

## ESTANDARIZACIÓN DEL TEAD-R (TEST ESTADOS DE ÁNIMO PARA DEPORTISTAS DE RENDIMIENTO) EN UNA MUESTRA DE DEPORTISTAS DE RENDIMIENTO DE BOGOTÁ D.C., EN LAS ETAPAS DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO GENERAL Y COMPETITIVA

Ana Julia Moreno Chacón

*Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia*

Diana Alejandra Vigoya Reina

*Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia*

**RESUMEN:** La presente investigación tuvo como propósito realizar la estandarización del Test Estados de Ánimo para deportistas de Rendimiento (TEAD-R) construido por Moreno (2004) aplicado en dos etapas del entrenamiento deportivo. La aplicación se realizó en un total de 385 deportistas con edades que oscilan entre 9 y 45 años de 22 disciplinas deportivas que representan a Bogotá D.C., los cuales se distribuyeron de la siguiente manera: 185 deportistas en la etapa competitiva y 200 deportistas en la etapa de preparación general. El diseño empleado es psicométrico en el cual se sigue una metodología descriptiva de un grupo para validar y estandarizar la prueba. En un primer paso para el desarrollo de la presente investigación se aplicó el TEAD-R, continuando con la aplicación del POMS (65 ítems) de McNair, Lorr y Dropleman (1971). Se examinaron las cualidades estadísticas descriptivas del TEAD-R, la correlación intra-escalas e inter-escalas con el POMS y se determinó los niveles de fiabilidad, validez, estructura factorial y poder de discriminación del TEAD-R. El resultado final arroja índices de confiabilidad de las escalas y del total superiores a 0.73 y correlaciones significativas y superiores al 0.57 ( $P > 0.01$ ) con las escalas afines de la prueba POMS, los valores también permitieron realizar la confirmación factorial de las seis escalas a través de los 18 ítems que conforman el TEAD-R. El aporte más significativo se encuentra en brindar al área un instrumento breve, válido y confiable para la evaluación del estado de ánimo en deportistas.

**PALABRAS CLAVE:** Ánimo, emoción, deportista, etapa de entrenamiento, rendimiento.

**ABSTRACT:** The following study's intention was to standardize the TEAD-R (Mood State in Performance Sports) of 18 items, developed by Moreno (2004), and applied in two training phases to a total of 385 athletes between ages of 9 and 45 years of age, and from 22 different sport disciplines. These athletes represent Bogotá D.C. and were distributed in the following manner: 185 competitive

athletes and 200 athletes in preparation stages. The design employed is psychometric; a descriptive methodology of a group is used to validate and standardize the test. As a first step developing the test, TEAD-R was applied followed by the POMS (65 items) by McNair, Lorr and Dropleman (1971). The descriptive statistic qualities of TEAD-R were examined, as well as the intra and inter scales correlation. Furthermore, the levels of trustworthiness, validity, factorial structure, and discrimination power were determined. The final result of this investigation left us with a scale and total Cronbach alpha coefficients higher than .73 and significant correlation higher than .57 ( $P > 0.01$ ). These values also allowed the factorial confirmation of the six scales through the 18 items which are part of TEAD-R. However, the most important contribution is the ability to provide an instrument that is brief, valid, and trustworthy to evaluate the mood of performance athletes.

**KEY WORDS:** Mood state, emotion, sports, training phases, performance.

## INTRODUCCIÓN

El estado del ánimo ha sido uno de los factores estudiados con frecuencia en la investigación en psicología del deporte. Totterdell (1999), define el término ánimo como aquellos estados que son menos intensos, más persistentes y menos dirigidos que las emociones, afirmando que son reconocidos los efectos que el mismo tiene sobre algunos procesos tales como la percepción, el razonamiento, la memoria y el comportamiento, los cuales parecen estar involucrados en la determinación de los resultados de rendimiento.

Smith y Crabbe (2000) afirman que los eventos o estímulos que preceden las emociones y el ánimo son diferentes, las emociones se distinguirían del ánimo por su tiempo de duración, siendo respuestas cortas ante un evento repentino que puede durar unos milisegundos ó más, de acuerdo al tiempo de permanencia del estímulo desencadenante de la emoción, por el contrario, los estados de ánimo podrían tener una prolongada duración. Así mismo, se ha tratado de entender las diferencias entre emoción y ánimo a partir de las funciones en el organismo. Es así como las emociones modulan el comportamiento por medio del incremento de la actividad del sistema nervioso autónomo. Por su parte, el ánimo, altera la forma como la información es procesada. Finalmente estos autores señalan que las emociones vienen acompañadas de expresiones faciales únicas, mientras que los estados anímicos no.

El POMS - Profile of Mood States- construido por McNair, Lorr y Dropleman (1971) es el instrumento más conocido y aplicado para evaluar la relación entre el estado de ánimo y el rendimiento deportivo. Esta prueba consta de 65 ítems distribuidos en seis escalas: hostilidad, confusión, depresión, fatiga, tensión y vigor. El factor estructural del POMS y las tablas asociadas de valores normativos fueron derivados de grupos de adultos y pacientes psiquiátricos externos (Terry y Lane, 2000). Según el autor, fue Morgan quien populariza el uso del POMS mediante la identificación de la relación entre rendimiento deportivo exitoso y el perfil emocional "iceberg" reportado por la prueba, el cual haría referencia al perfil de un individuo psicológicamente sano (Andrade et al., 2000). De forma más específica la relación se presenta al encontrar puntajes T altos de vigor acompañados por puntajes T bajos en las escalas negativas (hostilidad, confusión, depresión, fatiga y tensión) y una consecuente relación con el resultado positivo en la competencia.

