groups: one consisting of *Tension, Depression, Anger, Fatigue, and Confusion*, and the other consisting of *Force and Friendship*. We conclude that both ordered- and randomized-item versions of POMS-VIC is a valuable instrument for assessing the intensity of different emotional states, as well as the level of satisfaction and the perception of control over them. Therefore, this instrument may have important and novel practical implications in the field of sport psychology.

Key words: POMS-VIC, emotional state, performance, validation, psychometric analysis.

Introducción

Uno de los grandes problemas que existe en la literatura científica cuando se aborda el estudio de la emoción es la diferenciación y conceptualización de los diferentes constructos (sentimiento, afecto, emoción y estado de ánimo) cuyos límites en ocasiones se entremezclan. Partiendo de la diferenciación conceptual señaladas en De la Vega, Galán, Ruiz & Tejero (2013), los dos ejes que marcarían las diferencias fundamentales entre los términos señalados, serían la duración temporal de la emoción y sus relaciones con los procesos cognitivos (Cerin, Szabo, Hunt & Williams, 2000), así como el nivel de estabilidad o fluctuación que tienen a través de las situaciones deportivas (Hagvet & Hanin, 2007).

Dentro del ámbito de estudio de la psicología del deporte, la búsqueda de las variables psicológicas que propician el máximo rendimiento (García-Naveira & Díaz, 2010), ha sido constante en los últimos años. En este campo, uno de los temas de mayor producción científica actual, se relaciona con el estudio de las emociones (Catalán-Eslava, González-Villora, Pastor-Vicedo & Contreras, 2016). Siendo numerosos los trabajos que han obtenido relaciones relevantes entre la percepción de los estados de ánimo precompetitivos y un aumento del rendimiento. Ya sea desde el ámbito laboral (Ben-Zur & Yagil, 2005), académico (Bar-On & Parker, 2000) o deportivo (Arruza, Balagué & Arrieta, 1998; De la Vega, Ruiz, García-Mas, Olmedilla & Del Valle, 2008; De la Vega, et al., 2013; León-Prados, Fuentes & Calvo, 2014; McCarthy, 2011).

Por otro lado, dentro de una buena planificación deportiva, empieza a cobrar relevancia la inclusión de planes de entrenamiento psicológicos. No solo a nivel individual o en equipos profesionales, sino también en etapas de formación (Abenza, González, Reyes, Reyes, Blas & Olmedilla, 2014; Díaz, Gutiérrez & Hoyos 2015). Encontrando ejemplos de programas de entrenamiento de habilidades cognitivas y psico-

lógicas en deportistas de alto rendimiento (Fernández-Echeverría, Moreno, Gil, Claver & Moreno, 2014; Gil, Del Villar, Claver, Moreno, García & Moreno, 2012). Así como la atención a la comunicación afectiva asociada a manifestaciones emocionales y reforzamiento positivo ofrecido por el entrenador (Azpillaga, González, Irazusta & Arruza, 2012), y el afrontamiento de emociones negativas de intensidad manejable (Cárdenas, Conde-González & Perales, 2015) en etapas de formación.

En este sentido uno de los cuestionarios más utilizados, en los últimos años, para la medida del estado de ánimo precompetitivo, ha sido el Perfil de los Estados de Ánimo, (POMS) (McNair, Lorr & Droppelmann, 1971, 1992). Del cual se han documentado, según Andrade, Arce & Seoane (2000) al menos 257 estudios a deportistas de 32 modalidades diferentes.

Dado el gran número de investigaciones, en las cuales el POMS ha sido aplicado, era inevitable la aparición de una pluralidad de resultados, que no ha estado exenta de críticas (Prapavessis, 2000). Algunas de ellas se han centrado en la comparación de estudios con metodologías diversas, la evaluación de sujetos con distinto nivel de entrenamiento y edad. O la evaluación del estado emocional en diferentes momentos de la temporada y/o competición.

Por este motivo, Hanin (2007), señala que se ha subestimado o ignorado la influencia de las emociones en la psicología deportiva. En parte este hecho se debe a que tradicionalmente se ha medido el estado emocional, únicamente considerando la medida de la magnitud de las sensaciones (intensidad), tal y como señalan Andrade, Arce, De Francisco, Torrado & Garrido (2013). Lo cual, a juicio de los autores, es una medida no del todo completa, aunque importante, para analizar de una manera global la influencia del estado de ánimo en el rendimiento deportivo.

Al respecto, una perspectiva que parece especialmente relevante es la que defiende la necesidad de incorporar, en la línea de las ideas expresadas por Lang (2010), la evaluación tridimensional de la emoción, ubicando al deportista dentro de tres ejes: Intensidad, Valencia y Con-

trol (De la Vega, Ruiz-Barquín, Borges & Tejero, 2014a). Tanto en cuanto el espectro de respuesta emocional de la persona no puede encuadrarse, únicamente, desde el análisis de la intensidad experimentada de su estado de ánimo, que es precisamente lo que hace el POMS. Es decir, sería pertinente evaluar los estados de ánimo a partir de tres dimensiones. Una de ellas ya conocida: intensidad, y otras dos de nueva incorporación: Valencia y Control (De la Vega, et al., 2014a).

