



# Revista Andaluza de Medicina del Deporte

<https://ws072.juntadeandalucia.es/ojs>



Original

## Influencia del estado emocional en el rendimiento: Estudio experimental



P. J. Borges Hernández<sup>a</sup>, R. Ruíz-Barquín<sup>b</sup>, R. de la Vega Marcos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Universidad Autónoma de Madrid. España.

<sup>b</sup> Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad Autónoma de Madrid. España.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO: Recibido el 11 de junio de 2017, aceptado el 15 de marzo de 2018, *online* el 10 de abril de 2019

### RESUMEN

**Objetivo:** El presente estudio pretende conocer la influencia que ejerce el estado emocional y la manipulación afectiva en el rendimiento deportivo, de forma experimental.

**Método:** 126 deportistas universitarios ( $M_{edad} = 22.79$ ;  $DT = 4.46$ ), 54 mujeres (42.86%) y 7.78 años de experiencia deportiva ( $DT = 3.20$ ), participaron en este estudio que midió el optimismo (LOT-R) y el estado emocional (POMS-VIC) antes y después de realizar un test experimental mediante dinamómetro manual digital TKK-5401.

**Resultados:** Al considerar los diferentes grupos (género, experiencia, nivel, optimismo y grupo experimental), destaca la no aparición de diferencias significativas (pre-post).

**Conclusiones:** Los resultados demuestran que tanto estado emocional como las manipulaciones afectivas modifican el rendimiento. En concreto, las manipulaciones afectivas, ligeramente negativas, aumentan significativamente el rendimiento obtenido en la tarea.

**Palabras clave:** POMS-VIC, Estado emocional, Rendimiento, Psicología del deporte.

### Emotional state influence on performance: Experimental study

#### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study is to experimentally determine the influence of the emotional state and the emotional manipulation in sports performance.

**Method:** 126 college athletes ( $M_{age} = 22.79$ ;  $DT = 4.46$ ), 54 women (42.86%) and 7.78 year of sports experience ( $DT = 3.20$ ), participated in this study, which measured optimism (LOT-R) and emotional state (POMS-VIC) before and after performing an experimental test using digital manual dynamometer TKK-5401.

**Results:** Considering the different groups (gender, experience, level, optimism and experimental group), it emphasizes the non-appearance of significant differences (pre-post).

**Conclusions:** Results have shown both the emotional state and the effective manipulations modify the performance slightly negative emotional manipulations significantly increase the yield obtained in the task.

**Keywords:** POMS-VIC, Emotional state, Performance, Sport psychology.

### Influência do estado emocional no desempenho: estudo experimental

#### RESUMO

**Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo conhecer a influência exercida pelo estado emocional e manipulação afetiva no desempenho esportivo, de forma experimental.

**Método:** 126 atletas universitários (idade = 22.79, DP = 4.46), 54 mulheres (42.86%) e 7.78 anos de experiência esportiva (DP = 3.20), participaram deste estudo que mediu otimismo (LOT-R) e estado emocional (POMS-VIC) antes e depois de realizar um teste experimental usando um dinamômetro digital manual TKK-5401.

**Resultados:** Ao considerar os diferentes grupos (género, experiência, nível, otimismo e grupo experimental), destaca-se o não aparecimento de diferenças significativas (pré-pós).

**Conclusões:** Os resultados mostram que tanto o estado emocional quanto as manipulações afetivas modificam o desempenho. Em particular, as manipulações afetivas, levemente negativas, aumentam significativamente o desempenho obtido na tarefa.

**Palavras-chave:** POMS-VIC; Estado emocional; Desempenho; Psicologia do esporte.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [ricardo.delavega@uam.es](mailto:ricardo.delavega@uam.es) (R. de la Vega Marcos).

<https://doi.org/10.33155/j.ramd.2018.03.003>

Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

## 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<sup>1</sup>. Los dos ejes que marcarían las diferencias entre los términos señalados serían la duración temporal de la emoción y sus relaciones con los procesos cognitivos<sup>2</sup>, así como el nivel de estabilidad o de fluctuación.

A este hecho hay que sumar que dentro del ámbito de estudio de la psicología del deporte, en los últimos años se ha pasado de centrarse en el estudio de las dificultades y carencias, a considerar las fortalezas y capacidades<sup>3</sup>. Se encuentran diversos trabajos que han obtenido relaciones relevantes entre la percepción de los estados de ánimo y un aumento del rendimiento desde el ámbito laboral<sup>4</sup>, académico<sup>5</sup> o deportivo<sup>6</sup>.

Uno de los autoinformes más utilizados, en los últimos años, para la medida del estado de ánimo precompetitivo, ha sido el *Profile of mood state* (POMS)<sup>7</sup>, documentándose al menos 257 estudios en 32 modalidades deportivas diferentes<sup>8</sup>.

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<sup>9</sup>. Algunas se han centrado en su origen clínico, la comparación de estudios con metodologías diversas, la evaluación de sujetos con distinto nivel de entrenamiento, edad o la evaluación del estado emocional en diferentes momentos de la temporada y/o competición.