A pesar de que este hallazgo dio una nueva orientación a la investigación en deporte, la prueba ha sido criticada por la larga cantidad de tiempo que emplea para su diligenciamiento (Terry

et al., 1999). Este punto es particularmente relevante en deporte de rendimiento cuando el estado de ánimo es evaluado en momentos previos a la competición, terminado o al inicio de los entrenamientos, en donde la brevedad es necesaria. Esto ha contribuido a la construcción de pruebas abreviadas partiendo del cuestionario original de 65 reactivos, las cuales han mostrado resultados positivos sin sacrificar la validez y confiabilidad de los instrumentos. Es así como Shacham (1993) atendiendo las limitaciones de un grupo de individuos bajo condiciones de estrés ó dolor, quienes implementaron tres veces más del tiempo en el que se espera se puede responder el cuestionario, decide reducirlo a 37 ítems, proponiendo esta nueva versión como una alternativa a la escala original completa cuando las restricciones vienen impuestas por la situación ó por los sujetos en sí (Andrade et al., 2000).

Por su parte, Grove y Prapavessis (1992) examinaron las propiedades psicométricas de la versión modificada de Shacham, llegando a la conclusión de que la misma puede ser abreviada significativamente, sin perder su consistencia interna (LeUnes y Burger, 2000).

Posteriormente, Di Lorenzo, Bovbjerg, Montgomery y Valdiimarsdottir (1999) investigaron la utilidad de la versión corta desarrollada por Shacham en un grupo de enfermos de cáncer. Los resultados mostraron altas correlaciones entre las subescalas de la versión larga como de la corta, reportando algunas dificultades con la escala de confusión. De la misma forma, se demostró una mayor aceptabilidad de la versión corta en lugar de la larga.

Terry, Lane, Lane y Keohane (1999), desarrollaron la versión POMS-A, que consiste en una escala abreviada de 24 ítems. Los resultados de esta investigación demuestran altas correlaciones con inventarios previamente validados aportando evidencia a su criterio de validez, lo que permite proponer este instrumento como un elemento pertinente para la evaluación del ánimo en adolescentes.

Terry, Lane y Fogarty (2003) llevaron a cabo la validación del POMS-A para su uso en población adulta. Los resultados de este estudio fueron favorables en el sentido que se comprobó su integridad psicométrica al confirmar un modelo de seis factores y al encontrar – al igual que en la investigación anterior-, altas correlaciones con otros inventarios validados con anterioridad, respondiendo satisfactoriamente ante la evaluación del ánimo en poblaciones tanto de adultos como de adolescentes.

Lo anterior corrobora la necesidad del planteamiento de investigaciones que sugieren el desarrollo de valores normativos y procesos de estandarización rigurosos para cada población (Terry y Lane, 2000), dadas las diferencias culturales, socio-demográficas, entre otras, que puedan intervenir en un estudio investigativo. De la misma forma, los resultados anteriormente expuestos invitan al ejercicio del desarrollo de pruebas específicas para el contexto deportivo retomando la sugerencia expuesta por Terry y Lane (2000) en relación a que el uso de los mismos valores normativos de la versión original utilizados con población clínica, resultan inapropiados para la evaluación en deporte y ejercicio físico.

Las anteriores investigaciones demuestran que las versiones abreviadas del POMS pueden proveer sustancial flexibilidad a los interesados en atender aquellos indicadores de los estados de ánimo que sean menos intrusivos, y quienes además, necesitan un reporte breve de las respuestas anímicas de los atletas (LeUnes y Burger, 2000).

A raíz de estas inquietudes Moreno (2004) desarrolla una investigación con el objetivo de validar la versión del POMS-A en adolescentes y adultos deportistas y no deportistas de Bogotá D.C. (Colombia) y correlacionarla con las escalas de la versión larga del POMS. Los resultados permiten afirmar que cada ítem del instrumento tiene un significado diferente según el contexto desde donde se evalué y teniendo en cuenta la experiencia de los evaluandos, en el sentido que, las muestras de

deportistas fueron más consistentes por su relación con el rendimiento y su familiaridad con el esfuerzo físico que los no deportistas. Lo que permite pensar que estos últimos pueden experimentar de una manera diferente las escalas evaluadas por el POMS, que los deportistas. Aunque las escalas del POMS-A muestran correlaciones significativas con las correspondientes en la versión larga, los hallazgos arrojados por el análisis factorial, permiten pensar que no hay una contribución suficiente a la validez del contenido de la prueba, dada la dificultad que presentan las escalas de depresión y tensión para confirmarse como factores independientes, permitiendo pensar que existen dificultades para la comprensión de los significados de cada término respecto a la diferenciación de los estados anímicos, teniendo así poca aplicabilidad en la población participante de este estudio. A raíz de estos resultados se propone una nueva versión corta del POMS extraída de las prueba aplicada inicialmente para correlacionar con el POMS A. Luego de seleccionados los 18 ítems el análisis estadístico corrobora altos índices de confiabilidad para las escalas que oscilan entre 0.673 (confusión) y 0.854 (hostilidad), así como para el total de la prueba con 0.815. De la misma manera se confirman en factores las seis escalas propuestas por la versión original. Estos resultados certifican la creación del Test Estados de Ánimo para deportistas de rendimiento (TEAD-R).

