

ANSIEDAD Y RENDIMIENTO DEPORTIVO: ESTUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE AMBAS VARIABLES

B. LÓPEZ-PÉREZ; F. J. LABRADOR
Universidad Complutense de Madrid

J. M.^a BUCETA
Universidad Nacional de Educación
a Distancia (UNED)

A. M.^a BUENO
Universidad de La Coruña

Resumen

Cuarenta y siete jugadores de baloncesto de alto nivel, en edades comprendidas entre los dieciséis y los veinte años, cumplimentaron tres cuestionarios con el fin de evaluar sus niveles de ansiedad-rasgo en relación con competiciones de baloncesto y de ansiedad-estado antes y durante una competición específica de alta trascendencia. El rendimiento deportivo de estos jugadores durante esta competición relevante fue evaluado según el procedimiento que habitualmente se utiliza en el contexto de este deporte. Los resultados mostraron, en aparente contradicción con la hipótesis de la U invertida, una correlación lineal positiva significativa entre la puntuación total en ansiedad-rasgo y el rendimiento deportivo, mostrando el mejor rendimiento el subgrupo de jugadores más ansiosos. Por el contrario, y en este caso apoyando parcialmente la hipótesis de la U invertida, el subgrupo de sujetos con niveles medios de ansiedad-estado mostró un mejor nivel de rendimiento deportivo que los subgrupos compuestos por los jugadores con los niveles de ansiedad más bajos y más altos, tanto inmediatamente antes como durante la competición, aunque sólo las diferencias encontradas entre los subgrupos con la ansiedad precompetitiva más baja y media y más baja y más alta fueron estadísticamente significativas.

Abstract

Forty seven top basketball players from sixteen to twenty years of age filled three questionnaires in order to assess competitive trait anxiety related to basketball events and state anxiety both just prior to and during a specific major competition event. Basketball performance of these athletes during the major competition event was assessed according to regular patterns usually used within the context of this sport. Results showed, in apparent contradiction with the inverted U hypothesis, a significant positive linear correlation between the total score in trait anxiety and basketball performance, showing the best performance the subgroup of highest anxious players. In contrast, and in this case partially supporting the inverted U hypothesis, the subgroup of players with medium levels of state anxiety showed a better basketball performance level than the subgroups of both highest and lowest levels of state anxiety both prior and during the competition event, although only the differences found between lowest and medium and lowest and highest pre-competition state anxiety subgroups were statistically significant.

Introducción

Una de las principales áreas de investigación en Psicología del Deporte ha sido el estudio de la relación entre ansiedad y rendimiento deportivo. Generalmente, esta relación se ha intentado explicar a través de la hipótesis de la U invertida propuesta por Yerkes y Dodson (1908), según la cual el incremen-

to del *arousal* hasta un nivel óptimo (moderado) favorecerá el rendimiento, mientras que los niveles bajos y muy elevados de *arousal* influirán negativamente en el mismo (véase Buceta, 1985). Sin embargo, a pesar de que esta relación curvilínea entre *arousal* (ansiedad) y rendimiento deportivo ha sido comprobada por diversos autores (por ejemplo, Martens y Landers, 1970; Klavara, 1978; Gould, Pe-

tlichkoff, Simons y Vevera, 1987), parece necesario aportar un mayor número de datos que sirvan para concederle un apoyo más firme a esta hipótesis, sobre todo de muestras pertenecientes a países y entornos culturales diferentes, como serían, en lo que a nosotros pueden concernirnos más, las muestras de deportistas españoles.

En esta línea, el presente estudio pretende comprobar la relación entre ansiedad y rendimiento deportivo dentro del contexto del baloncesto en España. De acuerdo con la hipótesis de la U invertida, predijimos una relación curvilínea entre ambas variables, según la cual los deportistas que mostrasen los niveles medios de ansiedad competitiva rendirían significativamente mejor que los que manifestasen en esta variable los niveles más bajos y más elevados.

Método

Muestra

La muestra estuvo formada por 47 jugadores de baloncesto (36 hombres y 11 mujeres), entre dieciséis y veinte años de edad, que participaron voluntariamente en el estudio. Todos los sujetos pertenecían a cinco equipos de alto nivel de las categorías juvenil y junior del área de Madrid.

Material utilizado

a) Un cuestionario de veinte ítems para la evaluación de la ansiedad-rasgo competitiva en relación con situaciones propias del baloncesto (*Cuestionario de Ansiedad-Rasgo Competitiva adaptado al Baloncesto; TAIB*).