Por este motivo, se ha señalado que se ha subestimado o ignorado la influencia de las emociones en la psicología del deporte. En parte, este hecho se debe a que tradicionalmente se ha medido el estado emocional únicamente considerando la medida de la magnitud (intensidad) de las emociones, tal y como señalan Andrade y cols.<sup>10</sup>. Lo cual, a juicio de los autores de este trabajo, es una medida incompleta, aunque importante, para analizar de una manera global la influencia del estado de ánimo en el rendimiento deportivo. Por ello, y en consonancia con las ideas expresadas por Lang<sup>11</sup> acerca de la evaluación tridimensional de la emoción, debe ubicarse al deportista dentro de tres ejes: intensidad, valencia y control<sup>12,13</sup>.

Por ello, este trabajo pretende conocer la influencia del estado emocional en el rendimiento medido de forma experimental. Así como, la posibilidad de modificación de dicho rendimiento, alterando las expectativas de los sujetos mediante manipulación afectiva. El uso de esta prueba se justifica por el hecho de ser un autoinforme de fácil realización, desconocida para la población objeto de estudio, que genera cierta incertidumbre, lo que se asemeja en cierta manera a lo que ocurre en una competición deportiva y permite determinar un rendimiento con facilidad.

## Método

### Sujetos

Participaron 126 deportistas universitarios, seleccionados mediante muestreo incidental por el único motivo de acceso viable, mayores de edad ( $M_{edad} = 22.79$ ;  $DT = 4.46$ ), de los cuales 72 fueron hombres (57.14%) y 54 mujeres (42.86%). Con una media de 7.78 años de experiencia practicando deporte ( $DT = 3.20$ ), de los cuales 33 competían a nivel provincial (26.19%), 31 a nivel regional (24.60%), 30 en nacional (23.81%), 8 eran internacionales (6.34%) y 24 (19.05%) contestaron que no competían pero si practicaban actividad física. La participación fue voluntaria y consentida, respetándose la Declaración de Helsinki en todos sus términos.

## Diseño experimental

Se contactó y solicitó la participación de deportistas universitarios en la investigación siguiendo un diseño descriptivo y correlacional de carácter transversal, estudio cuasi-experimental pre-post, dos grupos, uno de cuasicontrol<sup>14</sup>. Todos los participantes que aceptaron formar parte del estudio, firmaron el consentimiento informado y fueron avisados de que completarían el cuestionario sobre optimismo LOT-R<sup>15</sup>, compuesto por 10 ítems en escala tipo Likert de 5 puntos, para segmentar a la población objeto de estudio en tres grupos. perfil optimista bajo ( $< 3$ ), medio ( $3 < x < 5$ ) y alto ( $> 5$ ).

Posteriormente, se informó que sería necesaria una segunda parte de la investigación, con el fin de conocer que influencia ejerce el estado de ánimo y el optimismo en una prueba de fuerza. Por lo que se administró el cuestionario *Profile of Mood State (Valencia-Intensidad-Control)* POMS-VIC<sup>13</sup> compuesto por 33 ítems agrupados y ordenados en función de los factores (*Tensión, Depresión, Cólera, Vigor, Fatiga, Confusión y Amistad*) propuestos en la escala original, de manera que se facilitará la comprensión y disminuyera el tiempo de aplicación de la prueba, media hora antes del inicio considerando cinco grupos experimentales:

- Grupo Experimental 1 Positivo Creciente (+), recibió una manipulación afectiva tendente hacia un polo positivo. Se informó al participante que su rendimiento fue un 10% superior al obtenido en un primer intento y un 20% superior al obtenido en una segunda medida.
- Grupo Experimental 2 Positivo Decreciente (+), se informó al participante de un aumento de un 20% superior al obtenido en un primer intento y un 10% superior en una segunda medida.
- Grupo Experimental 3 Negativo Creciente (-), recibió una manipulación afectiva tendente al polo negativo. Se informó al participante que su rendimiento fue un 10% inferior al obtenido en una primera ejecución y un 20% inferior en la segunda.
- Grupo Experimental 4 Negativo Decreciente (-), se informó al participante que su rendimiento fue un 20% inferior al obtenido en la primera ejecución y un 10% inferior en la segunda.
- Grupo Control (+/-), a este grupo no se le aplicó ningún refuerzo ni manipulación afectiva.

Posteriormente, se dividió a la muestra en 5 grupos y se les solicitó realizar una prueba de fuerza, mediante dinamómetro manual digital TKK-5401 con la mano dominante, en ocho ocasiones (figura 1). El experimento consistió en la realización de cuatro grupos de dos medidas de fuerza, con intervalos de descanso de uno y tres minutos para prevenir el efecto fatiga y efectuar la manipulación afectiva. Una vez finalizada la prueba experimental se volvió a aplicar el POMS-VIC para medir la variación del estado emocional (pre-post). Así como el test LOT-R, para verificar que la variable optimismo no influyó en los resultados de este estudio.