Por último, Díaz y Garzón (2005), desarrollan una investigación para estandarizar el POMS en la población de deportistas de rendimiento de Bogotá D.C. (Colombia) pertenecientes al programa del Instituto Distrital de Recreación y Deporte (I.D.R.D) en las etapas general, específica, pre-competitiva y competitiva de entrenamiento. Los resultados de este estudio dan cuenta de un instrumento que cuenta con un nivel de confiabilidad interna 0.837. Sin embargo, los autores recomiendan seguir revisando el POMS para comprobar o cuestionar la validez y confiabilidad de este instrumento en la población deportiva de Bogotá D.C.

Los resultados de esta investigación indican diferencias en el estado de ánimo en cada una de las etapas de entrenamiento, de esta forma, se podría afirmar que en la etapa general y específica los deportistas presentan un aumento en los niveles de la hostilidad, la depresión y la fatiga dados los niveles de exigencia física que caracterizan estas etapas. Por su parte, en la etapa pre-competitiva se presenta un aumento en la hostilidad, la tensión y la confusión debido a las presiones que ejerce la cercanía de la competencia. Por último en la etapa competitiva se evidencia un aumento en la tensión, se mantiene la hostilidad y tiende a disminuir la depresión y la confusión. Como resultado común en esta investigación se nota la tendencia por parte de la escala de vigor de mantenerse estable durante las cuatro etapas de entrenamiento.

Las anteriores investigaciones permiten concluir la importancia de la permanente revisión del POMS con el fin de continuar aportando en el estudio de la evaluación del ánimo en el deporte y a la integridad psicométrica de la prueba.

De esta manera, con la intención de aportar un instrumento útil y válido para la evaluación del estado de ánimo en el contexto deportivo, contribuir al desarrollo del ejercicio investigativo en la Psicología del Deporte y en la adquisición de las propias herramientas de evaluación-intervención; la presente investigación pretende llevar a cabo la estandarización del TEAD-R en deportistas de rendimiento de Bogotá en las etapas de entrenamiento general y competitiva, razón por la cual, este estudio plantea el siguiente interrogante: ¿Constituye el TEAD-R un instrumento válido y confiable para la evaluación de los estados de ánimo en deportistas de rendimiento en relación con las etapas de entrenamiento?. A raíz de este interrogante se plantean los siguientes objetivos:

- 1- Estandarizar el TEAD-R en grupo de deportistas de rendimiento que representan a Bogotá D.C.
- 2- Identificar las características psicométricas del TEAD-R y determinar su impacto en las fases de entrenamiento deportivo general y competitiva.

- 3- Describir las diferencias existentes en relación al estado de ánimo de acuerdo a las etapas de entrenamiento.

## **MÉTODO**

### *Tipo de investigación*

El diseño empleado para la presente investigación es psicométrico, en el cual se sigue una metodología descriptiva de un grupo para validar y estandarizar el TEAD-R.

### *Muestra*

Se utilizó una muestra de 385 deportistas de rendimiento seleccionados de las diferentes ligas y clubes deportivos de Bogotá D.C., de los cuales 185 se encontraban en la etapa competitiva y 200 en etapa de preparación general del entrenamiento deportivo, con un rango de edad entre los 9 y los 45 años, practicantes de los siguientes deportes: atletismo, bicross, ciclismo, ciclomontañismo, canotaje, natación, patinaje de carreras, pesas, subacuáticas, baloncesto, béisbol, fútbol, squash, tenis, voleibol, voley playa, bolo, patinaje artístico, golf, vela, tiro y gimnasia. De la misma forma, se tomó como criterio de selección para la variable rendimiento deportivo la existencia de experiencia competitiva en torneos de carácter distrital, departamental, nacional, internacional ó con algún tipo de reconocimiento oficial.

### *Instrumentos*

Para el presente estudio se utilizaron dos cuestionarios:

- 1- El cuestionario Profile of Mood States (POMS) de McNair, Lorr y Dropleman (1971), en la versión traducida de Hernández y Ramos (1996) que incluye 65 adjetivos. McNair et al. (1992) citado en Terry et al. (2003) declararon que el POMS es un instrumento válido para el uso en contextos de deporte y ejercicio. Para el uso de este cuestionario no es necesario contemplar ningún tipo de requisitos ni antes ni durante su administración. Se puede considerar que este instrumento es autoadministrable para la mayoría de los sujetos. Se puede aplicar individualmente o en grupo. Por lo general, la prueba toma un tiempo de 5 A 10 minutos para su administración. La puntuación de cada factor de estado de ánimo se obtiene de la suma de la respuesta de todos los adjetivos que definen el factor.
- 2- El TEAD-R (Test de Estados de Ánimo Para Deportistas de Rendimiento) de Moreno (2004) que consiste en una escala abreviada de la versión original de McNair y sus colaboradores que cuenta con un total de 18 ítems. Este instrumento contiene las mismas seis subescalas del POMS original, sin embargo se han cambiado algunos nombres: Tensión; Melancolía, Hostilidad, Vigor, Fatiga y Confusión. Los sujetos indican si han experimentado dichos sentimientos en una escala de 5 puntos (0= nada, 1= poco, 2= moderadamente, 3= bastante y 4= muchísimo). La instrucción impartida generalmente es "Cómo se está sintiendo ahora mismo? Su tiempo de aplicación es de aproximadamente 1 ó 2 minutos.