Se trata de un cuestionario especialmente adaptado para esta investigación a partir del cuestionario de Ansiedad de Prueba-80, versión española del Test Anxiety Inventory (TAI) de Spielberger (1970). Algunos ejemplos de los ítems incluidos en este cuestionario son los siguientes: a) *Me siento muy tenso durante los partidos importantes*; b) *Desearía que los partidos decisivos no me preocuparan tanto*, y c) *Durante los partidos decisivos mi corazón late rápidamente*. Para responder a cada uno de los ítems, los sujetos disponen de cuatro opciones (desde *casi nunca* hasta *casi siempre*). El cuestionario permite obtener tres puntuaciones: puntuación en una subescala de preocupación (ansiedad cognitiva), puntuación en una subescala de emotividad (ansiedad fisiológica) y puntuación total, obtenida considerando los ítems incluidos en las subescalas anteriores y los cinco ítems restantes, no pertenecientes a ninguna de ellas.

b) Un cuestionario de veintidós ítems para la evaluación de la ansiedad-estado antes de la competición (*Cuestionario de Ansiedad-Estado Competitiva-Pre; SAI-PRE*).

De los veintidós ítems que componen este cuestionario, dieciséis fueron adaptados para esta investigación a partir del Inventario de Actitudes hacia Situaciones Diversas (IASD) (Bermúdez, 1983); éste es un inventario de ansiedad E-R similar al State-Trait Anxiety Inventory-S (STAI-S) (Spielberger, Gorsuch y Lushene, 1970). Algunos ejemplos de estos ítems son los siguientes: a) *Me siento nervioso*; b) *Siento miedo*, y c) *Me siento ansioso*.

Los seis ítems restantes, fundamentalmente con un contenido de ansiedad cognitiva, se elaboraron a partir de informes globales que sobre sus propias vivencias suelen aportar los deportistas. Ejemplos de estos ítems son: a) *Me preocupa la trascendencia del partido*, y b) *Me preocupa cometer muchos errores*.

Para contestar a cada ítem del cuestionario, los sujetos deben centrarse en el momento presente, en este caso justo antes del comienzo de una competición importante, y marcar su respuesta en una escala de cinco puntos.

c) Un cuestionario de veinte ítems para la evaluación de la ansiedad-estado durante la competición (*Inventario de Ansiedad-Estado; SAI*).

También en este caso se trata de un cuestionario especialmente adaptado para esta investigación a partir del IASD (Bermúdez, 1983). Para contestar a cada uno de los ítems, algunos de los cuales han sido mencionados arriba (i.e., *me sentía nervioso; sentía miedo*), los sujetos disponen de una escala de cinco puntos en la que deben marcar su respuesta, refiriéndose al momento específico en el que se pretende medir la ansiedad, en este caso durante la competición.

d) *Hoja de registro para la observación del rendimiento en baloncesto*.

Con el fin de evaluar el rendimiento de los sujetos durante la competición, se utilizó una hoja de registro habitualmente empleada en cada partido por los observadores del rendimiento de los equipos de baloncesto (generalmente los delegados de los equipos). El formato de estas hojas de registro puede variar entre observadores, pero siempre incluye apartados en los que se recoge información objetiva sobre cada jugador con respecto a: tiros en juego intentados con y sin éxito; tiros libres lanzados, también con y sin éxito; número de puntos conseguidos; rebotes cogidos; balones recuperados, balones perdidos y tiempo de juego.

Procedimiento

En primer lugar, con el fin de obtener una medida de la ansiedad-rasgo competitiva, al término de una sesión habitual de entrenamiento se les pidió a los participantes en el estudio que cumplimentasen el cuestionario TAIB; para ello, antes de que comenzasen a cubrirlo, se les indicó que debían centrarse en la competición de baloncesto en general y no en un partido específico.

Aproximadamente un mes después de haber cumplimentado el cuestionario TAIB, se llevó a cabo la evaluación de la ansiedad-estado competitiva antes y durante la competición. Con este propósito, se eligió un partido relevante de competición oficial en el que los sujetos debieran participar y se siguió el procedimiento siguiente: veinte minutos antes del comienzo del partido, justo antes del calentamiento habitual, se pidió a los sujetos que cumplimentasen el cuestionario SAI-PRE, indicándoles que marcaran sus respuestas centrándose en el momento presente. Posteriormente, una vez finalizado el partido, los sujetos cumplimentaron el cuestionario SAI, instruyéndoles, en este caso, para que respondieran a los distintos ítems refiriéndose a su experiencia durante el partido recién terminado.