T1.A	T1.B	F1 INV	ET1.S	T2.A	T2.B	F2 INV	ET2.S	T3.A	T3.B	F3 INV	ET3.S	T4.A	T4.B
1º Descanso	3º Descanso			1º Descanso	3º Descanso			1º Descanso	3º Descanso			1º Descanso	
Valor Real	Expectativa 1			VR + R.Man	Expectativa 2			VR + R.Man	Expectativa 3			-	

T1.A = Primera repetición de la primera medida.

T1.B = Segunda repetición de la primera medida.

VR + R.Man = Respuesta manipulada según grupo experimental.

F1 INV = Feedback sobre el rendimiento que ofrece el investigador para cada medida.

ET1.S = Expectativa que ofrece el sujeto experimental sobre el rendimiento que va a desarrollar en la siguiente medida.

Figura 1. Procedimiento del apartado experimental

### Análisis de datos

Se estimó para cada variable, media aritmética ( $M$ ), desviación típica ( $DT$ ) y se analizó la normalidad de las distribuciones

(Shapiro-Wilk). Para analizar el grado de correlación entre las variables cuantitativas, se realizaron análisis de diferencia de medias para muestras relacionadas mediante *W* de Wilcoxon y la prueba *H* de Kruskal-Wallis para muestras independientes. Los análisis se realizaron mediante el paquete estadístico R (1.36.15), estableciendo un nivel de confianza del 95% ( $p < 0.05$ ).

## 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 para los factores considerados positivos (*Vigor y Amistad*) y puntuaciones bajas para los factores considerados negativos (*Tensión, Depresión, Cólera, Fatiga y Confusión*), considerando las variables, edad, género, experiencia y nivel deportivo, así como el optimismo de los participantes.

Con objeto de comprobar la influencia del estado de ánimo precompetitivo sobre el rendimiento en una situación experimental, la tabla 2 ofrece los valores descriptivos del instrumento POMS-VIC en su administración previa y posterior, a una muestra de estudiantes universitarios. Las variables fueron

operativizadas con un rango de respuesta de 0 a 4. No todos los estados emocionales mostraron valores distribuidos normalmente en las tres escalas (en ocasiones,  $p < 0.05$ ).

Respecto a la escala *Intensidad*, se encontró significación estadística al realizar los pertinentes análisis de diferencias de medias para dos muestras dependientes mediante el estadístico *W* de Wilcoxon, en los factores *Tensión* ( $p = 0.01$ ), *Depresión*, *Vigor*, *Confusión y Amistad* ( $p < 0.01$ ), y para la escala previa y posterior, ambas ( $p < 0.01$ ).

La escala *Valencia* identificó significación estadística en los factores *Depresión y Confusión* ( $p < 0.01$ ), *Cólera* ( $p < 0.05$ ) y *Fatiga* ( $p < 0.05$ ). Con respecto a la escala *Control* se observa significación en el factor *Confusión* ( $p = 0.05$ ) y la escala ( $p < 0.05$ ).

Atendiendo a la administración del POMS-VIC a los participantes en su versión previa y posterior y considerando los diferentes grupos (género, experiencia, nivel, optimismo y grupo experimental). Destaca la no aparición de diferencias significativas (pre-post) mediante la prueba *H* de Kruskal Wallis.

La tabla 3, muestra las comparaciones realizadas entre los resultados de los distintos grupos experimentales usando el test no paramétrico de Kruskal-Wallis para Efecto Total, Primer Efecto, Segundo Efecto y Tercer Efecto. No observando diferencias significativas, por lo que se pueden ignorar los resultados del análisis posterior.

**Tabla 1.** Influencia del estado emocional en el rendimiento: Estudio experimental. Estadísticos descriptivos POMS-VIC.