### *Procedimiento*

Para el desarrollo de la investigación se determinaron tres fases:

#### ■ **FASE DE SELECCION**

La muestra se seleccionó a partir de los criterios mencionados anteriormente para determinar la variable rendimiento deportivo, conformada por representantes de los diferentes clubes y ligas de Bogota- Colombia, pertenecientes a diferentes agrupaciones deportivas.

#### ■ **FASE DE INSTRUCCIÓN APLICADORES**

Se determinó como criterio de selección para el grupo de aplicadores que fueran psicólogos con experiencia en el contexto deportivo, posterior a dicho proceso se impartió un entrenamiento general a cada uno de ellos, el cual consistió en:

1. Presentación de la estructura del POMS y el TEAD-R.
2. Entrega de un protocolo de aplicación, que contenía como puntos principales: instrucciones para la aplicación, recomendaciones para la recolección de las pruebas, instrucciones generales para el aplicador y por ultimo, un listado de los reactivos que se consideran que han generado mayor inquietud entre los sujetos en aplicaciones previas, con sus correspondientes alternativas explicativas, las cuales fueron revisadas cautelosamente para garantizar que cada ítem de la prueba fuera comprendido fácilmente por los deportistas y se evitaría el recurrir a la explicación de algún reactivo utilizando otro presente en la misma prueba, tal como lo recomiendan los autores originales del POMS.
3. Exposición del protocolo con el fin de identificar inquietudes en relación con el mismo, la cual se realizó con suficiente anticipación de modo tal que cada psicólogo tuviese la oportunidad de revisarlo.

#### ■ **FASE DE APLICACIÓN**

Se entregó a cada psicólogo el paquete correspondiente de las pruebas, con instrucción de realizar una aplicación inicial del TEAD-R y posteriormente del POMS, considerando importante impartir la misma instrucción, con el fin de asegurar la consistencia en la recolección de datos. Todos los deportistas fueron evaluados bajo la instrucción ¿Cómo se está sintiendo en este momento?

### **RESULTADOS**

Para el análisis de los resultados se ha utilizado el programa estadístico versión 8.0 para Windows a través del cual se realizaron los siguientes análisis: 1. medidas de tendencia central, 2. Confiabilidad interna por medio del coeficiente alfa. 3. Validez interna: a) Validez estructural a través del análisis factorial y las correlaciones entre las escalas del TEAD-R b) validez concurrente por medio de las correlaciones pearson entre las escalas del POMS y el TEAD-R 4. El poder de discriminación de la prueba a través del estadístico t de Student.

#### *Estadísticos Descriptivos*

En la Tabla 1 se presentan los estadísticos descriptivos (media y desviación típica) para cada una de las muestras totales de acuerdo con las respuestas en las seis escalas del TEAD-R y el POMS.

**Tabla 1. Estadísticos Descriptivos en las dos aplicaciones del TEAD-R y el POMS**

ESCALAS	GENERAL				COMPETITIVA			
	TEAD-R N = 200		POMS N = 200		TEAD-R N = 185		POMS N = 185	
	X	DT	X	DT	X	DT	X	DT
TENSION	1.19	1.84	8.79	4.6	1.1	1.64	8.74	4.54
MELANCOLIA	1.57	2.07	5.87	6.96	1.63	2.22	6.63	7.25
HOSTILIDAD	1.28	1.99	6.69	7.26	1.3	1.99	7.24	7.84
VIGOR	7.71	2.44	20.1	5.74	7.85	2.4	20.4	5.78
FATIGA	2.92	2.73	4.91	4.67	3.11	2.67	5.5	4.79
CONFUSION	1.76	1.97	5.93	3.58	1.89	1.98	6.03	3.63

Como se puede apreciar los puntajes altos de la media también se presentan en vigor para ambas etapas, aunque la dispersión en el POMS no es la más alta en comparación a la dispersión de las otras escalas.

En las escalas de tendencia negativa se presenta una tendencia inversa entre las escalas de valores bajos y altos del TEAD-R y el POMS. Mientras fatiga presenta en el TEAD-R los valores más altos en ambas etapas; en el POMS representa los valores más bajos en ambas etapas. Un comportamiento similar se observa en tensión con valor promedio bajo en el TEAD-R para ambas etapas pero con valores altos en el POMS para ambas etapas. En cuanto a las dispersiones, los valores mas altos los representa fatiga en el TEAD-R para ambas etapas y angustia en el POMS también para ambas etapas. Por ultimo, los valores bajos en la dispersión en las escalas del TEAD-R se encuentran en tensión en ambas etapas y en confusión para el POMS en ambas etapas.

### **Confiabilidad interna**

La confiabilidad se calculó mediante el coeficiente alfa. La Tabla 2 muestra índices mayores en todas las escalas en las dos aplicaciones del estudio respecto a la aplicación de Moreno (2004). Sin embargo, al revisar los índices totales del TEAD-R se encuentran índices menores en el total de la prueba en ambas etapas comparadas con el estudio de 2004. Al revisar los índices de confiabilidad del POMS se encuentran en las tres aplicaciones los índices más bajos en las escalas de tensión y confusión.