Por último, para evaluar el rendimiento de los sujetos durante la competición, se utilizaron los datos de las hojas de registro para la observación del rendimiento cumplimentadas por los delegados de los equipos durante el partido anteriormente mencionado.

Análisis de los datos

Utilizando los datos registrados por los delegados de los equipos durante el partido, se obtuvo una puntuación total de rendimiento durante la competición para cada uno de los sujetos participantes. Se consideró como puntuación total de rendimiento para cada jugador la resultante de: a) sumar el porcentaje de tiros en juego anotados, el porcentaje de tiros libres convertidos, el número total de puntos conseguidos, el número de rebotes cogidos y el número de balones recuperados; b) restar el número de balones perdidos, y c) dividir la cifra obtenida entre el tiempo total de juego medido en minutos.

Una vez determinada la puntuación total de rendimiento para cada jugador, se realizaron análisis de correlación lineal entre dichas puntuaciones y cada una de las medidas de ansiedad realizadas. En aquellos casos en los que no se encontró correlación lineal significativa entre rendimiento y medida

de ansiedad, se llevó a cabo un análisis de correlación curvilínea entre ambos grupos de puntuaciones.

Posteriormente, con el fin de comprobar la existencia de diferencias significativas entre nivel de ansiedad y rendimiento deportivo, las puntuaciones de los sujetos en cada una de las medidas de ansiedad (puntuación total en ansiedad-rasgo competitiva, ansiedad-estado precompetición y ansiedad-estado durante la competición) se ordenaron de mayor a menor, estableciéndose, para cada medida, tres grupos de sujetos según su nivel de ansiedad: a) grupo de ansiedad alta (constituido por los sujetos con las puntuaciones más elevadas hasta totalizar el 33 por 100 de los sujetos participantes); b) grupo de ansiedad baja (formado por los sujetos con menores puntuaciones hasta totalizar el 33 por 100 de los sujetos participantes), y c) grupo de ansiedad media (constituido por el resto de los sujetos, no incluidos en los grupos anteriores).

Para cada una de las medidas de ansiedad se realizó un Análisis de Varianza (ANOVA), comparando las puntuaciones medias de rendimiento obtenidas por los grupos de ansiedad alta, media y baja.

Por último, en el caso de aquellas medidas de ansiedad en las que el ANOVA mostró diferencias significativas de rendimiento dependiendo del nivel de ansiedad, se aplicó la prueba t de Student a fin de comparar las puntuaciones medias de rendimiento entre los grupos de ansiedad alta vs media, alta vs baja y media vs baja.

Resultados

Por lo que se refiere a la relación entre ansiedad-rasgo competitiva y rendimiento deportivo en baloncesto, los resultados obtenidos mostraron la existencia de una correlación lineal positiva significativa entre la puntuación total en ansiedad-rasgo y la puntuación en rendimiento deportivo (véase tabla 1). El análisis de varianza mostró diferencias significativas en rendimiento entre los grupos de ansiedad-rasgo

TABLA 1

Matriz de correlación. Ansiedad-Rasgo Competitiva: Puntuación Total (T); Ansiedad-Rasgo Competitiva: Subescala de Preocupación (P); Ansiedad-Rasgo Competitiva: Subescala de Emotividad (E); Ansiedad-Estado Pre-Competición (APC); Ansiedad-Estado Durante la Competición (ADC); Rendimiento deportivo en Baloncesto (RB)

	Ansiedad rasgo			Ansiedad estado		
	T	P	E	APC	ADC	RB
T						
P	0,81***					
E	0,88***	0,54***				
APC	0,43**	0,37*	0,45***			
ADC	0,33*	0,17	0,42**	0,36*		
RB	0,37**	0,32*	0,32*	0,24	0,19	

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$.

competitiva alta, media y baja ($F = 3,38$; $p \leq 0,04$). Los resultados de la aplicación de la prueba t mostraron diferencias significativas en las puntuaciones medias de rendimiento entre los grupos de ansiedad-rasgo competitiva baja y alta ($p \leq 0,02$) y media y alta ($p \leq 0,003$), siendo el grupo de ansiedad

alta el que mostró mayores puntuaciones en rendimiento; en la comparación entre los grupos de ansiedad baja y media no se encontraron diferencias significativas en rendimiento, si bien la puntuación media fue superior en el grupo de ansiedad media (véanse tabla 2 y figura 1).

