

VARIABLES PREDICTORAS DE LA DEPENDENCIA AL ENTRENAMIENTO EN CORREDORES DE FONDO EN RUTA ESPAÑOLES Y MEXICANOS

Francisco Ruiz-Juan¹, Antonio Zarauz², José Carlos Jaenes³, Félix Arbinaga⁴ y Gabriel Flores-Allende⁵

Universidad de Murcia¹, España, I.E.S. Azcona de Almería², España, Universidad Pablo de Olavide³, España, Universidad de Huelva⁴, España y Universidad de Guadalajara⁵, México

RESUMEN: El análisis de la dependencia al ejercicio cobra especial relevancia en los últimos años debido al incremento de población que se ha iniciado en la práctica de ejercicio y por las consecuencias que se derivan de la misma. Por ello se hace especialmente necesario definir y concretar qué variables o constructos pueden ser útiles para su predicción. Participaron 1795 corredores de fondo en ruta (1105 españoles, 690 mexicanos). De ellos, el 85.65% fueron hombres con una edad de $M = 38.98$ ($DT = 10.45$), y el 14.35% mujeres, con una edad $M = 37.88$ ($DT = 9.80$). La recogida de datos se llevó a cabo mediante las adaptaciones al español de las *Motivations of Marathoners Scales-34* (MOMS-34), la *Commitment to Running Scale-11* (CR-11), el *Revised Competitive State Anxiety Inventory-2* (CSAI-2R), *Running Addiction Scale* (RAS-8) y el *Perception of Success Questionnaire* (POSQ). Se ha obtenido que los mexicanos, frente al grupo de españoles, alcanzaron mayores puntuaciones en todas las subescalas del MOMS-34, CR-11, POSQ y en la subescala *Autoconfianza* del CSAI-2R; pero menor puntuación en *Ansiedad somática*, no habiendo diferencias significativas en *Ansiedad cognitiva*. Por último, los modelos predictores resultaron muy similares en ambas nacionalidades, pero diferenciados por sexos, obteniéndose altas varianzas explicativas.

PALABRAS CLAVE: motivación, ansiedad, autoconfianza, compromiso, adicción.

PREDICTOR VARIABLES TO TRAINING DEPENDENCE IN SPANISH AND MEXICAN LONG DISTANCE ROUTE RUNNERS

ABSTRACT: The analysis of the dependence people have towards exercise has been specially relevant over the past years, due to the increase of the population that has begun practicing exercise and the severe consequences that come from practicing it. This is why it's primarily necessary to define and determine which variables or constructs can be useful in order to predict the dependence towards exercise. 1795 long distance runners en route participated (1105 Spanish runners and 690 Mexican runners). 85.65% of these runners were men with an average age of 38.98 ($SD = 10.45$), and 14.35% of these runners were women, with an average age of 37.88 ($SD = 9.80$). The data collection was accomplished thanks to the adaption to Spanish of the *Motivations of Marathoners Scales* (MOMS-34), the *Commitment to Running Scale-11* (CR-11) the *Revised Competitive State of Anxiety Inventory-2* (CSAI-2R), the *Running Addiction Scale* (RAS-8) and the *Perception of Success Questionnaire* (POSQ). This data collection has shown that the Mexicans, in comparison to the group of Spanish runners, got a higher score in every sub-scale of MOMS-34, CR-11, POSQ Scales and in the *Self-confidence* sub-scale of the CSAI-2R Scale. But a lower score in *Somatic Anxiety*, however the score hasn't shown much difference in the *Cognitive Anxiety* sub-scale. The indicator models turned out to be very similar in both nationalities, but differed regarding genders, obtaining high explanatory variance rates.

KEYWORDS: Motivation, anxiety, self-confidence, commitment, addiction.

VARIÁVEIS PREDITORAS DA DEPENDÊNCIA DO TREINO EM ATLETAS CORREDORES DE FUNDO DE ESTRADA ESPANHÓIS E MEXICANOS

RESUMO: a análise da dependência do exercício físico tem adquirido uma especial relevância nos últimos anos, em particular devido ao aumento da população que se tem iniciado na prática desportiva e pelas graves consequências que derivam da mesma. Por isso torna-se necessário definir e identificar quais as variáveis ou constructos que podem ser úteis na sua predição. Participaram 1795 atletas de fundo de corridas de estrada (1105 espanhóis, 690 mexicanos). Destes, 85.65% eram do género masculino com idade média de $M = 38.98$ ($DT = 10.45$), e 14.35% do género feminino, com média de idade $M = 37.88$ ($DT = 9.80$). A recolha dos dados operou-se através a aplicação, adaptado ao Spanhol da *Motivations of Marathoners Scales-34* (MOMS-34), da *Commitment to Running Scale-11* (CR-11), do *Revised Competitive State Anxiety Inventory-2* (CSAI-2R), *Running Addiction Scale* (RAS-8) e do *Perception of Success Questionnaire* (POSQ). Verificou-se que os mexicanos, quando comparados com o grupo espanhol, alcançaram maiores pontuações em todas as subescalas do MOMS-34, CR-11, POSQ e na subescala *Autoconfiança* do CSAI-2R; contudo, obtiveram score inferior na *Ansiedade somática*, não havendo diferenças significativas na *Ansiedade cognitiva*. Por último, os modelos preditores revelam-se muito similares em ambas as nacionalidades, mas diferenciados em função do género, obtendo-se altas variâncias explicativas.