(a) Intensidad																								
Variable	Total		Edad < 21		Edad > 21		Hombre		Mujer		Amateur		Experto		Novato		Veterano		Bajo Opt.		Medio Opt.		Alto Opt.	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
Tensión	0.83	0.67	0.77	0.65	0.88	0.70	0.87	0.67	0.78	0.68	0.87	0.67	0.86	0.73	0.96	0.71	0.75	0.65	0.85	0.72	0.80	0.61	0.85	0.71
Depresión	0.37	0.47	0.37	0.52	0.35	0.42	0.35	0.44	0.38	0.51	0.41	0.54	0.33	0.43	0.34	0.34	0.38	0.53	0.54	0.69	0.39	0.43	0.22	0.22
Cólera	0.25	0.46	0.27	0.43	0.23	0.50	0.28	0.52	0.20	0.37	0.31	0.57	0.21	0.37	0.26	0.43	0.24	0.48	0.27	0.58	0.24	0.42	0.23	0.43
Vigor	2.65	0.73	2.73	0.71	2.58	0.76	2.69	0.76	2.60	0.71	2.66	0.83	2.66	0.68	2.52	0.67	2.73	0.77	2.23	0.79	2.63	0.63	2.96	0.64
Fatiga	1	0.81	0.98	0.82	1.00	0.81	1.03	0.77	0.96	0.87	1.03	0.85	0.92	0.75	0.97	0.80	1.02	0.81	1.05	1.00	1.11	0.82	0.87	0.63
Confusión	0.64	0.69	0.69	0.81	0.56	0.54	0.62	0.67	0.67	0.73	0.77	0.79	0.53	0.58	0.73	0.77	0.59	0.65	0.75	0.76	0.64	0.61	0.57	0.72
Amistad	3.02	0.65	3.05	0.53	3.00	0.76	3.02	0.69	3.01	0.60	2.99	0.69	3.09	0.58	2.95	0.68	3.06	0.64	2.65	0.76	3.01	0.55	3.28	0.53
Escala	108.53	13.51	109.03	13.65	108.40	13.51	108.50	12.99	108.57	14.30	106.95	15.57	109.92	12.02	107.15	11.38	109.33	14.60	103	17.61	107.89	12.25	112.84	9.68
(b) Valencia																								
Variable	Total		Edad < 21		Edad > 21		Hombre		Mujer		Amateur		Experto		Novato		Veterano		Bajo Opt.		Medio Opt.		Alto Opt.	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
Tensión	1.50	0.96	1.54	1.10	1.43	0.81	1.63	0.99	1.33	0.91	1.54	1.05	1.47	0.79	1.60	0.91	1.44	0.99	1.67	1.02	1.36	0.81	1.51	1.04
Depresión	1.22	1.23	1.17	1.27	1.23	1.19	1.42	1.34	0.95	1.00	1.32	1.30	1.02	1.03	1.47	1.34	1.08	1.14	1.29	1.29	1.11	1.06	1.28	1.34
Cólera	1.46	1.16	1.43	1.15	1.45	1.14	1.68	1.21	1.18	1.02	1.63	1.16	1.18	1.00	1.68	1.19	1.34	1.13	1.51	1.25	1.32	0.99	1.56	1.25
Vigor	3.51	0.67	3.49	0.69	3.54	0.65	3.43	0.68	3.61	0.66	3.40	0.75	3.66	0.51	3.45	0.66	3.54	0.68	3.30	0.89	3.44	0.67	3.70	0.42
Fatiga	1.38	0.81	1.33	0.86	1.42	0.78	1.51	0.86	1.20	0.70	1.39	0.85	1.27	0.66	1.51	0.75	1.30	0.84	1.47	0.98	1.22	0.67	1.45	0.79
Confusión	1.36	0.98	1.36	1.01	1.37	0.97	1.43	1.08	1.27	0.82	1.23	0.95	1.48	0.95	1.60	0.98	1.23	0.96	1.38	1.03	1.27	0.76	1.43	1.12
Amistad	3.33	0.63	3.38	0.56	3.29	0.70	3.30	0.62	3.38	0.63	3.31	0.62	3.37	0.57	3.32	0.68	3.34	0.60	3.17	0.61	3.26	0.62	3.51	0.61
Escala	127.56	25.98	128.26	26.92	127.63	25.22	123.13	28.57	133.48	20.89	125.78	26.16	131.32	22.79	122.26	27.10	130.61	24.98	124.18	27.02	130.14	23.37	127.53	27.73
(c) Control																								
Variable	Total		Edad < 21		Edad > 21		Hombre		Mujer		Amateur		Experto		Novato		Veterano		Bajo Opt.		Medio Opt.		Alto Opt.	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
Tensión	2.20	0.91	2.17	0.95	2.21	0.87	2.43	0.83	1.90	0.92	2.27	0.84	2.23	0.94	2	0.87	2.32	0.91	2.20	1.06	2.09	0.78	2.32	0.90
Depresión	2.27	0.90	2.21	0.92	2.30	0.90	2.43	0.94	2.05	0.81	2.29	0.88	2.33	0.88	2.21	0.89	2.30	0.92	2.09	0.89	2.28	0.83	2.37	0.98
Cólera	2.30	1.13	2.25	1.12	2.32	1.14	2.43	1.11	2.12	1.14	2.35	1.01	2.34	1.23	2.10	1.13	2.41	1.12	2.19	1.21	2.25	1.08	2.41	1.13
Vigor	3.04	0.72	3.05	0.69	3.04	0.77	3.10	0.62	2.96	0.84	3.13	0.60	2.99	0.90	2.95	0.66	3.10	0.75	3.08	0.76	2.90	0.76	3.14	0.66
Fatiga	2.12	0.86	2.08	0.83	2.18	0.89	2.17	0.92	2.06	0.77	2.20	0.81	2.15	0.79	2.05	0.92	2.16	0.82	2	0.92	2.05	0.77	2.27	0.88
Confusión	1.97	0.92	1.96	0.92	2.01	0.93	2.10	0.95	1.81	0.86	1.85	0.83	2.24	0.86	1.82	0.90	2.07	0.93	1.83	0.92	1.84	0.84	2.19	0.97
Amistad	3.11	0.73	3.15	0.65	3.08	0.81	3.17	0.68	3.03	0.80	3.11	0.70	3.11	0.84	3.04	0.70	3.14	0.75	2.95	0.81	3.04	0.71	3.27	0.68
Escala	103.83	19.35	105	19.51	102.89	19.51	100.74	18.75	107.94	19.55	103.66	16.25	101.61	20.89	106.22	18.89	102.45	19.60	106.48	19.79	104.36	18.78	101.55	19.69