Al revisar en la Tabla 3 los índices de confiabilidad de acuerdo al género se observan valores altos en las escalas del TEAD-R en los dos momentos de aplicación, especialmente en las escalas angustia y fatiga. A su vez, los índices bajos se encuentran en la escala confusión para mujeres y hombres en las pruebas aplicadas en la etapa general, siendo los hombres los que muestran el coeficiente más bajo en confusión. Al analizar el índice alfa de la prueba total por género se encuentran valores a superiores o iguales a 0.73 en los dos momentos de aplicación. Respecto al POMS se observan puntajes bajos en tensión y confusión pero valores superiores a 0.90 en el total de la prueba para ambos géneros en las dos aplicaciones.

**Tabla 2. Coeficiente Alfa por Escala y Total de la Prueba**

ESCALAS	Moreno (2004) N = 420		GENERAL N = 200		COMPETENCIA N = 185	
	POMS	TEAD-R	POMS	TEAD-R	POMS	TEAD-R
TENSIÓN	0.74	0.81	0.64	0.84	0.64	0.8
MELANCOLIA	0.86	0.76	0.88	0.81	0.89	0.85
HOSTILIDAD	0.91	0.85	0.88	0.85	0.89	0.86
VIGOR	0.79	0.75	0.83	0.81	0.80	0.79
FATIGA	0.77	0.82	0.83	0.88	0.82	0.88
CONFUSION	0.63	0.67	0.65	0.75	0.66	0.70
TOTAL	0.93	0.81	0.91	0.76	0.91	0.77

**Tabla 3. Coeficiente Alfa para las Escalas y el Total de la Prueba de Acuerdo al Género**

ESCALAS	GENERAL				PRE-COMPETITIVA			
	POMS		TEAD-R		POMS		TEAD-R	
	M	H	M	H	M	H	M	H
TENSIÓN	0.61	0.65	0.83	0.82	0.64	0.64	0.85	0.76
MELANCOLIA	0.89	0.87	0.88	0.72	0.88	0.86	0.89	.078
HOSTILIDAD	0.88	0.89	0.86	0.85	0.87	0.90	0.92	0.82
VIGOR	0.82	0.83	0.80	0.80	0.84	0.74	0.77	0.79
FATIGA	0.83	0.83	0.91	0.86	0.78	0.84	0.91	0.82
CONFUSION	0.69	0.62	0.61	0.52	0.68	0.64	0.74	0.67
TOTAL	0.92	0.91	0.79	0.74	0.92	0.91	0.79	0.74

### Validez del TEAD-R

La definición básica de un índice de validez es el grado en que el instrumento 'mide lo que dice medir'. Desde un punto de vista general, existen varios procedimientos e interpretaciones del concepto de validez aplicados a la medida que intenta la prueba, se aplicaran a esta prueba los conceptos de Validez de constructo y validez concurrente. Es preciso aclarar que el proceso inicial para la elaboración del TEAD-R corresponde a un análisis de validez interna.



**a) Validez de constructo:**

Es el grado en que la prueba mide una variable o conjunto de conductas definidas por el investigador. Aparte de la indudable validez de contenido del TEAD-R también se ha estudiado la validez estructural de la prueba. Para ello se han seguido dos métodos: Análisis factorial y correlación inter-escalas.

A partir de las puntuaciones de los deportistas en cada una de las respuestas de las escalas en las dos etapas (G = 200, C = 185).

Se realizó el análisis factorial confirmatorio por el método P.C.A. (componentes principales) con rotación Varimax en donde se excluyeron los pesos factoriales inferiores a 0.450.

La Tabla 4 muestra la confirmación de los seis factores propuestos en Moreno (2004), que en la presente aplicación explican el 76% de la varianza en la evaluación de los deportistas en condiciones de la etapa de preparación general y el 75% de la varianza en la etapa de preparación competitiva. En los dos momentos de la aplicación, el orden de presentación se mantiene excepto con vigor y tensión que intercambian su posición pero con varianzas totales similares en ambas etapas.

**Tabla 4. Análisis Factorial de Principal**  
Componente con rotación Varimax de las respuestas del TEAD-R

	ITEM	PESOS FACTORIALES ETAPA GENERAL						PESOS FACTORIALES ETAPA COMPETENCIA					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1.FATIGA	5	0.87						0.86					
	11	0.86						0.86					
	17	0.86						0.82					
2.HOSTILIDAD	15		0.87						0.86				
	3		0.84						0.81				
	9		0.81						0.79				
3.VIGOR	16				0.86					0.83			
	10				0.79					0.78			
	4				0.80					0.77			
4.TENSION	7			0.83							0.79		
	13			0.84							0.79		
	1			0.84							0.78		
5.MELANCOLIA	2					0.85						0.82	
	8					0.82						0.76	
	14					0.52						0.59	
6.CONFUSION	6						0.83						0.87
	12						0.72						0.57
	18						0.61						0.49
%VARIANZA		33	13.2	9.98	8.73	6.16	4.96	37.1	13.8	7.85	7.23	4.78	4.46

*Nota: Se han eliminado las saturaciones inferiores a 0.450*

Las seis escalas del TEAD-R pretenden medir estados emocionales de los deportistas en las etapas de preparación general y de competencia en dos grupos independientes. De estas escalas cinco evalúan estados emocionales negativos y solo una evalúa un estado emocional positivo. Con el fin de obtener el grado de consistencia interna de la prueba se calcula la correlación de Pearson entre cada escala y con el total de la prueba en cada etapa. La manera en que suele indicarse el grado de relación entre los ítems o escalas, es a través de los coeficientes de correlación, los cuales fluctúan de -1 a +1, en donde 0 implica una no relación, -1 señala que dos variables se relacionan en direcciones opuestas (el obtener una calificación alta en una escala significa obtener una baja en otra, siempre). Desde luego, +1 indicaría una relación perfecta entre variables, y una calificación alta en una escala significaría obtener una correlación alta en otra escala.