Por este motivo, este trabajo pretende conocer cual es la influencia del estado emocional en el rendimiento, medido a través de una prueba de conocimiento. Asimismo, este resultado se comparará con las expectativas del participante sobre la calificación obtenida y esta misma. Aproximándose a la medida del rendimiento desde una perspectiva multifactorial (González, Campos & Romero, 2014). Para ello, y con la idea de crear dos versiones (ordenada y aleatorizada) del cuestionario POMS-VIC, de manera que se facilite la sencillez en su aplicación y pueda resultar de máxima utilidad en el contexto deportivo (especialmente en categorías inferiores) momentos previos a la competición. Se pretende analizar el grado de fiabilidad, consistencia interna y las propiedades psicométricas de las dos versiones propuestas de la escala POMS-VIC (ordenada y aleatorizada), en una muestra de entrenadores de fútbol.

Metodología

Participantes

Para la realización de este estudio han participado 32 entrenadores del curso de entrenador Nivel I y Nivel II de Fútbol, mayores de edad ($M_{edad} = 22.57$; $DT = 6.42$), siendo los 32 participantes, hombres. Tenían una experiencia media como entrenadores de 8.68 años ($DT = 2.98$), de los cuales 13 entrenaban a nivel regional (43,3%), 15 a nivel nacional (50%) y 2 a nivel internacional (6,7%). La muestra fue seleccionada mediante muestreo incidental por el único motivo de acceso viable. La participación fue voluntaria y consentida, y se respetó la Declaración de Helsinki en todos sus términos.

Instrumentos

Para la realización del estudio, se empleó el POMS-VIC en su versión ordenada y aleatorizada basada en la propuesta de De la Vega et al. (2014a). Se ha usado esta versión del POMS porque cumple tres criterios: ítems comprensibles, conceptualmente próximos al factor y un mínimo de 4 ítems por factor. Por lo que se sigue la siguiente estructura factorial: Tensión (4 ítems), Estado deprimido (9 ítems), Cólera (4 ítems), Vigor (4 ítems), Fatiga (4 ítems), Confusión (4 ítems) y Amistad (4 ítems).

En la versión actual, se emplean tres escalas (Intensidad, Valencia y Control), siendo congruentes con el marco teórico de partida planteado en este trabajo. Además, se presenta la escala en su forma ordenada y aleatorizada.

Para la valoración del rendimiento se usaron dos tipos de medidas:

Nota esperada, medida en una escala de 0-10: preguntando al participante acerca de la expectativa generada acerca de la nota que sacaría en la prueba de conocimiento que desarrollaría posteriormente.

Calificación obtenida, en una escala de 0-10: a través de la asignación de una puntuación final, tras la corrección por un comité de expertos, de la prueba de conocimiento desarrollada.

Procedimiento

La investigación ha seguido un diseño descriptivo y correlacional de carácter transversal, constituyéndose como un Estudio Instrumental siguiendo un diseño *ex post facto* retrospectivo (Montero & León, 2007).

Se contactó con la Escuela de Entrenadores de fútbol de Madrid y se solicitó la participación voluntaria en el estudio, facilitando para su firma el consentimiento informado a todos los participantes. Así mismo, se les avisó que completarían el POMS-VIC, una hora antes del inicio del examen final, de manera que no se interfiriera con el desarrollo habitual de las clases.

Análisis estadístico de los datos

Con la intención de describir el estado de ánimo se estimó de cada variable su media aritmética (M), la desviación típica (DT) y se analizó la normalidad de las distribuciones mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Tal y como se aprecia en la tabla 3, algunos valores (26) no presentan una distribución normal ($shapiro > .05$), por lo que se procedes con estadística no paramétrica. Para analizar el grado de covariación entre las variables cuantitativas, se utilizó el coeficiente de correlación rho de Spearman (ρ). Este estadístico se interpretó de acuerdo con Salkind (1999), considerando correlaciones muy bajas entre $.0$ y $.20$; bajas entre $.21$ y $.40$; moderadas entre $.41$ y $.60$; altas entre $.61$ y $.80$ y muy altas entre $.81$ y 1 . Para la comparación entre grupos, en función del nivel y años de experiencia se realizaron análisis de diferencia de medias para dos muestras independientes, utilizando el contraste no paramétrico U de Mann-Whitney. Asimismo y para comparar las puntuaciones obtenidas en la versión ordenada y aleatorizada se procedió mediante la aplicación del Índice de Correlación Intraclase (ICC). Finalmente se realizó una regresión lineal mediante el método de extracción Pasos Sucesivos; considerando la diferencia entre la expectativa, la calificación obtenida y la puntuación en la escala POMS-VIC y sus factores. Los análisis fueron realizados con el paquete estadístico R, estableciendo un nivel de confianza del 95% ($p < .05$).

Resultados

Con respecto a los análisis descriptivos, la tabla 1, muestra los valores encontrados en este estudio: media aritmética (M) y desviación típica (DT), relacionadas con las puntuaciones en el POMS-VIC y los grupos considerados. En esta tabla se puede apreciar puntuaciones elevadas, si se comparan con resultados previos (De la Vega, Ruiz-Barquín, Tejero & Rivera, 2014b; Andrade, et al., 2008) para los factores considerados positivos (*Vigor y Amistad*) y puntuaciones bajas para los factores considerados negativos (*Depresión, Cólera y Confusión*). Asimismo se encuentran valores intermedios en los factores (*Tensión y Fatiga*), considerando las variables, *edad, nivel de competición y experiencia competitiva de los participantes*.