**Tabla 2.** Comparación de escalas y factores según administración previa o posterior mediante la prueba W de Wilcoxon en función de las distintas variables consideradas en este estudio.

POMS-VIC	a) Comportamiento del POMS-VIC n = 126					
	Intensidad		Valencia		Control	
	W	Sig	W	Sig	W	Sig
Tensión	2948.50	0.01*	1932	0.94	1964	0.74
Depresión	2722	0.00*	1578	0.00*	3064	0.47
Cólera	893	0.59	1284	0.04*	2129.50	0.97
Vigor	1258.50	0.00*	1650.50	0.88	1656.50	0.86
Fatiga	2464.50	0.09	1601.50	0.02*	2592	0.55
Confusión	2149	0.00*	954.50	0.00*	1648	0.05*
Amistad	1337	0.00*	1592.50	0.39	1546	0.28
Escalas	1498	0.00*	5026.50	0.00*	5026.50	0.00*

POMS-VIC	b) Comportamiento del POMS-VIC en función del género. n_masculino = 72; n_femenino = 54											
	Versión Previa						Versión Posterior					
	Intensidad		Valencia		Control		Intensidad		Valencia		Control	
Variable	W	Sig	W	Sig	W	Sig	W	Sig	W	Sig	W	Sig
Tensión	957.50	0.12	544	0.26	832.50	0.78	559	0.02*	416.50	0.19	247.50	0.39
Depresión	701	0.04*	422.50	0.00*	1077.50	0.34	684.50	0.01*	375.50	0.05*	519	0.99
Cólera	275.50	0.71	587	0.35	697	0.70	185	0.14	126	0.01*	398	0.69
Vigor	575.50	0.05*	599	0.91	596.50	0.93	118	0.00*	261	0.96	272.50	0.88
Fatiga	932	0.05*	451.50	0.00*	857.50	0.63	384	0.63	344.50	0.92	477	0.75
Confusión	722	0.00*	161.50	0.00*	576.50	0.30	393.50	0.00*	336.50	0.62	278.50	0.07
Amistad	493	0.11	536	0.45	509.50	0.30	212	0.01*	291.50	0.70	286	0.64
Escalas	584.50	0.00*	1841.50	0.00*	1841.50	0.00*	206	0.00*	781	0.27	781	0.27

POMS-VIC	c) Comportamiento del POMS-VIC en función de la experiencia. n_novato = 46; n_veterano = 19											
	Intensidad		Valencia		Control		Intensidad		Valencia		Control	
	W	Sig	W	Sig	W	Sig	W	Sig	W	Sig	W	Sig
Tensión	559	0.02*	293	0.72	253	0.63	85.50	0.04*	39.50	0.70	51	0.95
Depresión	444.50	0.08	262.50	0.07	326	0.92	74.50	0.01*	38	0.04*	65.50	0.92
Cólera	159	0.28	167	0.18	275	0.93	15	0.40	53	0.45	53	0.27
Vigor	141.50	0.00*	190	0.55	293.50	0.73	45.50	0.42	56.50	0.86	70.50	0.08
Fatiga	299.50	0.51	253.50	0.09	383.50	0.93	87.50	0.12	34.50	0.25	47	0.47
Confusión	249	0.00*	172.50	0.33	121	0.00*	47.50	0.21	26	0.18	60.50	0.72
Amistad	168.50	0.04*	207	0.60	179	0.11	36	0.31	26.50	0.19	34.50	0.93
Escalas	160	0.00*	628.50	0.21	628.50	0.21	25	0.01*	117	0.18	117	0.18

POMS-VIC	d) Comportamiento del POMS-VIC en función del nivel de los participantes. n_amateurs=88. n_experto=3d											
	Intensidad		Valencia		Control		Intensidad		Valencia		Control	
	W	Sig	W	Sig	W	Sig	W	Sig	W	Sig	W	Sig
Tensión	1433.50	0.06	872.50	0.46	1125	0.77	278.50	0.03*	209.50	0.21	121	0.87
Depresión	1288.50	0.01*	754.50	0.00*	1465.50	0.83	277.50	0.03*	156.50	0.01*	301.50	0.30
Cólera	531.50	0.88	500.50	0.04*	1053	0.74	58.50	0.09	191	0.57	196.50	0.60
Vigor	712.50	0.00*	793.50	0.79	863.50	0.95	72	0.00*	162	0.47	133.50	0.83
Fatiga	1301.50	0.08	880.50	0.10	1344.50	0.87	196.50	0.60	107.50	0.05	211.50	0.35
Confusión	889	0.00*	322	0.00*	693	0.03*	283	0.01*	166.50	0.59	223	0.91
Amistad	660	0.01*	866	0.72	832.50	0.23	120	0.25	110	0.25	116.50	0.99
Escalas	834	0.00*	2450.50	0.00*	2450.50	0.00*	95	0.00*	470	0.15	470	0.15