De forma específica, una correlación entre 0.20 y 0.40 para cualquiera de los reactivos o escalas se interpreta como un grado débil pero importante de relación. Una correlación superior a 0.40 se interpreta como moderada; una superior a 0.60 se considera que refleja una fuerte relación con la variable correspondiente.

Los resultados se pueden apreciar en las tablas 5 y 6. En ellas se observa que las correlaciones entre las escalas son altamente significativas ( $p > 0.01$ ), aunque moderadas. En las dos tablas la correlación más alta se encuentra entre confusión y melancolía en la etapa competitiva. Igualmente en ambas tablas se reitera las correlaciones negativas moderadas entre la escala vigor y las cinco escalas que evalúan emociones negativas. Todas las escalas, excepto vigor, muestran altas correlaciones en total, en la etapa competitiva las correlaciones son más altas.

**Tabla 5. Correlación entre las escalas del TEAD-R y el total en la etapa de preparación general**

	TENSION	DEPRESIO N	ANGUSTIA	VIGOR	FATIGA	CONFUSI ON
TENSION	1	0.25**	0.34**	-0.1	0.16*	0.44**
MELANCOLIA	0.26**	1	0.47**	-0.4**	0.43**	0.49**
HOSTILIDAD	0.34**	0.47**	1	-0.2**	0.20**	0.29**
VIGOR	-0.1	-0.40**	-0.2**	1	-0.31**	-0.35**
FATIGA	0.16*	0.43**	0.22**	-0.3**	1	0.44**
CONFUSION	0.44**	0.48**	0.29**	-0.3**	0.44**	1
TOTAL	0.61**	0.68**	0.63**	-0.1	0.66**	0.7**

\*\* Correlación de 0.01 nivel de significación (2- entradas).

\* Correlación de 0.05 nivel de significación (2-entradas).

**Tabla 6. Correlación entre las escalas del TEAD-R y el total en la etapa de preparación competitiva**

	TENSION	DEPRESIO N	ANGUSTIA	VIGOR	FATIGA	CONFUSI ON
TENSION	1	0.38**	0.5**	-0.1	0.21**	0.45**
MELANCOLIA	0.38**	1	0.5**	-0.5**	0.49**	0.6**
HOSTILIDAD	0.5**	0.50**	1	-0.2**	0.27**	0.38**
VIGOR	-0.1	-0.55**	-0.2**	1	-0.43**	-0.45**
FATIGA	0.22**	0.49**	0.27**	-0.4**	1	0.41**
CONFUSION	0.45**	0.60**	0.38**	-0.4**	0.41**	1
TOTAL	0.7**	0.74**	0.71**	-0.2**	0.64**	0.71**
**	Correlación de 0.01 nivel de significación (2- entradas)					

**b) Validez concurrente:**

La validez concurrente del TEAD-R se puso a prueba correlacionándola con el POMS. Todas las correlaciones registradas en la Tabla 7 son significativas ( $p > 0.05$ ), excepto la relación entre tensión y depresión en ambas etapas de aplicación de las pruebas. Las relaciones más fuertes suceden entre las similares de cada escala en ambas aplicaciones.

**Tabla 7. Correlación entre las escalas del TEAD-R y el POMS en los dos momentos de aplicación**

POMS	TEAD-R											
	1 ANSIEDAD		2.MELANCOLIA		3.HOSTILIDAD		4. VIGOR		5.FATIGA		6.CONFUSION	
	G	C	G	C	G	C	G	C	G	C	G	C
1	0.61*	0.57**	0.46**	0.46**	0.43**	0.43*	-0.1	-0.1	0.26*	0.24**	0.5**	0.47**
2	0.35*	0.42**	0.75**	0.72**	0.47**	0.48*	-	-	0.33*	0.35**	0.56*	0.65**
3	0.39*	0.46**	0.56**	0.59**	0.76**	0.76*	-0.2*	-	0.22*	0.28**	0.4**	0.46**
4	-0.11	-0.08	-0.3**	-0.4**	-0.16*	-0.2**	0.72*	0.73*	-	-0.4**	-	-0.29**
5	0.26*	0.27**	0.57**	0.58**	0.33**	0.34*	-	-	0.77*	0.8**	0.52*	0.49**
6	0.4**	0.39**	0.53**	0.53**	0.39**	0.41*	-	-	0.26*	0.31**	0.64*	0.67**

\*\* Correlación de 0.01 nivel de significación (2- entradas).

\* Correlación de 0.05 nivel de significación (2-entradas).

**Poder de discriminación del TEAD-R**

El TEAD-R solo mostró sensibilidad al discriminar diferencias entre géneros, en las escalas vigor y confusión en la etapa general ( $p < .05$ ) y en las escalas melancolía y fatiga ( $p < .05$ ) para la etapa competitiva (ver tabla 8).

Al realizar el análisis de las escalas entre las etapas de la aplicación de la prueba (Tabla 9) la prueba no mostró sensibilidad para discriminar diferencias significativas entre las medias.