PALAVRAS CHAVE: motivação, ansiedade, autoconfiança, compromisso, adição.

Manuscrito recibido: 08/09/16
Manuscrito aceptado: 15/08/18

Dirección de contacto: Antonio Zarauz Sancho. C/ Santa Laura, nº 30. 04008 Almería, España.
Correo-e: tonizarauz@msn.com

El grado de compromiso (CC) en el deporte, en gran manera, se ha venido expresando en el tiempo de entrenamiento que los corredores dedican a su actividad deportiva (Carmack y Martens, 1979; Joseph y Robbins, 1981, Ruiz-Juan, Zarauz y Flores-Allende, 2016; Zarauz y Ruiz-Juan, 2011a). Summers, Machin y Sargent (1983) indicaban el desafío personal y el sentido de la mejora como factores importantes para entrenar un maratón. Sin embargo, es factible asumir que, para muchos corredores, la mejora de la marca es un factor importante de compromiso, pero en los corredores populares,

parece pesar más el disfrute del propio ejercicio o el mantenimiento de la salud, sin olvidarnos del factor mediador de las diversas características sociodemográficas de los corredores (Ruiz-Juan y Zarauz, 2014).

Puede decirse que uno de los modelos de compromiso más conocido en el deporte es el de Scanlan, Carpenter, Schmidt, Simons y Keeler (1993) y Scanlan, Russel, Beals y Scanlan (2003), si bien la investigación se había orientado más hacia deportes de equipo. Otro constructo, en el que sí se han publicado

estudios con corredores de maratón, es el de personalidad resistente (Jaenes, 2009; Jaenes, Godoy-Izquierdo y Román, 2008, 2009; Román, 2007). Este constructo unívoco estudia el compromiso, control y desafío como factor de afrontamiento ante situaciones de estrés.

Por otra parte, la adicción al entrenamiento se ha analizado junto al constructo compromiso. La adicción al entrenamiento fue un tema muy estudiado en los primeros años de popularidad del maratón, que en realidad comenzó como fenómeno de masas tras los Juegos Olímpicos de Munich-1972. Algunos estudios se interesaban por explicaciones psicológicas y sociales a la adicción (Morgan, 1970; Jaenes, 1994), pero la mayoría buscaron explicaciones en el mecanicismo adictivo basado en las beta-endorfinas (Crawford, 1981; Chapman y De Castro, 1990; Goldfarb, Hatfield, Potts y Armstrong, 1991; Hamer y Karageorghis, 2007; Markoff, Ryan y Young, 1982; Pierce, Eastman, Tripathi, Olson y Dewey, 1993; Thoren, Flores, Hoffman y Seals, 1990).

A pesar de la abundante literatura sobre el tema, algunos autores (Lauenberger, 2006) insisten en que, aunque haya evidencia de la relación entre ejercicio vigoroso y dependencia, muchos estudios no son muy rigurosos metodológicamente. Sobre todo, se necesita concretar mejor la relación entre ambos, teniendo en cuenta que la dependencia no está reconocida en el [Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales](#) (DSM IV). Este fenómeno ha sido estudiado en ratas (Kanarek, D'Ánci, Jurdak y Foulds-Mathes, 2009), llegando a la conclusión de que se da en ratas entrenadas, teniendo que ver con la intensidad del entrenamiento y directamente con la producción de opiáceos endógenos.

Es interesante hacer notar que, generalmente, se hace mención a una adicción positiva (Glasser, 1986) derivada de los beneficios del correr, entre los que destaca una protección contra el riesgo cardiaco y la muerte súbita (Kim, et al., 2012). Sin embargo, también se ha señalado una adicción negativa a correr (ANC), cuando el sujeto tiene una actitud y un comportamiento compulsivo, de centrar parte de su vida en la carrera y subvertir el orden de los valores, llegando a tomar decisiones con graves consecuencias para el individuo y su entorno (Jaenes y Caracuel, 2016).

En una muestra de 108 corredores de maratón (Jaenes, 1994) y en su faceta positiva, más del 92% decía sentirse mejor cuando corría habitualmente, más del 82% decía sentirse incómodo cuando no corre y, en porcentajes por encima del 72%, se sienten más tensos, irritables, disconformes si no corren, lo cual puede interpretarse como un signo de abstinencia. Un dato que muestra la adicción negativa es que más del 33% ha cambiado citas con el médico para poder entrenar y casi el 50% dice que ha cambiado otro tipo de citas (Jaenes, 1994).