POMS-VIC	e) Comportamiento del POMS-VIC en función del nivel de optimismo de los participantes. n_pesimistas=21; n_optimistas=41											
	Intensidad		Valencia		Control		Intensidad		Valencia		Control	
	K-W	Sig	K-W	Sig	K-W	Sig	K-W	Sig	K-W	Sig	K-W	Sig
Tensión	61	0.29	33.50	0.14	30.50	0.17	341.50	0.02*	200	0.54	188.50	0.75
Depresión	134.50	0.03*	41	0.03*	114.50	0.44	234.50	0.13	189.50	0.04*	314	0.78
Cólera	47.50	0.04*	31	0.03*	72.50	0.87	148	0.10	148	0.97	300	0.50
Vigor	7.50	0.00*	48.50	0.32	35.50	0.86	197.50	0.32	164	0.22	231	0.98
Fatiga	91.50	0.81	45.50	0.14	43.50	0.06	219.50	0.12	184	0.32	226	0.67
Confusión	89	0.02*	36	0.10	67.50	0.69	178	0.00*	83.50	0.16	136.50	0.05*
Amistad	15.50	0.00*	42	0.53	45.50	0.25	146	0.46	160.50	0.77	87	0.33
Escalas	2	0.00*	176.50	0.04*	176.50	0.04*	196	0.00*	478	0.22	478	0.22

f) Comportamiento del POMS-VIC según grupo experimental. n_G1 = 26, n_G2 = 26, n_G3 = 24, n_G4 = 24, n_G0 = 26.												
POMS-VIC	Intensidad		Valencia		Control		Intensidad		Valencia		Control	
	K-W	Sig	K-W	Sig	K-W	Sig	K-W	Sig	K-W	Sig	K-W	Sig
Tensión	0.75	0.95	3.75	0.44	1.08	0.90	1.77	0.78	1.95	0.75	0.22	0.99
Depresión	2.75	0.60	3.26	0.52	1.31	0.86	1.13	0.89	2.10	0.72	3.67	0.45
Cólera	1.09	0.90	1.69	0.79	5.35	0.25	1.85	0.76	0.32	0.99	1.27	0.87
Vigor	11.49	0.02*	1.39	0.85	3.69	0.45	5.07	0.28	0.27	0.99	4.75	0.31
Fatiga	5.15	0.27	3.29	0.51	1.26	0.87	3.43	0.49	0.79	0.94	2.45	0.65
Confusión	4.99	0.29	3.24	0.52	1.06	0.90	7.63	0.11	0.69	0.95	4.32	0.36
Amistad	1.66	0.80	2.91	0.57	3.59	0.46	4.29	0.37	0.85	0.93	1.84	0.77
Escala	4.99	0.29	2.67	0.61	0.85	0.93	3.25	0.52	0.63	0.96	1.04	0.90

W = valores del estadístico de la prueba no paramétrica W de Wilcoxon para la comparación de poblaciones; K-W = valores de probabilidad de la prueba no paramétrica H de Kruskal-Wallis para la comparación y análisis de diferencia de medias entre las poblaciones. \*p<0.05

**Tabla 3.** Resultados (valores de probabilidad) del test de Kruskal-Wallis con análisis posterior (diferencias críticas) de Siegel y Castellan sobre la manipulación efectuada a los participantes; y en función de las expectativas de los participante. nG1 = 26, nG2 = 26, nG3 = 24, nG4 = 24, nG0 = 26.

Grupos	a) Manipulación				Grupos	b) Expectativas			
	Efecto Total	Primer Efecto	Segundo Efecto	Tercer Efecto		Efecto Total	Primer Efecto	Segundo Efecto	Tercer Efecto
Total	0.89	0.68	0.28	0.90	Total	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*
0-1	2.42	7.87	12.67	3.69	0-1	31.73*	17.31	42.17*	49.37*
0-2	2.92	8.04	15.96	1.88	0-2	36.17*	34.90*	33.44*	6.06
0-3	7.85	6.06	18.32	3.36	0-3	32.84*	29.29*	33.88*	21.11
0-4	9.18	4.51	2.45	5.64	0-4	33.45*	46.06*	22.80	30.93*
1-2	0.50	0.17	3.29	5.58	1-2	4.44	17.60	8.73	55.42*
1-3	5.42	1.81	5.65	7.05	1-3	64.58*	46.59*	76.05*	70.47*
1-4	6.76	12.37	10.22	1.95	1-4	65.18*	63.36*	64.97*	18.43
2-3	4.92	1.98	2.36	1.47	2-3	69.02*	64.19*	67.32*	15.05
2-4	6.26	12.54	13.51	7.53	2-4	69.62*	80.96*	56.24*	36.99*
3-4	1.33	10.56	15.88	9.00	3-4	0.60	16.77	11.08	52.04*