Tabla 1
Estadísticos descriptivos POMS-VIC.

Variable	(a) Intensidad													
	Total		Edad < 25		Edad > 25		Amateur		Experto		Novato		Veterano	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
Tensión	1.47	0.92	1.50	0.66	1.53	1.01	1.43	0.82	1.64	0.94	1.03	0.34	1.62	0.86
Depresión	0.63	0.58	0.49	0.25	0.65	0.68	0.49	0.43	0.77	0.67	0.50	0.31	0.64	0.62
Cólera	0.44	0.54	0.33	0.39	0.47	0.60	0.42	0.67	0.46	0.46	0.38	0.44	0.38	0.44
Vigor	2.43	0.73	2.52	0.47	2.44	0.83	2.64	0.67	2.36	0.74	2.44	0.58	2.55	0.74
Fatiga	1.93	0.93	1.94	0.66	1.95	1.05	1.60	0.89	2.15	0.95	1.31	0.69	1.98	0.95
Confusión	0.91	0.77	1.03	0.84	0.86	0.78	0.68	0.54	1.15	0.86	0.50	0.35	0.98	0.80
Amistad	2.75	0.58	2.73	0.35	2.77	0.66	2.96	0.45	2.62	0.63	2.78	0.28	2.78	0.63
Escala	96.13	16.45	97.44	9.14	95.68	19.12	101.46	15.96	91.32	16.41	103.60	9.34	95.69	16.72
Variable	(b) Valencia													
	Total		Edad < 25		Edad > 25		Amateur		Experto		Novato		Veterano	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
Tensión	1.97	0.99	1.73	0.73	2.11	1.07	1.94	1.00	1.82	0.87	1.84	0.91	1.92	0.93
Depresión	2.12	1.35	2.05	1.26	2.25	1.38	1.98	1.53	2.11	1.25	1.54	1.61	2.21	1.35
Cólera	2.27	1.23	2.44	1.15	2.29	1.25	2.08	1.51	2.32	1.04	1.50	1.36	2.40	1.20
Vigor	3.02	0.87	3.14	0.54	3.04	0.95	3.23	0.94	2.90	0.80	3.03	0.97	3.14	0.78
Fatiga	1.45	0.82	1.36	0.56	1.53	0.92	1.77	0.95	1.20	0.55	1.53	0.63	1.48	0.83
Confusión	1.96	1.11	1.91	0.92	2.09	1.15	1.93	1.32	1.87	0.93	1.47	1.39	2.03	1.07
Amistad	3.20	0.63	3.14	0.58	3.26	0.65	3.42	0.56	3.01	0.63	3.38	0.42	3.20	0.66
Escala	75.19	25.59	76.94	22.92	72.86	26.60	77.88	31.16	75.92	26.60	78.90	30.90	74.15	25.33
Variable	(c) Control													
	Total		Edad < 25		Edad > 25		Amateur		Experto		Novato		Veterano	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
Tensión	2.24	0.92	2.06	0.97	2.26	0.93	2.13	0.96	2.24	0.87	2.53	0.71	2.18	0.88
Depresión	2.21	0.97	2.30	0.95	2.20	1.02	2.07	1.08	2.22	0.88	2.14	0.75	2.21	1.01
Cólera	2.38	1.12	2.33	1.42	2.42	1.06	2.13	1.34	2.47	0.90	2.97	0.80	2.29	1.12
Vigor	2.95	0.70	2.83	0.66	3.01	0.73	2.94	0.85	2.99	0.60	3.03	0.65	3.03	0.62
Fatiga	1.99	0.97	1.92	0.93	1.98	1.00	2.13	0.97	1.92	0.96	2.50	0.53	2.02	0.98
Confusión	2.19	0.84	2.14	0.93	2.22	0.84	2.26	0.95	2.04	0.74	2.41	0.64	2.16	0.85
Amistad	3.05	0.58	3.09	0.46	3.03	0.63	3.09	0.45	2.95	0.64	3.22	0.31	2.99	0.61
Escala	68.92	18.17	69.19	19.67	68.84	18.60	70.92	22.03	69.12	15.16	67.10	9.82	69.65	16.97

Tal y como se detalla en la tabla 2, respecto a los análisis de fiabilidad de las dos versiones de la escala POMS-VIC, tanto en su versión ordenada como aleatorizada. Los resultados indican valores óptimos congruentes con la estructura teórica planteada por los autores de la escala original (Andrade, et al., 2008), mostrando altos valores de consistencia interna o coeficientes α : $.86$ en la escala Intensidad, $.96$ en la escala Valencia, y $.92$ en la escala Control, para la versión ordenada y $.83$ en Intensidad, $.96$ en Valencia, y $.93$ en Control, para la versión

($M = 3.02$; $DT = .89$). El resto de factores se hallaron ligeramente por encima del valor promedio, salvo el factor Fatiga con ($M = 1.43$; $DT = .86$) que presenta puntuaciones más bajas. Se encontraron correlaciones muy altas y directas entre Depresión y Cólera ($\rho = .89$; $p < .05$), Depresión y Confusión ($\rho = .83$; $p < .05$) y entre Cólera y Confusión ($\rho = .80$; $p < .05$), y medias y positivas entre Vigor y Amistad ($\rho = .48$; $p < .05$).