El estudio de la ANC y a la práctica de ejercicio se ha retomado y acentuado en los últimos tiempos (Parastatioudou, Doganis, Theodorakis y Vlachopoulos, 2012; Szabo, De la Vega, Ruiz-Barquín y Rivera, 2013; Zarauz y Ruiz-Juan, 2011b, 2013a). Concretamente, Ruiz-Juan y Zarauz (2012) concluyeron que la diferencia entre los maratonistas con mayores y menores valores de ANC eran, siendo varones, hacer tanto un número significativamente mayor de kilómetros y días de entrenamiento a la semana como de horas por entrenamiento, preocuparse algo más por buscarse un entrenador y tener una mejor marca cercana a las 3 horas y media en los 6-7 maratones que han terminado, frente a una menor preocupación por tener entrenador y ser su primer maratón en los corredores con puntuaciones mínimas en ANC. También se ha descrito que los corredores que entrenan en grupo son más adictos que los que entrenan solos (Jaenes, 1994).

Junto a ellos y con respecto a la motivación de los maratonistas para correr, hay igualmente diferentes estudios como los de Masters, Ogles y Jolton (1993), Jaenes (1994), Llopis y Llopis (2008), Ruiz-Juan y Zarauz (2011) y Jaenes y Caracuel (2016) que destacan en años recientes. La coincidencia en los hallazgos es importante, motivos como el placer, sentirse mejor y otros relacionados con la salud, son los más repetidos entre los corredores populares.

Además de estos constructos de los que se viene hablando, un papel relevante ha sido desvelado por lo numerosos trabajos sobre ansiedad cognitiva y somática en corredores de larga distancia y maratón en situación disposicional, trabajos que informan también de autoconfianza (Bandura, 1977). En su mayoría han sido realizados con algunas de diferentes versiones del CSAI-2, que miden ansiedad cognitiva, somática y la propia autoconfianza (Buceta, López, Pérez-Llantada, Vallejo y del Pino, 2003; Cauas, 2010; Cox, Martens y Russell, 2003; Jaenes, 2001; Jaenes, Caracuel y Pérez-Gil, 1999,) o con el CSAI-2R (Andrade, Lois y Arce, 2007). Algunos estudios coinciden en

que el corredor popular presenta niveles medio-bajos de ansiedad cognitiva medida con el CSAI-2, bajos o muy bajos niveles de somática, y niveles mayoritariamente de medio a altos en autoconfianza (Jaenes y Caracuel, 2016)

Sin embargo, resulta interesante el término *nivel de implicación*, acuñado por Jaenes y Caracuel (2016). Este concepto se debe a un hallazgo en una muestra de más de 1500 maratonistas, según el cual los corredores que informaban de que esperaban mejorar su última marca previa, y efectivamente lo hacían de forma estadísticamente significativa, eran aquellos que presentaban una ansiedad cognitiva media-alta, somática baja, y entre altos y muy altos niveles de autoconfianza. Además, se encontró que, en un porcentaje significativo, los corredores predecían bastante bien las marcas que finalmente conseguían.

Otros estudios han tratado de comparar los resultados de ansiedad y autoconfianza de los maratonistas con otros deportistas en pruebas de larga duración y resistencia, como los triatletas (Hammermeister y Burton, 1995, 2001, 2004). En este contexto, Navarrete (2010) encontró que los triatletas y maratonianos tenían unos perfiles muy similares, si bien los triatletas (Jaenes, Peñaloza, Navarrete y Bohórquez, 2010), todavía presentaban una menor ansiedad cognitiva, siendo, en los dos casos, la ansiedad somática muy baja y la autoconfianza media alta. Algunos estudios incluso han comparado la ansiedad de los corredores especialistas en ruta con la de los de pista (Zarauz y Ruiz-Juan, 2013b).

Por último, se debe indicar que los estudios transculturales en esta población son de creciente interés (Ruiz-Juan, Zarauz y Flores-Allende, 2015; Zarauz y Ruiz-Juan, 2013c). Algunos, siguiendo el modelo de Scanlan, et al., (1993), ya han analizado las posibles diferencias entre deportistas mexicanos y españoles en el compromiso deportivo, presentando interesantes conclusiones (Peñaloza, 2013; Peñaloza, Andrade, Jaenes y Méndez, 2013; Zarauz, Ruiz-Juan y Flores-Allende, 2014).

Con estos antecedentes, el principal objetivo de la presente investigación pasa por profundizar en el conocimiento de la dependencia al entrenamiento y competición en corredores de fondo en ruta. Además, se van a analizar las relaciones predictivas que presentan la motivación, la ansiedad precompetitiva y la percepción del éxito en el deporte, sobre el CC y la ANC de estos corredores, comparando sus diferencias por sexo y nacionalidad.