TABLA 2

Diferencias en las puntuaciones medias de rendimiento en baloncesto entre los grupos de ansiedad-rasgo competitiva (puntuación total) baja y media, baja y alta y media y alta

Grupos de ansiedad	\bar{X}_1	Sx_1	N_1	\bar{X}_2	Sx_2	N_2	t	p
Baja vs media	2,46	2,25	16	2,58	3,15	15	-0,10	0,9216
Baja vs alta	2,46	2,25	16	5,14	4,14	16	-2,31	0,0257
Media vs alta	2,58	3,15	15	5,14	4,14	16	-2,17	0,0352

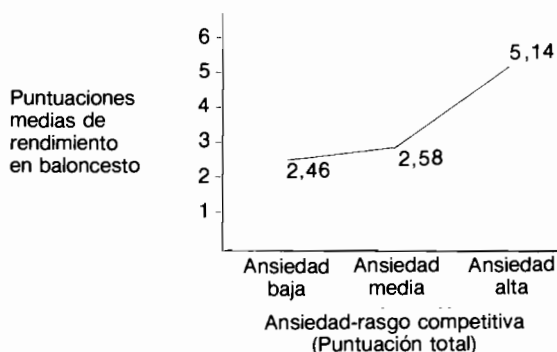


Figura 1. Puntuaciones medias de rendimiento en baloncesto obtenidas por los grupos de ansiedad-rasgo competitiva baja, media y alta.

En el análisis correlacional entre las puntuaciones de ansiedad-estado precompetición y las puntuaciones de rendimiento no se encontró correlación lineal significativa, pero sí una correlación curvilínea significativa entre ambos grupos de puntuaciones. El análisis de varianza, realizado posteriormente, mostró la existencia de diferencias significativas en rendimiento entre los grupos de ansiedad-estado pre-competición alta, media y baja ($F = 9,20$; $p \leq 0,002$). Además, los resultados mostraron que la puntuación media de rendimiento más elevada correspondió al grupo de ansiedad media, encontrándose diferencias significativas entre los grupos de

ansiedad baja y media ($p \leq 0,004$) y baja y alta ($p \leq 0,005$), pero no entre los grupos de ansiedad media y alta (véanse tabla 3 y figura 2).

Por último, respecto a la relación entre ansiedad-estado durante la competición y rendimiento deportivo, los resultados no mostraron la existencia de correlación lineal ni curvilínea significativa entre ambos grupos de variables. Aunque las puntuaciones medias de rendimiento fueron mayores en el grupo de ansiedad media que en los otros dos grupos de ansiedad (véase figura 3), el análisis de varianza no mostró diferencias significativas en rendimiento entre los grupos de ansiedad-estado durante la competición alta, media y baja ($F = 0,66$; $p \leq 0,66$).

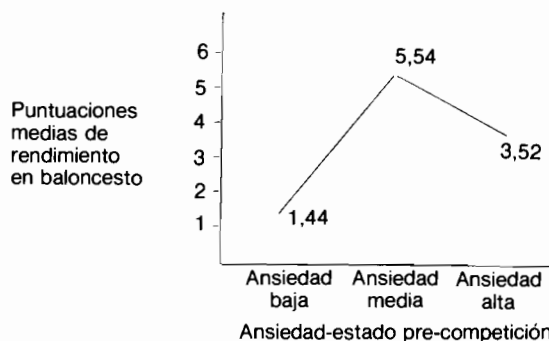


Figura 2. Puntuaciones medias de rendimiento en baloncesto obtenidas por los grupos de ansiedad-estado pre-competición baja, media y alta.

TABLA 3

Diferencias en las puntuaciones medias de rendimiento en baloncesto entre los grupos de ansiedad-estado pre-competición baja y media, baja y alta y media y alta

Grupos de ansiedad	\bar{X}_1	Sx_1	N_1	\bar{X}_2	Sx_2	N_2	t	p
Baja vs media	1,44	1,07	17	5,54	4,72	15	-3,30	0,0048
Baja vs alta	1,44	1,07	17	3,52	2,38	15	-3,10	0,0059
Media vs alta	5,54	4,72	15	3,52	2,38	15	1,48	0,1527

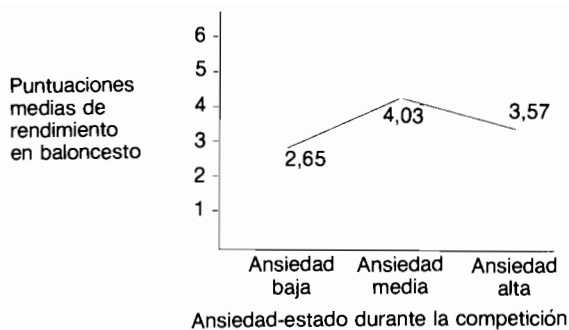


Figura 3. Puntuaciones medias de rendimiento en baloncesto obtenidas por los grupos de ansiedad-estado durante la competición baja, media y alta.