**Tabla 8. Prueba diferencia de medias entre mujeres y hombres en las etapas**

	GENERAL			COMPETENCIA		
	t	gl	p	t	Gl	p
TENSION	0.97	198	0.33	-0.7	183	0.54
MELANCOLIA	1.05	198	0.29	0.77	183	0.04
HOSTILIDAD	-1.07	198	0.28	-0.96	183	0.32
VIGOR	-2.91	198	0.00	-2.8	183	0.6
FATIGA	1.25	198	0.21	1.62	183	0
CONFUSION	2.23	198	0.02	-0.08	183	0.28

**Tabla 9. Prueba de Diferencia de Medias entre puntuaciones de escalas en ambas etapas**

ESCALAS	t	gl	p
TENSION	-0.52	383	0.60
MELANCOLIA	0.28	383	0.77
HOSTILIDAD	0.11	383	0.91
VIGOR	0.6	383	0.54
FATIGA	0.72	383	0.47
CONFUSION	0.63	383	0.52

## DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como propósito realizar la estandarización del Test para Evaluar Estados de Ánimo en Deportistas de Rendimiento (TEAD-R) construido por Moreno (2004) y aplicado en dos etapas del entrenamiento deportivo. De acuerdo con los promedios tanto del POMS como El TEAD-R aplicados en las etapas de preparación general y competitiva, se conserva la

tendencia del perfil "Iceberg" contemplado por Morgan, en el que los promedios de factores negativos permanecen bajos en relación con el factor positivo que conserva el mayor promedio. Los resultados evidencian que dicho perfil ha de mantenerse en las etapas de entrenamiento evaluadas en esta investigación, en contraste con el resultado de la investigación de Díaz y Garzón (2005) que afirma que el perfil cambia dependiendo de la etapa de entrenamiento. Sin embargo, cabe anotar que existe similitud en los resultados de ambas investigaciones al afirmar que el vigor permanece estable en todas las etapas.

En los estadísticos descriptivos se observan tendencias similares tanto en el TEAD-R como en el POMS en cuanto a medidas de tendencia central se refiere para ambas etapas. Un punto que sobresale son los valores más altos en la media de los hombres en la escala de vigor en relación con las mujeres mientras que la expresión de fatiga es superior en las mujeres en ambas etapas, lo que permite pensar que los deportistas de rendimiento hombres podrían tener más resistencia a volúmenes altos de entrenamiento físico que las mujeres, en ambas etapas.

Al revisar la confiabilidad del TEAD-R se encuentran índices superiores en las seis escalas en ambas aplicaciones y por género con relación a los hallazgos encontrados en la prueba inicial elaborada en el estudio de Moreno (2004). En términos generales se encuentran índices de consistencia alfa altos en todas las escalas, excepto en la escala "confusión". Este resultado coincide con los datos de las investigaciones de Moreno (2004) y DiLorenzo et al. (1999) quienes han concluido que los valores bajos en dicha escala corresponden a una limitación reconocida desde el desarrollo del POMS original. En respaldando a este último hallazgo, la presente investigación muestra coeficientes alfa bajos en la escala "confusión" del POMS en ambas aplicaciones, pero de igual manera se detectan índices bajos en la escala "tensión" a diferencia de los índices altos que reporta en el TEAD-R. En términos generales se puede establecer que existe relación entre cada uno de los reactivos y la totalidad que conforma cada escala y la prueba en conjunto. Desde luego, la escala "confusión" aunque en la presente investigación arroja índices alfa superiores a su aplicación precedente deberá observarse su comportamiento psicométrico en próximas investigaciones.

La anterior conclusión se refuerza aún más con los resultados del análisis factorial de los reactivos del TEAD R. Aunque es evidente la confirmación de las seis escalas en factores, tal como sucedió en Moreno (2004), se reafirman las dificultades detectadas en el constructo "confusión" posiblemente a través del comportamiento del reactivo 18 (inseguro de las cosas) que muestra una carga factorial cercana al límite de selección establecido pero muy inferior respecto a los otros dos reactivos de la escala. Esto sugeriría que para futuras estudios se revise el aporte de este adjetivo a la validez de contenido de la escala. Situación similar se deberá revisar con el reactivo 14 (desanimado) en melancolía.

Es importante destacar la relación detectada entre las escalas del TEAD R en ambas aplicaciones. Por una parte, se reitera el comportamiento inverso entre la escala positiva "vigor" con las cinco escalas negativas. De forma más específica se encontraron correlaciones altamente significativas, aunque moderadas, entre las escalas negativas. Sin embargo, los valores más altos se ubican en la etapa competitiva siendo las más representativas los encontrados en las escalas confusión y melancolía, lo que coincide con el hallazgo de Díaz y Garzón (2005) en el que la correlación de estas escalas mostraron índices altos en las etapas pre-competitiva y competitiva.

La anterior tendencia corrobora las afirmaciones realizadas por (Lane y Terry, 2000), los cuales manifiestan que la confusión y la melancolía son factores que debilitan el rendimiento, principalmente por las deficiencias en el proceso atencional y las dificultades en el óptimo

procesamiento de información que caracterizan la confusión, sumado a los patrones de pensamiento irracional y autoimagen negativa que caracterizan la melancolía.

Por otra parte, la validez concurrente realizada entre los puntajes reportados por los deportistas al POMS y al TEAD-R presenta correlaciones altas y significativas en ambas aplicaciones, entre las escalas similares de melancolía, hostilidad, vigor y fatiga, lo que consolida la conformación de la prueba breve. Sin embargo, como se ha detectado, la escala "confusión" nuevamente registra correlaciones significativas y moderadas mas bajas, en compañía de las escalas "ansiedad". Esto quiere decir, que en una prueba o ambas, la escala puede presentar deficiencias en la validez de contenido.