MÉTODO

Participantes

Se partió del total de corredores inscritos en los medios maratones de Almería y Elche (España) y Guadalajara (México) en 2010. Para asegurar que la muestra fuera representativa (error $\pm 3\%$, intervalo de confianza 95.5%), se empleó un diseño de muestreo estratificado por afijación proporcional teniendo en cuenta el sexo (86.65% de hombres y 13.35% de mujeres) y la edad. Se administró un cuestionario a 1060 corredores de fondo en ruta que participaron en los medios maratones de Almería (30/01/2011), Elche (03/04/2011) y Guadalajara (20/02/2011; 19/02/2012). Además, por medio de una página Web se obtuvieron las respuestas de 741 cuestionarios de corredores de maratón y medio maratón desde 01/03/2011 a 20/03/2013. Por tanto, la muestra aleatoria y voluntaria fue de 1795 (1105 españoles, 690 mexicanos) corredores de fondo en ruta que estaba compuesta por 1541 hombres (85.7%) con rango de edad de 18 a 76 años ($M = 38.98$; $DT = 10.45$) y 254 mujeres (14.35%) con rango de edad de 18 a 69 años ($M = 37.88$; $DT = 9.80$). Por tanto, se tiene una muestra representativa con un error del $\pm 2.30\%$, a un intervalo de confianza del 95.5%. Estos corredores deben ser considerados populares o recreacionales, dado que, de media, en hombres, corren unos 51.17 kilómetros/semana, entrenan 4,6 días/semana y llevan 9,22 años de práctica. Mientras las mujeres corren unos 43.89 kilómetros/semana, entrenan 4,9 días/semana y llevan 8,20 años de práctica.

Procedimiento

En las carreras anteriormente citadas, se pidió permiso a la organización mediante una carta en la que se explicaban los objetivos de la investigación, cómo se iba a realizar el estudio, adjuntando un modelo del instrumento. El cuestionario fue administrado en un stand que se dispuso al efecto durante la recogida de dorsales de los atletas participantes el día previo a la carrera siguiendo la metodología ampliada anteriormente en otros estudios con maratonianos (Jaenes y Caracuel, 2016; Ruiz-Juan y Zarauz, 2011a y 2001b; Zarauz y Ruiz-Juan, 2011a, 2013).

Para ampliar la muestra y obtener una más amplia y variada geográficamente en el territorio español, se solicitó colaboración al webmaster del principal foro de atletismo de España (<http://www.elatleta.com/foro/forum.php>), al que se le pidió que colgara el cuestionario en la sección de corredores de ruta (<http://www.retos.org/encuesta/inicio.html>).

En ambos casos, todos los sujetos fueron informados del objetivo del estudio, de la voluntariedad del mismo, la absoluta confidencialidad de las respuestas y el manejo de los datos; se les indicó que no había respuestas correctas o incorrectas y se les solicitó que contestaran con la máxima sinceridad y honestidad. Además, se pidió que si habían contestado previamente este cuestionario no lo volvieran a hacer. El presente trabajo posee el informe favorable de la Comisión de Bioética de la Universidad de Murcia.

Instrumentos

Commitment to Running Scale-11 (CR-11) de Ruiz-Juan y Zarauz (2011a); versión española de la *Commitment to Running Scale* (CR) de Carmack y Martens (1979). Contiene 11 ítems para medir el CC puntuables de 1 (*nada de acuerdo*) hasta 5 (*totalmente de acuerdo*), con el que se obtiene una puntuación total entre 11 (mínimo CC) y 55 (máximo CC).

Running Addiction Scale-8 (RAS-8) de Zarauz y Ruiz-Juan (2011b); versión española de la *Running Addiction Scale* (RAS) de Chapman y De Castro (1990). Contiene 8 ítems para medir la ANC que se puntúan de 1 (*nada de acuerdo*) hasta 7 (*totalmente de acuerdo*), con el que se obtiene una puntuación total entre (mínima ANC) y 56 (máxima ANC).

Motivations of Marathoners Scales-34 (MOMS-34) de Ruiz-Juan y Zarauz (2011b); versión española de la *Motivations of Marathoners Scales* (MOMS) de Masters, et al., (1993). Contiene 7 escalas de motivaciones con 34 ítems que se interesan por los motivos para correr y miden el grado de orientación motivacional: orientación a la salud, peso, superación de metas personales-competición, reconocimiento, afiliación, meta psicológica y significado de la vida-autoestima. Las respuestas se recogen en una escala tipo Likert desde 1 (*no es una razón para correr*) hasta 7 (*es una razón muy importante para correr*), con puntuación total media en cada escala entre 1 (mínima motivación para correr) y 7 (máxima motivación para correr).

Inventario de Ansiedad Competitiva-2 Revisado; versión española de Andrade, et al., (2007) de *Revised Competitive State Anxiety Inventory-2* (CSAI-2R) de Cox, et al., (2003). Tiene 3 subescalas: ansiedad cognitiva, ansiedad somática y autoconfianza. La primera y tercera contienen 5 ítems puntuables de 1 (*nada*) a 4 (*mucho*) con la que se obtiene una puntuación total entre 5 y 20. La segunda contiene 6 ítems, que ofrece puntuaciones entre 6 y 24.

Cuestionario de Percepción de Éxito; versión española de Cervelló (1996) del *Perception of Success Questionnaire* (POSQ) de Roberts y Balagué (1991). Fue elaborado para medir la Orientación disposicional de las metas de logro en el contexto deportivo. Consta de 12 ítems, 6 de implicación disposicional en la tarea y otras 6 en el ego. La pregunta inicial que encabeza el cuestionario es "Siento éxito en el deporte cuando...". Las respuestas se recogen en escala tipo Likert que oscilan desde *totalmente en desacuerdo* (1) a *totalmente de acuerdo* (5).