Por último, con respecto a la escala Control en su versión aleatorizada (ver tabla 3), los deportistas declararon tener alto control en todos los estados emocionales. Se aprecia el máximo control en el factor Amistad ($M = 3.09$; $DT = .50$) y se hallaron correlaciones medias o altas y directas entre Tensión y Confusión ($\rho = .80$; $p < .05$), entre Depresión y Cólera ($\rho = .66$; $p < .05$), entre Depresión y Confusión ($\rho = .63$; $p < .05$); y entre Tensión y Depresión ($\rho = .61$; $p < .05$).

En este sentido, la tabla 4, muestra los resultados del ajuste de un modelo de regresión aplicando el método Pasos Sucesivos entre la puntuación obtenida en la prueba de conocimiento y los factores de la escala. Esta tabla muestra el ajuste de los coeficientes (entre paréntesis la longitud del intervalo de confianza) y la significancia de que este valor sea distinto de 0. El modelo de regresión final se puede observar en la ecuación (4.1), ecuación (4.2), ecuación (4.3) donde R denota el rendimiento, T_i la puntuación del factor Tensión en la escala Intensidad, D_i la puntuación del factor Depresión, Col_i la del factor Cólera, V_i la de Vigor, F_i la de Fatiga, Con_i la puntuación del factor Confusión y A_i la de Amistad. Cómo puede observarse, solo el modelo para la escala Intensidad presenta un resultado razonable pues explica un 50% de la varianza (Nie, Bent & Hull, 1975), estableciendo un nivel de confianza del 95% ($p < .05$), mientras que en las otras escalas los modelos no se ajustan de manera satisfactoria.

Como se observa, el modelo para la escala Intensidad solo arroja significación en los coeficientes Tensión ($V = \llcorner .23$; $p < .01$) y Depresión ($V = \llcorner .23$; $p < .001$), por lo que se puede concluir que el aumento de un punto en los factores Tensión y Depresión disminuye la puntuación obtenida en la prueba de conocimiento en .23 en ambos casos. En cualquier caso, los modelos no son finales pues sería necesario realizar un análisis más pormenorizado de estos modelos realizando una extracción de variables sucesivas.

$$R = \llcorner .23T_i \llcorner .23D_i + 0.12Col_i \llcorner 0.04V_i + 0.08F_i + 0.14Con_i + 0.16A_i \quad (4.1)$$

$$R = 0.153T_v \llcorner 0.07D_v + 0.00Col_v \llcorner 0.02V_v + 0.04F_v \llcorner 0.06Con_v + 0.02A_v \quad (4.2)$$

$$R = \llcorner 0.16T_c \llcorner 0.09D_c + 0.01Col_c \llcorner 0.09V_c + 0.03F_c + 0.18Con_c + 0.05A_c \quad (4.3)$$

Asimismo, al estudiar la relación entre el estado de ánimo y el rendimiento objetivo y percibido desarrollado considerando la puntuación total obtenida en el POMS-VIC. La tabla 4, muestra los resultados del ajuste de un modelo de regresión entre la puntuación obtenida en la prueba de conocimiento y las tres escalas (Valencia-Intensidad-Control) consideradas. Esta tabla muestra el ajuste de los coeficientes (entre paréntesis la longitud del intervalo de confianza) y la significancia de que este valor sea distinto de 0. Cómo puede observarse, el modelo presenta un resultado razonable (Nie, et al., 1975) pues explica un 43% de la varianza.

Como se observa, el modelo para la escala POMS-VIC arroja significación en los coeficientes de la escala Intensidad ($V = .03$; $p < .001$) y Valencia ($V = \llcorner .03$; $p < .01$), por lo que se puede concluir que el aumento de un punto en la escala Intensidad aumenta la puntuación en .03 y el aumento en la escala Valencia la disminuye en la misma proporción.

$$R = 0.03E_{sci} \llcorner 0.03E_{sev} \llcorner 0.01E_{sec} \quad (4.4)$$

Por otro lado, la tabla 5, muestra los resultados de los análisis realizados considerando la relación existente entre el estado de ánimo previo a una prueba de conocimiento, medido a través del cuestionario POMS-VIC y la expectativa (nota esperada) en dicha prueba. Así como la relación existente entre el estado de ánimo y el rendimiento obtenido, medido a través de la calificación obtenida, mediante la prueba ρ de Spearman, teniendo en cuenta además la versión aplicada (orden-desorden).

Tabla 4.
Resultados regresión lineal entre rendimiento y las escalas. $n=64$.