En el poder de discriminación del TEAD-R se observó mayor sensibilidad para discriminar entre géneros en las escalas de vigor y confusión en la etapa general, mientras tanto la etapa competitiva muestra mayor discriminación en las escalas melancolía y fatiga. Se concluyendo con lo anterior que el TEAD-R presenta una leve discriminación entre géneros; mientras que no existe una clara discriminación en relación con agrupaciones deportivas ni etapas de entrenamiento. Esta última conclusión contradice los hallazgos reportados por Díaz y Garzón (2005) quienes afirman que el perfil cambia dependiendo de la etapa de entrenamiento.

Por todo lo anterior, se concluye que el presente estudio cumple con la sugerencia de Terry et al. (1999) al darle continuidad al proceso de validación y revisión continua del POMS. Desde esta perspectiva, el TEAD-R también cumple con los parámetros mencionados (validez de contenido, validez factorial, validez constructo y criterio de validez) aconsejados por estos autores para considerar un instrumento como válido y como un elemento que aporte en el desarrollo de la investigación.

Si bien es cierto el TEAD-R posee los parámetros anteriormente mencionados se recomienda el desarrollo de nuevas investigaciones para continuar aportando en la validez del instrumento, en especial teniendo presente los siguientes puntos: incremento del tamaño de la muestra, homogeneidad en relación con las edades, aplicaciones longitudinales de acuerdo a las etapas de entrenamientos y aplicaciones en deportes de combate. También se mantiene la sugerencia del desarrollo de investigaciones que evalúen el estado de ánimo en diferentes momentos previos a la competencia, en situaciones críticas de la misma, durante los entrenamientos para evaluar los efectos de sus cargas o volumen sobre el ánimo, para establecer diferencias de los estados de ánimo por período de entrenamiento y hacer seguimientos del mismo, en deportes que requieren de la exposición a la competencia repetidas veces en un mismo día (ciclismo, tenis, entre otros). Otros estudios recomendados están en el desarrollo de investigaciones similares en iniciación deportiva, especialización y retiro deportivo.

Por último, los resultados de la presente investigación muestran la nueva propuesta del TEAD-R como un instrumento corto para la medida de los estados de ánimo en deporte de rendimiento, con indicadores positivos de validez y claridad factorial, sumado a la retención de características importantes del POMS. Tal hecho cobra especial importancia para los investigadores interesados en la evaluación del estado de ánimo en contextos caracterizados por la poca disposición de tiempo, como es el caso, de los momentos previos a un entrenamiento o de una competencia.

En términos generales, el aporte más significativo de este estudio puede radicar en la construcción del perfil y sus puntuaciones normativas para la población de deportistas de rendimiento en las etapas general y competitiva. El uso de versiones cortas de cuestionarios como el propuesto en la presente investigación, probablemente incrementará la aceptación de los evaluados en situaciones que puedan estar psicológica ó físicamente comprometidos en momentos en los cuales

estarán sometidos a altos niveles de presión psicofísica. De la misma forma, como beneficios prácticos para los investigadores que utilicen este tipo de instrumentos, se encuentran la reducción del tiempo de aplicación, calificación y registro de datos, aspectos especialmente importantes en investigaciones que requieran de un alto volumen de participantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Di Lorenzo, T.A., Bovbjerg, D., Montgomery, G.H. y Valdimarsdottir, H. (1999). The application of a shortened version of the Profile of Mood States in a sample of breast cancer chemotherapy patients. *Journal of Health Psychology*, 4(4), 315.
- Díaz, R. y Garzón, G. (2005). *Estandarización del Perfil de Estados Emocionales (POMS) para deportistas del programa de rendimiento del I.D.R.D.* Bogotá: Universidad Santo Tomas.
- Grove, J.H., 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, A y Ramos, R. (1996). *Introducción a la informática aplicada. Capítulo 4.* Madrid: Rama.
- 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(1), 16-34.
- LeUnes, A. y Burger, J. (2000). Profile of Mood States research in sport and exercise psychology: Past, present and future. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12(1), 5-16.
- McNair, D., Lorr, M. y Droppleman, L. (1971). *Profile of Mood States Manual.* San Diego: Educational and Industrial Testing Service.
- Moreno, J. (2004). *Validación la versión del POMS-A en adolescentes y adultos deportistas y no deportistas de Bogotá.* Bogotá: Universidad el Bosque.
- Shacham, S. (1983). A shortened version of the Profile of Mood States. *Journal of Personality Assessment*, 47, 305-306.
- Smith, J.C. y Crabbe, J.B. (2000). Emotion and exercise. *Journal of Sport Psychology*, 31, 156-174.
- Terry, P. y Lane, A.M. (2000). Normative values for the Profile of Mood State for use with athletic samples. *Journal of Applied Sport Psychology*. 12(1), 110.
- Terry, P., 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(1), 125-139.
- Terry, P., Lane, A.M., Lane, H.J. y Keohane, L. (1999). Development and validation of a mood measure for adolescents. *Journal of Sport Sciences*, 17, 861-872.
- Totterdell, P. (1999). Mood scores: Mood and performance in professional cricketers. *British Journal of Psychology*, 90(3), 317.