Análisis de los datos

Correlación entre las subescalas (coeficiente de Pearson), consistencia interna (alfa de Cronbach), diferencias de medias por sexo (*t* Student) y regresión lineal multivariante, se realizaron con SPSS 20.0.

RESULTADOS

Estadística descriptiva

La puntuación total de la ANC está ligeramente por encima de la media, tanto en muestra española de corredores de fondo en ruta como en la mexicana, no existiendo diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las dos muestras según el sexo. La puntuación total del CC es sensiblemente superior a la media, siendo considerablemente más elevada en la muestra mexicana (más de siete puntos), existiendo diferencias significativas en los dos países a favor de las mujeres (Tabla 1).

Con respecto a la MOMS-34, conviene reseñar que la muestra mexicana de corredores de fondo en ruta presenta, en todas las subescalas, valores medios superiores a la muestra española. En orientación a la salud, metas personales-competición, metas psicológicas y significado de la vida-autoestima las puntuaciones obtenidas están por encima de la media en ambos países,

mientras que en peso, reconocimiento y afiliación los valores están por debajo de la media. Solamente se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en peso y metas personales-competición, en la muestra española y en reconocimiento en la mexicana, en los tres casos los valores son superiores en los hombres.

Tanto los corredores de fondo en ruta españoles como mexicanos, presentan valores por debajo de la media en ansiedad precompetitiva (cognitiva y somática), siendo ligeramente superior en los españoles. Por el contrario, los valores en autoconfianza son superiores a la media en ambas muestras, siendo algo más elevados en la muestra mexicana. Los hombres en los dos países presentan valores significativamente superiores en autoconfianza, no encontrándose diferencias significativas en las otras dos variables.

Por último, tanto en la muestra española como mexicana, las puntuaciones obtenidas en percepción de éxito en el deporte por ego y tarea son medias, aunque ligeramente superior en la mexicana. Igualmente, los valores de ego son superiores a los de tarea, no hallándose diferencias significativas en la variable sexo (Tabla 1).

Relaciones de compromiso y adicción a correr con motivación, ansiedad precompetitiva y percepción de éxito en el deporte

La tabla 2 refleja las correlaciones calculadas. La correlación entre el CC y la ANC es baja y positiva, en ambos países y ambos sexos. El CC correlaciona positivamente con todas las subescalas de la MOMS-34 en los hombres de ambos países, si bien sólo lo hace moderadamente bajo con orientación a la salud, metas personales-competición y significado de la vida en las mujeres de ambos países. Por el contrario, la ANC sólo correlaciona positivamente con metas personales-competición, en ambos países y sexos, y además con significado de vida-autoestima en los hombres de ambos países.

En las muestras masculinas el CC correlaciona positivamente con la autoconfianza, al igual que en las mujeres mexicanas, no así en las españolas. Con la ansiedad cognitiva la correlación es negativa solamente en los hombres mexicanos, ya que con el resto no se encuentran correlaciones; lo mismo sucede con la ansiedad somática. La ANC correlaciona negativamente con ansiedad cognitiva y ansiedad somática en ambos grupos de hombres; igual ocurre en la muestra mexicana de mujeres con la ansiedad cognitiva. Sin embargo, la autoconfianza no correlaciona significativamente con la RAS-8.

Por último, indicar que, en los hombres de ambos países, se encontró baja correlación positiva del CC con ego y tarea, mientras que si correlacionó con ego en las mujeres de ambos países. Finalmente, la ANC solamente correlacionó positivamente bajo con ego y tarea en los hombres españoles (Tabla 2).

Análisis regresivo multivariante

Se realizó un análisis de regresión lineal multivariado, para tratar de obtener unos modelos que explicasen la mayor parte posible de varianza. Se tomaron como variables dependientes la puntuación media de CC y ANC. Las variables predictoras fueron cada una de las subescalas de motivación (orientación a la salud, peso, metas personales-competición, reconocimiento, afiliación, metas psicológicas y significado de la vida-autoestima), ansiedad precompetitiva (ansiedad cognitiva, ansiedad somática y autoconfianza) y percepción de éxito en el deporte (ego y tarea). Como variable de selección se consideró el sexo y el país.

Se extrajo el valor R² para explicar la varianza, el de Beta para explicar la predicción entre variables y el de F para ver si existía relación entre variables seleccionadas y su significatividad. Se obtuvieron sólidos modelos, ya que explican entre un tercio y algo más de la mitad de la varianza en hombres y mujeres de ambos países.

El modelo CC, en hombres de ambos países, es bastante parecido. Se puede predecir significativamente por puntuar alto en RAS-8, orientación a la salud, significado de vida-autoestima y autoconfianza, y por puntuar bajo en ansiedad cognitiva y somática (sólo en España) (varianza: 34.6% España, 49.4% México). También es similar el modelo en las mujeres de ambos países, pero con diferencias importantes con los hombres. La predicción fue por puntuar alto en ANC, peso, significado de vida-autoestima y ego (sólo en México), y por puntuar bajo en ansiedad somática y tarea (varianza: 49.0% España, 55.7% México).