	Intensidad		Valencia		Control	
	ρ	(CI)	ρ	(CI)	ρ	(CI)
Tensión	-0.23	(0.08)**	0.15	(0.08)	-0.16	(0.11)
Depresión	-0.23	(0.06)***	0.07	(0.04)	0.09	(0.04)*
Cólera	0.12	(0.12)	-0.00	(0.10)	0.01	(0.07)
Vigor	-0.04	(0.09)	-0.02	(0.07)	-0.09	(0.08)
Fatiga	0.08	(0.07)	0.04	(0.07)	0.03	(0.06)
Confusión	0.14	(0.11)	-0.06	(0.11)	0.18	(0.12)
Amistad	0.16	(0.09)	0.02	(0.07)	0.05	(0.08)
Escala	0.03	(0.01)***	-0.03	(0.01)**	-0.01	(0.01)
R ²		0.50		0.38		0.32
Adj. R ²		0.43		0.29		0.23
Num. obs.		56		56		56
RMSE		1.34		1.49		1.56

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

Tabla 5.
Correlación ρ de Spearman entre las escalas, factores del POMS-VIC y la nota esperada; y entre POMS-VIC y calificación obtenida. $n=64$.

Variable	(a) Versión Ordenada				(b) Versión Aleatorizada							
	Nota	Calif	Nota	Calif	Nota	Calif	Nota	Calif				
Tensión	-0.35	0.34	0.15	-0.60*	0.07	-0.21	-0.35	0.34	0.15	-0.60*	0.07	-0.21
Depresión	-0.36	0.62*	0.26	-0.70*	0.22	-0.58*	-0.36	0.62*	0.26	-0.70*	0.22	-0.58*
Cólera	0.10	0.36	0.08	-0.73*	0.20	-0.34	0.10	0.36	0.08	-0.73*	0.20	-0.34
Vigor	0.43*	-0.09	0.38*	-0.06	0.26	-0.18	0.43*	-0.09	0.38*	-0.06	0.26	-0.18
Fatiga	-0.25	0.13	0.06	-0.48*	-0.02	-0.13	-0.25	0.13	0.06	-0.48*	-0.02	-0.13
Confusión	-0.20	0.20	0.12	-0.66*	0.10	-0.49*	-0.20	0.20	0.12	-0.66*	0.10	-0.49*
Amistad	0.43*	0.05	0.38*	0.05	0.28	0.10	0.43*	0.05	0.38*	0.05	0.28	0.10
Escala	0.39*	-0.28	-0.18	0.75	-0.19	0.47*	0.39*	-0.28	-0.18	0.75	-0.19	0.47*

Nota: expectativa del participante (0-10) Calif: Calificación obtenida (0-10) * $p < .05$.

En el caso de la aplicación aleatorizada, se aprecian correlaciones medias o altas y positivas para el factor Depresión_Intensidad y la calificación obtenida ($\rho = .62$; $p < .05$), y para la escala Valencia y la calificación obtenida ($\rho = .75$; $p < .05$). También se observan correlaciones altas e inversas entre Depresión_Valencia y la calificación obtenida ($\rho = \llcorner .70$; $p < .05$), Cólera_Valencia y la calificación obtenida ($\rho = \llcorner .73$; $p < .05$), Confusión_Valencia y calificación obtenida ($\rho = \llcorner .66$; $p < .05$).

Asimismo, se aprecian valores similares para la escala Control y la calificación obtenida ($\rho = .47$; $p < .05$), y para el factor Depresión_Control y la calificación obtenida ($\rho = \llcorner .58$; $p < .05$). Por cada punto que aumenta la tensión la expectativa en cuanto a la nota esperada disminuye en .28 (pero para que fuera relevante el modelo tendrían que salir la mayoría de factores significativos).

Al considerar la relación existente entre el estado de ánimo previo, la expectativa (nota esperada) y el rendimiento obtenido (calificación) mediante la prueba ρ de Spearman. Se aprecian, en la versión ordenada correlaciones medias o altas y directas entre el factor Cólera_Intensidad y la calificación obtenida ($\rho = .56$; $p < .05$), así como entre la escala Valencia y la calificación obtenida ($\rho = .82$; $p < .05$). También se aprecian correlaciones altas, pero de carácter negativo entre Tensión_Valencia y la calificación obtenida ($\rho = .72$; $p < .05$), entre Depresión_Valencia y la calificación obtenida ($\rho = .75$; $p < .05$), y entre Confusión_Valencia y la calificación obtenida ($\rho = .77$; $p < .05$). Asimismo, se aprecian valores similares para la escala Control y la calificación obtenida ($\rho = .71$; $p < .05$), y para el factor Depresión_Control y calificación obtenida ($\rho = .68$; $p < .05$).

Discusión

Este trabajo se ha centrado en presentar un estudio exploratorio sobre una nueva versión del POMS, que permite profundizar en el rol del estado de ánimo de los deportistas. Se parte de la propuesta de dos nuevas escalas a tener en cuenta en la valoración del estado de ánimo: Valencia y Control. Asimismo, y para simplificación de la escala, se ha presentado a los participantes dos versiones diferenciadas. Una ha seguido la presentación ordenada de los ítems, y la otra versión ha seguido la presentación clásica de los ítems de forma aleatorizada. Ya que se entiende que la versión ordenada simplifica la cumplimentación de la escala.