A continuación, se realizó una comparación de poblaciones entre las expectativas de los distintos grupos experimentales, mediante la prueba H de Kruskal-Wallis, apreciando diferencias significativas (estadístico de Siegel y Castellan<sup>16</sup> dentro de la región crítica para un nivel de significación inferior a 0.05), entre todos los grupos considerados, salvo para el grupo 1-2 (+10+20, +20+10) y 3-4 (-10-20, -20-10) respectivamente, para Efecto total, primera y segunda expectativa. Por otro lado, destaca la no aparición de diferencias en la tercera expectativa en los análisis realizados entre el Grupo 0-2 (6.06), 0-3 (21.11), 1-4 (18.43), 2-3 (15.05).

## Discusión

Este trabajo se ha centrado en presentar la capacidad predictiva del rendimiento de la escala POMS-VIC. Para ello se ha diseñado un estudio experimental que trata de conocer dicha influencia.

Los análisis de correlaciones obtenidos permiten inferir la fluctuación del E-A al comparar las puntuaciones alcanzadas antes y después de la situación experimental lo que permite comprobar que la manipulación afectiva desarrollada modifica el estado emocional del participante.

Por otra parte, las variables edad, experiencia, nivel de los participantes<sup>17</sup>, así como Grupo Experimental, no aportan capacidad discriminativa debido a la escasa representatividad de la muestra y a su pertenencia a un grupo concreto y específico. Esto indica que la composición de los grupos es homogénea y por tanto, las diferencias, (de producirse se deberían a la prueba y la manipulación afectiva desarrollada) y no a las características personales de los participantes que compongan dicho grupo.

En este sentido, se comprueba que, a menor experiencia, existe una mayor percepción del estado de ánimo. Por otro lado, a mayor

experiencia existe mayor capacidad de control y menor valoración del estado específico en los factores *Tensión* y *Depresión*, sobrellevándose la presión externa de mejor forma debido al mayor número de veces que el deportista se ha enfrentado a esta situación en las condiciones de competición en las que se ha participado<sup>18</sup>.

En última instancia, al considerar el nivel de optimismo, se aprecian diferencias significativas en los factores *Depresión*, *Vigor* y *Amistad* de la escala *Intensidad*, así como la propia escala, para la versión previa a la manipulación afectiva. Estos mismos factores difieren significativamente en los resultados obtenidos en la administración posterior; lo que indica que los optimistas poseen mayor estabilidad en la variación del estado de ánimo ante una manipulación afectiva y por tanto una mayor consistencia y menor fluctuación de las puntuaciones en la escala.

Los resultados demuestran que tanto el estado emocional como las manipulaciones afectivas modifican el rendimiento, encontrando que éstas lo condicionan en mayor medida. En concreto, las manipulaciones afectivas ligeramente negativas aumentan significativamente el rendimiento obtenido en la tarea<sup>19</sup>.

Por último, resulta especialmente relevante la justificación de estos primeros estudios con la versión del 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<sup>1,20,21</sup>. Pero resulta necesaria la evolución en la profundización de las relaciones que se establecen entre las dimensiones del estado de ánimo que van más allá de la Intensidad, que es la que ha recibido la atención prioritaria hasta la fecha.

En segundo lugar, parecen de especial relevancia las implicaciones prácticas que tiene la inclusión de las dimensiones *Valencia* y *Control* en el trabajo aplicado del psicólogo del deporte. Para poder identificar el estado actual de estas habilidades mentales y planificar programas de entrenamiento<sup>22</sup>. 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 o agrado y control. Esto conlleva, la aparición de nuevas posibilidades para el desarrollo de estrategias basadas en la potenciación precompetitiva de estados anímicos que permitan optimizar el rendimiento psicológico de los sujetos en función del contexto en el que se encuentren<sup>23</sup>.

En tercer lugar, en la línea de los planteamientos clásicos<sup>24,25</sup>, 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.

**Autoría.** Todos los autores han contribuido intelectualmente en el desarrollo del trabajo, asumen la responsabilidad de los contenidos y, asimismo, están de acuerdo con la versión definitiva del artículo. **Conflicto de intereses.** Los autores declaran no tener conflicto de intereses. **Origen y revisión.** No se ha realizado por encargo, la revisión ha sido externa y por pares.

**Responsabilidades éticas.** Protección de personas y animales: Los autores declaran que los procedimientos seguidos están conforme a las normas éticas de la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki. Confidencialidad: Los autores declaran que han seguido los protocolos establecidos por sus respectivos centros para acceder a los datos de las historias clínicas para poder realizar este tipo de publicación con el objeto de realizar una investigación/divulgación para la comunidad. Privacidad: Los autores declaran que no aparecen datos de los pacientes en este artículo.