El modelo ANC, en hombres de ambos países, es bastante parecido. Se puede predecir significativamente por puntuar alto en CC, metas personales-competición y significado de vida-autoestima, y por puntuar bajo en orientación

Tabla 1. Coeficiente Alfa, media, desviación típica, t y significación para compromiso para correr (CR-11), adicción a correr (RAS-8), motivación (MONS-34), ansiedad precompetitiva (CSAI-2R) y Percepción de éxito en el deporte (POSQ). Diferencias por sexos y países.

	España						México							
	Hombres		Mujeres		t	p	d	Hombres		Mujeres		t	p	d
	n=1007	n=98	n=534	n=156										
<i>a</i>	<i>M±DT</i>	<i>a</i>	<i>M±DT</i>	<i>a</i>	<i>M±DT</i>	<i>a</i>	<i>M±DT</i>							
RAS-8	.75	38.94±6.78	.76	38.68±6.61	.37	.706	.03	.75	38.08±7.53	.77	39.49±8.54	-1.99	.056	-.17
CR-11	.88	40.12±6.21	.86	41.88±6.91	-2.67	.008	-.26	.76	47.29±7.23	.77	49.02±6.86	-2.66	.008	-.24
MOMS-34	.92		.90					.93		.92				
<i>Orientación a la salud</i>	.82	4.94±1.41	.83	4.70±1.50	1.66	.097	.16	.78	6.02±1.28	.73	6.15±1.20	-1.13	.256	-.10
<i>Peso</i>	.85	3.69±1.71	.80	3.08±1.68	3.34	.001	.35	.80	4.44±1.94	.79	4.64±1.93	-1.13	.257	-.10
<i>Metas personales-Competición</i>	.85	4.90±1.36	.82	4.58±1.41	2.18	.029	.23	.82	5.33±1.47	.80	5.38±1.44	-.35	.723	.10
<i>Reconocimiento</i>	.90	2.46±1.37	.88	2.38±1.32	.53	.594	.05	.89	3.23±1.78	.84	2.69±1.58	3.40	.001	.32
<i>Afiliación</i>	.88	3.90±1.52	.87	4.11±1.59	-1.32	.184	-.13	.85	4.68±1.65	.80	4.49±1.58	1.25	.209	.11
<i>Metas psicológicas</i>	.89	4.21±1.68	.89	4.29±1.76	-.45	.651	-.04	.80	4.69±1.87	.78	4.75±1.92	-.35	.722	-.03
<i>Significado de la vida-Autoestima</i>	.84	5.42±1.14	.79	5.51±1.10	-.69	.491	-.08	.82	5.92±1.20	.78	6.02±1.20	-.87	.384	-.08
CSAI-2R	.78		.72					.78		.74				
<i>Ansiedad cognitiva</i>	.77	1.99±.67	.76	2.10±.73	-1.56	.119	-.15	.71	1.95±.74	.73	1.94±.77	.18	.853	.01
<i>Ansiedad somática</i>	.84	2.25±.72	.79	2.37±.72	-1.59	.111	-.16	.78	2.18±.78	.77	2.19±.77	-.13	.894	-.01
<i>Autoconfianza</i>	.79	3.14±.58	.85	3.00±.71	2.20	.028	.21	.72	3.56±.56	.74	3.45±.63	2.06	.039	.18
POSQ	.82		.81					.82		.76				
<i>Ego</i>	.83	3.05±.64	.83	3.08±.58	-.55	.579	-.02	.84	3.42±.77	.86	3.39±.74	.48	.630	.03
<i>Tarea</i>	.71	2.83±.70	.74	2.82±.69	.22	.824	.01	.79	3.25±.84	.71	3.11±.72	1.87	.062	.17

Tabla 2. Correlaciones entre las subescalas de CR-11, RAS-8, MONS-34, CSAI-2R y POSQ, según sexo y países.

	CR-11				RAS-8			
	España		México		España		México	
	Hombres n = 1007	Mujeres n = 98	Hombres n = 534	Mujeres n = 156	Hombres n = 1007	Mujeres n = 98	Hombres n = 534	Mujeres n = 156
RAS-8	.19(**)	.20(*)	.18(**)	.31(**)	1	1	1	1
CR-11	1	1	1	1	.19(**)	.20(*)	.18(**)	.31(**)
MOMS-34								
<i>Orientación a la salud</i>	.19(**)	.20(*)	.30(**)	.31(**)	.03	-.05	.03	.12
<i>Peso</i>	.08(**)	.09	.09(*)	.13	-.05	-.15	-.02	-.05
<i>Metas personales-Competición</i>	.12(**)	.19(*)	.21(**)	.18(*)	.22(**)	.26(**)	.11(**)	.19(*)
<i>Reconocimiento</i>	.10(**)	.06	.10(*)	-.02	.04	-.03	-.01	-.06
<i>Afiliación</i>	.09(**)	.04	.14(**)	.08	.01	.05	-.01	-.01
<i>Metas psicológicas</i>	.15(**)	.18	.11(*)	.07	.06	.05	.03	-.03
<i>Significado de la vida-Autoestima</i>	.27(**)	.34(**)	.32(**)	.37(**)	.22(**)	.04	.09(*)	.10
CSAI-2R								
<i>Ansiedad cognitiva</i>	.01	.13	-.19(**)	-.14	-.13(**)	.10	-.14(**)	-.17(*)
<i>Ansiedad somática</i>	-.03	-.00	-.06	-.13	-.06(*)	.05	-.08(*)	-.11
<i>Autoconfianza</i>	.13(**)	.05	.35(**)	.20(**)	.03	-.07	.07	.05
POSQ								
<i>Ego</i>	.09(**)	.19(*)	.10(*)	.26(**)	.10(**)	.11	.02	.14
<i>Tarea</i>	.08(*)	.00	.09(*)	.13	.13(**)	.18	.03	.15