Respecto a la consistencia interna del POMS-VIC, las tres escalas y sus factores se mostraron fiables, con coeficientes de fiabilidad α próximos o superiores a .80, salvo en la dimensión Amistad. En todo caso, se aprecian valores muy próximos a .70, propuesto por Nunnally (1978). Estos valores deben considerarse de modo satisfactorio, pues supone que las correlaciones ponderadas entre los ítems son elevadas.

Confirmando la existencia de valores congruentes con la estructura teórica planteada. Del mismo modo, los coeficientes de fiabilidad α encontrados en este estudio armonizan con los obtenidos en estudios previos (Andrade, et al., 2008) con una presentación de los adjetivos aleatorizada.

Se justifica la congruencia de la escala observando al aplicar el Índice de Correlación Intraclase (ICC), que prácticamente todos los factores y escalas obtienen puntuaciones excelentes y superiores a .75, el mínimo indicado por Fleiss (2011). En este sentido, y al aplicar la prueba *U* de Mann-Whitney no se observan diferencias significativas entre los valores analizados, lo que indica que la prueba es igual de válida y fiable en su aplicación ordenada y aleatorizada.

Por tanto, se considera que la propuesta del POMS-VIC es congruente con los trabajos que desde la década de los años noventa vienen desarrollándose en el ámbito de la psicología de las emociones. En este sentido, el grupo de la Universidad de Florida, dirigido por el profesor Peter Lang (1968), ha desarrollado varias metodologías de estudio de las emociones basadas, por ejemplo, en la respuesta en Intensidad, Valencia y Control ante la presentación de imágenes International Affective Picture System [IAPS], (Lang, et al., 1999) y sonidos mediante International Affective Digital Sounds [IADS], (Bradley & Lang, 1999).

Igualmente, esta propuesta sigue los planteamientos que desde el ámbito de la psicología del deporte analizan la respuesta emocional del deportista en función de su Intensidad, Valencia y Control, como son el Modelo Dual Circumplejo (Ekkekakis & Petruzzello, 2002) y el Modelo IZOF (Hanin, 2000).

Conclusiones

En este sentido, resulta especialmente relevante la justificación de estos primeros estudios con el POMS-VIC por varios motivos. En primer lugar, se han realizado bastantes estudios previos sobre las relaciones establecidas entre el estado de ánimo y la obtención de un rendimiento óptimo (por ejemplo, De la Vega, et al., 2008, 2011, 2013). Pero resulta necesario profundizar en las relaciones que se establecen entre las dimensiones del estado de ánimo que van más allá de la dimensión Intensidad, que es la que ha recibido atención prioritaria hasta la fecha.

En segundo lugar, son de especial relevancia las implicaciones prácticas que tiene la inclusión de las dimensiones Valencia y Control en el trabajo aplicado del psicólogo deportivo. Ya que poder identificar el estado actual de estas habilidades mentales y planificar programas de entrenamiento, es imprescindible para lograr un nivel máximo de rendimiento deportivo (Catalán-Eslava, et al., 2016). En este sentido, el POMS-VIC permite conocer la vivencia idiosincrática experimentada por el deportista respecto al estado emocional que percibe, pero además permite conocer y trabajar las respuestas emocionales básicas de valencia y control. Esto conlleva la aparición de nuevas posibilidades para el desarrollo de estrategias basadas en la potenciación precompetitiva de estados anímicos óptimos que permitan optimizar el rendimiento psicológico de los deportistas en función del contexto en el que se encuentren (De la Vega, et al., 2014b).

En tercer lugar, en la línea de los planteamientos clásicos (Lazarus, 2000), el instrumento permite conocer con precisión, como se muestra en los análisis presentados en este trabajo, las cogniciones y la toma de conciencia que tiene el deportista sobre su propio estado emocional, lo que sirve de vehículo para la intervención a realizar.

Limitaciones

Se recomienda tener cautela a la hora de interpretar los resultados expuestos. Por un lado, debido a la falta de consenso en la definición de estado de ánimo. Y por otro lado, debido a la medición subjetiva del rendimiento (León-Prados, Fuentes & Calvo, 2014), a través de las expectativas del sujeto y la valoración de un grupo de expertos (ambas medidas subjetivas).

A nivel metodológico, una primera limitación radica en la recogida de datos (autoinforme) que se centra en las experiencias subjetivas de

los participantes. Además, el cuestionario de partida utilizado (POMS) ha recibido diversas críticas debido a la infra-representación del estado de ánimo positivo (Beedie, Terry & Lane, 2005; Watson & Clark, 1997; Andrade, et al., 2011) y de la relevancia de sus contenidos, es decir, ¿se utilizan elementos relacionados con las tareas específicas de las emociones en el deporte? (Syrjä & Hanin, 1997). Estos aspectos, que suponen en parte algunas de las limitaciones del estudio, no menoscaban la potencialidad del POMS-VIC. Se considera que puede ser uno de los instrumentos que más se empleen en el ámbito de la investigación básica y aplicada de las relaciones establecidas entre el estado de ánimo y el rendimiento deportivo. Asimismo, resulta necesario, una vez comprobada su validez y congruencia en la medida del estado de ánimo, la comprobación experimental como variable predictora del rendimiento.