Discusión

En aparente contradicción con la hipótesis de la U invertida y con datos de estudios anteriores (por ejemplo, Martens y Landers, 1970), los resultados obtenidos en la presente investigación mostraron una correlación lineal positiva significativa entre la puntuación total de ansiedad-rasgo y el rendimiento en la competición de baloncesto, según la cual los jugadores con mayores niveles de ansiedad-rasgo competitiva muestran un mejor rendimiento deportivo. Por el contrario, tras el análisis de la relación entre ansiedad-estado precompetición y rendimiento deportivo, se obtuvieron resultados en la línea de las predicciones de la hipótesis de la U invertida y de datos obtenidos en investigaciones previas (p.ej., Gould et al., 1987), encontrándose, en este caso, una correlación curvilínea significativa entre ambas variables y siendo el grupo de ansiedad media el que muestra los mayores niveles de rendimiento en la competición, si bien la diferencia entre los grupos de ansiedad media y alta no fue estadísticamente significativa. Con respecto a la relación entre la ansiedad-estado durante la competición y el nivel de rendimiento, no se encontró ningún tipo de correlación significativa entre ambos grupos de puntuaciones, ni diferencias significativas en rendimiento entre los grupos de ansiedad alta, media y baja, aunque los resultados obtenidos parecen apoyar, al menos en cierta medida, la hipótesis de la U invertida, ya que a pesar de la ausencia de significación estadística, la puntuación en rendimiento deportivo del grupo con ansiedad media fue superior a las obtenidas por los grupos con ansiedad baja y alta, apareciendo, por tanto, una ligera tendencia a la relación curvilínea entre ansiedad y rendimiento.

Los resultados parecen mostrar diferentes patrones entre ansiedad-rasgo y ansiedad-estado en su relación con el rendimiento deportivo en la competición, aunque ciertas limitaciones de la presente investigación no parecen permitir que se establezcan conclusiones ni tan siquiera posibles hipótesis que puedan explicar esta discrepancia. Estas deficien-

cias, que deben ser consideradas en futuras ocasiones, son, en nuestra opinión, las siguientes:

a) El pequeño tamaño de la muestra empleada y los instrumentos utilizados para la medida de la ansiedad, que al ser adaptaciones hechas expresamente para este estudio pudieran necesitar de un mayor perfeccionamiento.

b) El hecho de que no se encontraran puntuaciones en ansiedad verdaderamente altas ni bajas entre los sujetos participantes, lo que implica mínimas diferencias entre los grupos de ansiedad alta, media y baja, pudiéndose dar el caso de que sujetos pertenecientes a un grupo (p. ej., alto) en una determinada medida de ansiedad (p. ej., ansiedad-rasgo), fuesen incluidos en un grupo distinto (p. ej., medio) en otra de las medidas (p. ej., ansiedad-estado precompetición). De hecho, los sujetos incluidos en el grupo de ansiedad-rasgo alta fueron aquellos que, dentro de la muestra estudiada, presentaban las puntuaciones más elevadas en esta variable, a pesar de que tales puntuaciones, de no ponerse en relación a las obtenidas por el resto de los participantes, debieran considerarse, en realidad, como indicativas de niveles de ansiedad-rasgo moderados. En estas circunstancias, el mayor rendimiento deportivo mostrado por los sujetos pertenecientes al grupo de ansiedad-rasgo alta podría considerarse como un resultado que corrobora, en cierta medida, las predicciones derivadas de la hipótesis de la U invertida, pudiendo deberse el menor rendimiento de los grupos de ansiedad-rasgo media y baja al hecho de no haber alcanzado el nivel óptimo (moderado) de ansiedad para el que la citada hipótesis pronostica el mejor rendimiento y al que, en gran medida, se habría aproximado el grupo considerado de ansiedad-rasgo alta. No obstante, para poder confirmar plenamente la hipótesis de la U invertida, se tendría que haber incluido en el estudio un grupo de sujetos con mayores niveles de ansiedad-rasgo que los mostrados por el grupo de ansiedad-rasgo alta participante en el presente trabajo, debiendo encontrarse, entonces, un menor rendimiento deportivo entre los sujetos de aquél con respecto a éste.