Nota: *($p < .05$), **($p < .01$)

a la salud, peso (sólo en España), afiliación y autoconfianza (varianza: 34.5% España, 36.54% México). También es similar el modelo en las mujeres de ambos países, aunque con diferencias importantes con los hombres. La predicción fue por puntuar alto en CC y metas personales-competición y por puntuar bajo en ansiedad cognitiva (sólo en México) (varianza: 43.1% España, 47.2% México) (Tabla 3).

DISCUSIÓN

Como puede verse en las tablas, los valores alfa de la mayoría de los constructos estudiados son bastante altos, estando prácticamente todos por encima de .73 y, en su mayoría, por encima de .84. Todo ello da una fiabilidad muy aceptable a los datos de esta investigación que ha manejado una muestra muy significativa en número de participantes.

Los datos obtenidos indican que efectivamente la percepción de adicción negativa se da tanto en la población española como mexicana, aunque sea ligeramente por encima de la media, lo que corrobora la existencia del concepto acuñado por Glasser (1976) y los hallazgos de otros autores (Jaenes, 1994; Zarauz y Ruiz-Juan, 2011b). Ahora bien, el nivel de compromiso es más alto en la muestra mexicana, siendo las puntuaciones más altas en mujeres, lo que puede considerarse como la influencia de una variable de género.

Cierto es que la adicción negativa aumenta cuanto más altas son las metas personales al correr, querer hacer mejor marca y más sentido tenga en su vida, hecho que se manifiesta tanto en mujeres como en hombres de ambos países.

Igualmente se constatan los efectos beneficiosos de correr, por cuanto orientan a la salud, hacen tener metas personales y aumentan la autoestima de los corredores. Todo ello puede considerarse como el lado positivo del compromiso, estando por encima de la media en ambos países. Puede enfatizarse que perciben efectos positivos en su salud, autoestima y que el hecho de correr le da un sentido y unas metas a su vida. No necesitarían para ello un reconocimiento externo, social. Cuestión ésta que no se da exactamente de la misma forma en las españolas, lo que puede mostrar diferencias culturales en línea de lo encontrado por Peñaloza (2013) y Peñaloza, et al., (2013) en sus estudios de deportistas españoles y mexicanos de diferentes especialidades deportivas. De igual manera apoya los resultados encontrados en atletas veteranos españoles (Zarauz y Ruiz-Juan, 2013d) donde los motivos más importantes de participación tienen un marcado carácter intrínseco más que extrínseco.

En cuanto a la ansiedad precompetitiva, tanto cognitiva como somática, así como la autoconfianza en hombres, los resultados están apoyando lo encontrado en estudios anteriores tanto en maratonistas (Jaenes, 2001; Jaenes

Tabla 3. Análisis Regresivo Lineal Multivariado: modelos que predicen significativamente el compromiso a correr (CR-11) y adicción a correr (RAS-8), por sexos y países, en función de motivación de los maratonianos (MONS-34), ansiedad precompetitiva (CSAI-2R) y percepción de éxito en el deporte (POSQ).

	CR-11				RAS-8			
	España		México		España		México	
	Hombres n=1007	Mujeres n=98	Hombres n=534	Mujeres n=156	Hombres n=1007	Mujeres n=98	Hombres n=534	Mujeres n=156
	<i>Beta^{Sign}</i>	<i>Beta^{Sign}</i>	<i>Beta^{Sign}</i>	<i>Beta^{Sign}</i>	<i>Beta^{Sign}</i>	<i>Beta^{Sign}</i>	<i>Beta^{Sign}</i>	<i>Beta^{Sign}</i>
RAS-8	.16***	.21*	.12**	.21**	---	---	---	---
CR-11	---	---	---	---	.16***	.22*	.15**	.24**
MOMS-34								
<i>Orientación a la salud</i>	.07*	.03	.13*	.01	-.08*	-.10	-.09*	.04
<i>Peso</i>	.03	.20*	-.01	.16*	-.09**	-.12	-.02	-.12
<i>Metas personales-Competición</i>	-.03	-.01	.04	-.03	.16***	.28*	.15**	.26**
<i>Reconocimiento</i>	.05	-.01	-.08	-.10	-.02	-.15	.01	-.14
<i>Afiliación</i>	-.02	-.09	.02	-.01	-.09**	.05	-.08*	-.06
<i>Metas psicológicas</i>	.05	.10	-.01	-.01	.00	.01	.01	-.07
<i>Significado de la vida-Autoestima</i>	.18***	.37**	.16**	.33**	.18***	-.11	.09*	-.03
CSAI-2R								
<i>Ansiedad cognitiva</i>	-.08*	.17	-.17**	-.07	.07	-.05	-.07	-.22*
<i>Ansiedad somática</i>	-.09**	-.22*	.03	-.14*	.00	.08	-.03	.02
<i>Autoconfianza</i>	.06*	-.03	.22***	.06	-.08*	-.04	-.08*	-.10
POSQ								
<i>Ego</i>	-.01	.09	.05	.30**	-.02	.06	.01	.09
<i>Tarea</i>	.01	-.21*	-.05	-.12*	.01	.13	.00	.10
	<i>R</i> ² =.346	<i>R</i> ² =.490	<i>R</i> ² =.494	<i>R</i> ² =.557	<i>R</i> ² =.345	<i>R</i> ² =.431	<i>R</i> ² =.365	<i>R</i> ² =.472
	<i>F</i> =10.451	<i>F</i> =2.096	<i>F</i> =12.919	<i>F</i> =4.954	<i>F</i> =10.373	<i>F</i> =1.509	<i>F</i> =3.013	<i>F</i> =3.155