Algunas consideraciones a realizar para la superación de las limitaciones del estudio, en consonancia con las halladas en estudios similares (Ruiz, 2012), serían incrementar el número muestral de deportistas y deportes evaluados, de forma especial en el grupo de mujeres. Por lo que futuros estudios deben considerar analizar la validez predictiva del instrumento respecto al rendimiento de deportistas en diferentes series temporales (entrenamiento vs. competición). Pues tal y como afirma Pozo (2007), un mismo nivel de ansiedad puede ser percibido como facilitador o perturbador de un buen rendimiento por diferentes deportistas o por un deportista en diferentes momentos de la temporada. Ya que la carga de trabajo y la fatiga física pueden afectar a la percepción y consciencia del estado emocional del sujeto (Molinero, Salguero & Márquez, 2012; Torres-Luque, Hernández-García, Olmedilla, Ortega & Garatachea, 2013).

Asimismo resultaría interesante considerar, además del estado emocional (Ruiz, 2012), otras variables de personalidad moduladoras del rendimiento deportivo como el optimismo (García-Naveira & Díaz, 2010), el estrés, la ansiedad y las expectativas de éxito (Ortín, Garcés de los Fayos, Gosálvez, Ortega & Olmedilla, 2011).

Referencias

- Abenza, L., González, J., Reyes, L., Reyes, F., Blas, A., & Olmedilla, A. (2014). Descripción y evaluación del entrenamiento psicológico de una deportista de regata de clase láser radial. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 9(1), 67-92.
- Andrade, E., Arce, C., & Seoane, G. (2000). Aportaciones del POMS a la medida del estado de ánimo de los deportistas: estado de la cuestión. *Revista de Psicología del Deporte*, 9(1-2), 8-20.
- Andrade, E. M., Arce, C., Armental, J., Rodríguez, M., & De Francisco, C. (2008). Indicadores del estado de ánimo en deportistas adolescentes según el modelo multidimensional del POMS. *Psicothema*, 20, 630-635.
- Andrade, E., Arce, C., De Francisco, C., Torrado, J., & Garrido, J. (2013). Versión breve en español del cuestionario POMS para deportistas adultos y población general. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(1), 95-102.
- Andrade, E., Arce, C., Garrido, J., Torrado, J., & de Francisco, C. (2011). Modelo de medida del estado de ánimo subjetivo en deportistas adolescentes. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 537-548.
- Arruza, J., Balagué, G., & Arrieta, M. (1998). Rendimiento deportivo e influencia del estado de ánimo, de la dificultad estimada, y de la autoeficacia en la alta competición. *Revista de Psicología del Deporte*, 7(2), 193-204.
- Azpillaga, I., González, O., Irazusta, S., & Arruza, J. A. (2012). Análisis y valoración de la influencia que ejerce el perfil formativo de los entrenadores en jóvenes futbolistas. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 22, 62-64.
- Bar-On, R., & Parker, J. (2000). *The handbook of emotional intelligence: theory, development, assessment, and application at home, school, and in the workplace*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Beedie, C., Terry, P., & Lane, A. (2005). Distinctions between emotion and mood. *Cognition & Emotion*, 19(6), 847-878.