c) Por último, el rendimiento deportivo durante la competición de baloncesto fue analizado de manera global cuando, quizá, hubiera sido interesante realizar el análisis del rendimiento considerando, separadamente, distintas variables dependientes; así, podría ocurrir que la relación entre la ansiedad y el rendimiento deportivo en tareas que requieren principalmente habilidad (p. ej., los tiros a canasta) fuera diferente a la que pudiera encontrarse entre la ansiedad y tareas que, fundamentalmente, implican esfuerzo (p. ej., coger rebotes).

A pesar de todas estas limitaciones que, como hemos señalado, podrían ser parcialmente responsables de la discrepancia observada entre ansiedad-rasgo competitiva y ansiedad-estado competitiva en su relación con el rendimiento deportivo en el baloncesto, los datos aquí obtenidos parecen ofrecer un cierto apoyo a la relación curvilínea entre ansiedad y

rendimiento en lo que respecta a la ansiedad-estado (o manifestación real de ansiedad) antes y durante la competición, pero no en lo que concierne a la ansiedad-rasgo (o manifestación de una tendencia a responder con ansiedad ante situaciones de competición deportiva), lo que plantea una situación de difícil interpretación. En cualquier caso, lo que sí parecen sugerir con claridad estos resultados es que la hipotética relación curvilínea entre ansiedad y rendimiento, tan ampliamente aceptada, debe observarse con cautela, considerándose la urgente necesidad de posteriores estudios que tengan en cuenta la experiencia de éste e investiguen no sólo el aspecto cuantitativo de la respuesta de ansiedad, sino, además, aspectos cualitativos que aquí no han sido abarcados.

Asimismo, aunque la investigación en el campo de la ansiedad, o en general de las respuestas emocionales, y el rendimiento deportivo, tiene un indiscutible interés y puede resultar de gran valor dentro del contexto del deporte, la ansiedad, obviamente, no es la única variable que influye en el rendimiento, por lo que las investigaciones futuras deberían tomar en consideración, además de esta variable, otras cuestiones, como, por ejemplo, el grado de habilidad deportiva de los sujetos; en este sentido, es posible que la ansiedad solamente influya en el rendimiento cuando los deportistas dominen la habilidad necesaria para enfrentarse con éxito a las diversas tareas de la competición. También sería interesante analizar las estrategias de *coping* empleadas por los deportistas cuando se enfrentan a situaciones estresantes relacionadas con el deporte de competición; en esta línea, podría especularse que el factor que puede influir, positiva o negativamente, en el rendimiento deportivo es, precisamente, la interacción entre el nivel de ansiedad y las habilidades

de *coping* de los deportistas, lo que introduce un nuevo elemento, más complejo, en el amplio campo de estudio de la relación existente entre variables psicológicas y el rendimiento de los deportistas en la situación estresante que es la competición deportiva.

Referencias

- Bermúdez, J. (1983). Modelo interactivo de ansiedad: Implicaciones y contrastación empírica. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 38, 6, 1003-1030.
- Buceta, J. M. (1985). Some guidelines for the prevention of excessive stress in athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 15, 1, 149-159.
- Gould, D., Petlichkoff, L., Simons, J. y Vevera, M. (1987). Relationship between competitive state anxiety inventory-2 subscale scores and pistol shooting performance. *Journal of Sport Psychology*, 9, 1, 33-42.
- Klavora, P. (1978). An attempt to derive inverted-U hypothesis curves based on the relationship between anxiety and athletic performance. En D. M. Landers y R. W. Christina (Eds.), *Psychology of Motor Behavior and Sports*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Martens, R. y Landers, D. M. (1970). Motor performance under stress: A test of the inverted-U hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 16, 29-37.
- Spielberger, C. D. (1970). *Test Anxiety Inventory: Preliminary Professional Manual for the Test Inventory (TAI)*. Palo Alto: Psychologist Press.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. I. y Lushene, R. (1970). *The State-Trait Anxiety Inventory (Self-evaluation Questionnaire)*. Palo Alto: Psychologist Press.
- Yerkes, R. M. y Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation. *Journal of Comparative and Neurological Psychology*, 18, 459-482.