## Bibliografía

- De la Vega R, Galán A, Ruiz R, Tejero, C. Estado de ánimo precompetitivo y rendimiento percibido en Boccia Paralímpica. *Rev Psicol Deporte*. 2013;22(1):39-45.
- Cerin E, Szabo A, Hunt N, Williams, C. Temporal patterning of competitive emotions: A critical review. *J Sports Sci*. 2000;18(8):605-26.
- Moreno Y, Marrero RJ. Optimismo y autoestima como predictores de bienestar personal: Diferencias de género. *Rev Mex Psic*. 2015;32(1):27-36.
- Ben-Zur H, Yagil D. The relationship between empowerment, aggressive behaviours of customers, coping, and burnout. *Eur J Work Organizational Psychol*, 2005;14(1):81-99.
- Bar-On R, Parker J. *The handbook of emotional intelligence: theory, development, assessment, and application at home, school, and in the workplace*. San Francisco: Jossey-Bass; 200.
- Arruza J, Balagué G, Arrieta M. Rendimiento deportivo e influencia del estado de ánimo, de la dificultad estimada, y de la autoeficacia en la alta competición. *Rev de Psicol Deporte*. 1998;7(2):193-204.
- McNair DM, Lorr M, Droppelmann LF. *Manual for the Profile of Mood States*. California: Educational and Industrial; 1971.
- Andrade E, Arce C, Seoane G. Aportaciones del POMS a la medida del estado de ánimo de los deportistas: estado de la cuestión. *Rev Psicol Deporte*. 2000;9(1-2):8-20.
- Prapavessis H. The POMS and sports performance: A review. *J Appl Sport Psychol*. 2000;12(1):34-48.
- Andrade E, Arce C, De Francisco C, Torrado J, Garrido J. Versión breve en español del cuestionario POMS para deportistas adultos y población general. *Rev Psicol Deporte*. 2013;22(1):95-102.
- Lang PJ. Emotion and motivation: Towards consensus definitions and a common research purpose. *Emotion Review*. 2010;2(3):229-33.
- Borges P. Influencia del estado emocional previo a la competición en el rendimiento deportivo. Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana, Facultad de Profesorado y Educación. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, 2016. Tesis Doctoral.
- De la Vega-Marcos R, Ruiz-Barquín R, Borges P, Tejero-González CM<sup>a</sup>. Una nueva medida tridimensional del estado de ánimo deportivo: el POMS-VIC. *Cuadernos Psicol Deporte*. 2014;14(2):37-46.
- Montero I, León O. A guide for naming research studies in psychology. *Int J Clin Health Psychol*. 2007;7(3):847-62.
- Otero-López JM. *Psicología de la personalidad: manual de prácticas*. Barcelona: Ariel; 1998.
- Siegel S, Castellan J. *Nonparametric statistics for the behavioural sciences (Second)*. New York: McGraw Hill; 1988.
- Terry P. Discriminant capability of pre-performance mood state profile during the world cup bobsleigh. *J Sports Sci*. 1995;13:73-8.
- Carver C, Scheier M. Origins and functions of positive and negative affect: a control-process view. *Psychological Review*. 1990;97(1):19-35.
- De la Vega, R. , Ruiz, R. , Batista, F. , Ortín, F. & Giesenow, C. (2012). Effects of Feedback on Self-Efficacy Expectations Based on the Athlete's Optimistic Profile. *Psychology*. 2012; 3:1208-1214. doi: 10.4236/psych.2012.312A179.
- De la Vega R, Ruiz R, García-Mas A, Balagué G, Olmedilla A, Del Valle S. Consistencia y fluctuación de los estados de ánimo en un equipo de fútbol profesional durante una competición de play off. *Rev Psicol Deporte*. 2008;17(2):241-51.
- De la Vega R, Ruiz R, García GD, Del Valle S. El estado de ánimo precompetitivo en un equipo de fútbol profesional: un estudio entre jugadores titulares y suplentes. *Cuadernos Psicol Deporte*. 2011;11(2):107-17.
- Catalán-Eslava M, González-Villora S, Pastor-Vicedo JC, Contreras O. Perfil emocional según el nivel de competición. *Rev psicol deporte*. 2016;25(1):11-7.
- De la Vega-Marcos R, Ruiz-Barquín R, Tejero-González CM<sup>a</sup>, Rivera-Rodríguez M. Relación entre estados de ánimo y rendimiento en voleibol masculino de alto nivel. *Rev Psicol Deporte*. 2014;23(1):49-56.
- Lazarus RS. How emotions influence performance in competitive sport. *The Sport Psychologist*. 2000;14:152-229.
- Pineda-Espejel HA, López-Walle J, Tomás I. Validación de la versión mexicana del CSAI-2R en sus escalas de intensidad y dirección. *Revi Mex Psicol*. 2014;31(2):198-212.