- Ben-Zur, H., & Yagil, D. (2005). The relationship between empowerment, aggressive behaviours of customers, coping, and burnout. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 14*(1), 81-99.
- Bradley, M., & Lang, P. (1999). *The International Affective Digitized Sounds (IADS): stimuli, instruction manual and affective ratings*. NIMH Center for the Study of Emotion y Attention.
- Cárdenas, D., Conde-González, J., & Perales, J. C. (2015). El papel de la carga mental en la planificación del entrenamiento deportivo. *Revista de Psicología del Deporte, 24*(1), 91-100
- Catalán-Eslava, M., González-Villora, S., Pastor-Vicedo, J. C., & Contreras, O. (2016). Perfil emocional según el nivel de competición. *Revista de psicología del deporte, 25*(1), 11-17.
- Cerin, E., Szabo, A., Hunt, N., & Williams, C. (2000). Temporal patterning of competitive emotions: A critical review. *Journal of Sports Sciences, 18*(8), 605- 626.
- De la Vega, R., Galán, A., Ruiz, R., & Tejero, C. (2013). Estado de ánimo precompetitivo y rendimiento percibido en Boccia Paralímpica. *Revista de Psicología del Deporte, 22*(1), 39-45.
- De la Vega, R., Ruiz, R., García, G D., & del Valle, S. (2011). El estado de ánimo precompetitivo en un equipo de fútbol profesional: un estudio entre jugadores titulares y suplentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte, 11*(2), 107-117.
- De la Vega, R., Ruiz, R., García-Mas, A., Balagué, G., Olmedilla, A., & Del Valle, S. (2008). Consistencia y fluctuación de los estados de ánimo en un equipo de fútbol profesional durante una competición de play off. *Revista de Psicología del Deporte, 17*(2), 241-251.
- De la Vega-Marcos, R., Ruiz-Barquín, R., Borges, P., & Tejero-González, C. Mª, (2014a). Una nueva medida tridimensional del estado de ánimo deportivo: el POMS-VIC. *Cuadernos de Psicología del Deporte, 14*(2), 37-46.
- De la Vega-Marcos, R., Ruiz-Barquín, R., Tejero-González, C. Mª, & Rivera-Rodríguez, M. (2014b). Relación entre estados de ánimo y rendimiento en voleibol masculino de alto nivel. *Revista de Psicología del Deporte, 23*(1), 49-56.
- Díaz, J., Gutiérrez, J. N., & Hoyos, J. A. (2015). Estados de ánimo precompetitivos y resultados deportivos en jugadores de bolos cántabros. *Cuadernos de Psicología del Deporte, 15*(3), 53-64.
- Ekkekakis, P., & Petruzzello, S. (2002). Analysis of the affect measurement conundrum in exercise psychology: a conceptual case for the affect circumplex. *Psychology of Sport and Exercise, 3*(1), 35-63.
- Fernández-Echeverría, C., Moreno, A., Gil, A., Claver, F., & Moreno, P. (2014). Estudio del conocimiento procedimental, experiencia y rendimiento, en jóvenes jugadores de voleibol. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 25*, 13-16.
- Fleiss, J. (2011). *Design and analysis of clinical experiments*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- García-Naveira, A., & Díaz, J. F. (2010). Relación entre optimismo/pesimismo disposicional, rendimiento y edad en jugadores de fútbol de competición. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte, 5*(1), 45-60.
- Gil, A., Del Villar, F., Claver, F., Moreno, A., García, L., & Moreno, P. (2012). ¿Existe relación entre el nivel de competición y el conocimiento del juego en voleibol? *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 21*, 53-57.
- González, G., Campos, M. C., & Romero, S. (2014). Análisis de la influencia de la evaluación del rendimiento en jugadores de un equipo de fútbol. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 25*, 85-89.
- Hagtvet, K. A., & Hanin, Y. L. (2007). Consistency of performance-related emotions in elite athletes: Generalizability theory applied to the IZOF model. *Psychology of Sport and Exercise, 5*(4), 47-72.
- Hanin, Y. (2000). *Emotions in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hanin, Y. (2007). *Handbook of sport psychology*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Lang, P.J. (1968). Fear reduction and fear behavior: problems in treating a construct. En *Research in psychotherapy conference, 3rd, May-Jun, 1966, Chicago, IL, US* (Vol. 3, pp. 90-103). American Psychological Association
- Lang, P. J. (2010). Emotion and motivation: Towards consensus definitions and a common research purpose. *Emotion Review, 2*(3), 229-233.
- Lang, P., Bradley, M., & Cuthbert, B. (1999). *International Affective Picture System (IAPS): technical manual and affective ratings*. Gainesville, FL: The Center for Research in Psychophysiology, University of Florida.
- Lazarus, R. S. (2000). How emotions influence performance in competitive sport. *The Sport Psychologist, 14*, 229-252.
- León-Prados, J. A., Fuentes, I., & Calvo, A. (2014). Relación entre ansiedad estado, autoconfianza percibida y rendimiento en baloncesto. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, 14*(55), 527-543.
- McCarthy, P. (2011). Positive emotion in sport performance: current status and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology, 4*(1), 50-69.
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppelmann, L. F. (1971). *Manual for the Profile of Mood States*. San Diego: CA: Educational and Industrial.
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1992). *Revised Manual for the Profile of Mood States*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.
- Molinero, O., Salguero, A., & Márquez, S. (2012). Estrés-recuperación en deportistas y su relación con los estados de ánimo y las estrategias de afrontamiento. *Revista de psicología del deporte, 21*(1), 163-170.
- Montero, I., & León, O. (2007). A guide for naming research studies in psychology. *International Journal of Clinical Health & Psychology, 7*(3), 847-862.
- Nie, N. H., Bent, D. H., & Hull, C. H. (1975). *SPSS: Statistical package for the social sciences*. New York: McGraw-Hill.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Ortín, F., Garcés de los Fayos, E., Gosálvez, J., Ortega, E., & Olmedilla, A. (2011). Optimismo y ejecución en el deporte en situaciones adversas. Replicando a Seligman 1990. *Revista de Psicología del Deporte, 20*(2), 491-501.
- Pozo, A. (2007). Intensidad y dirección de la ansiedad competitiva y expectativas de resultados en atletas y nadadores. *Revista de Psicología del Deporte, 16*(2), 137-150.
- Prapavessis, H. (2000). The POMS and sports performance: A review. *Journal of Applied Sport Psychology, 12*(1), 34-48.
- Ruiz, R. (2012). Relaciones entre características de personalidad y estados de ánimo: un estudio con deportistas de combate universitarios. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte, 7*(1), 89-112
- Salkind, N. J. (1999). *Métodos de investigación*. México: Prentice Hall.
- Syrjä, P., & Hanin, Y. (1997). Measurement of emotion in sport: a comparison of individualized and normative scales. *Trabajo presentado al IX ISSP World Congress of Sport Psychology. Israel*.
- Torres-Luque, G., Hernández-García, R., Olmedilla, A., Ortega, E., & Garatachea, N. (2013). Fluctuación del Perfil de Estados de Ánimo (POMS) en un periodo competitivo en judokas de élite. *Revista de psicología del deporte, 22*(2), 313-320.
- Watson, D., & Clark, L. (1997). Measurement and mismeasurement of mood: recurrent and emergent issues. *Journal of Personality Assessment, 68*, 267-296.