*(p<.05), **(p<.01), ***(p<.001)

y Caracuel, 2016; Ruiz-Juan y Zarauz, 2014), presentando niveles bajos en ansiedad y altos en autoconfianza, como en triatlón (Navarrete, 2010; Jaenes, et al., 2010). Ello puede quedar explicado por el hecho de que, cuanto más larga es la duración de la tarea competitiva (lo situacional), menor influencia y peso tiene el estado previo.

Se puede decir que, a mayor compromiso, mayor percepción de adicción, sin que en esta muestra sean destacadas las puntuaciones en adicción. A la vista de lo hallado, el compromiso parece influir en los motivos para correr o se podría decir que los potencia. Algo similar ocurre con los niveles de autoconfianza en los hombres, independiente del país, y en las mexicanas, pero no en las españolas. Para ello no se encuentra una explicación plausible, o bien pudiera ser achacado a diferencias culturales, como ha ocurrido en otros estudios ya mencionados con deportistas de los mismos países (Ruiz-Juan y Zarauz, 2014; Ruiz-Juan, et al., 2016).

También puede observarse como a menor percepción de adicción, hay menor presencia de ansiedad tanto cognitiva como somática. Lo que de alguna manera vendría a significar que los corredores que entrenan menos o sienten menor necesidad de entrenar, tienen una menor preocupación por el rendimiento en las carreras y de ahí sus bajas puntuaciones en ansiedad, algo similar a lo encontrado por Zarauz y Ruiz-Juan (2013d) en atletas veteranos españoles.

Una de las razones principales para realizar esta investigación era la de intentar saber más sobre las variables que pueden predecir la dependencia. En este sentido, puede decirse que el CC en hombres, puede serlo por el grado de adicción percibida o por factores positivos como la orientación a la salud, el mayor significado de la vida, la autoestima y la autoconfianza. Dicho de otra forma, cuanto mayor percepción de los factores positivos se observa mayor es el compromiso y, de alguna forma, la dependencia, siendo menor la ansiedad tanto en hombres como en mujeres de las dos culturas, aunque con ligeras diferencias.

Como limitación principal quizás sea el tipo de muestra, dado que son corredores recreacionales que por el tiempo de dedicación al entrenamiento realizan marcas no de elite y este tipo de estudios sería de interés en corredores de mayor rendimiento deportivo. Como líneas de futuro, quizás pudiera ser recomendable, aunque con una muestra más pequeña tomar muestras de cortisol y testosterona y controlar de una forma más exhaustiva el volumen de carga de entrenamiento en términos de kilómetros corridos y velocidad a la que se entrena (Murillo, Álvarez y Manonelles, 2016; Ruiz-Juan y Zarauz, 2012), lo que se ha demostrado tiene impacto en la percepción subjetiva de adicción (Suay, 2012).

REFERENCIAS

Andrade, E. M., Lois, G., y Arce, C. (2007). Propiedades psicométricas de la versión española del Inventario de Ansiedad Competitiva CSAI-2R en deportistas. *Psicothema*, 19(1), 150-155.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84,191 -215.

Buceta, J. M., López, A., Pérez-Llantada, M. C., Vallejo, M., y Del Pino, M. D. (2003). Estado psicológico de los corredores populares de maratón en los días anteriores a la prueba. *Psicothema*, 15, 273-277.

Carmack, M. A., y Martens, R. (1979). Measuring commitment to running: A survey of runner's attitudes and mental status. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1, 25-42.

Cauas, R. (2010). *Evaluación de la ansiedad precompetitiva en corredores de maratón y media maratón que participaron en el Maratón Internacional de Santiago, mediante la aplicación del CSAI 2*. (D.E.A. sin publicar). Universidad Mayor, Chile.

Cervelló, E. (1996). *La motivación y el abandono deportivo desde la perspectiva de las metas de logro*. (Tesis Doctoral sin publicar). Universitat de València, Valencia.

Chapman, C. L., y De Castro, J. M. (1990). Running addiction: measurement and associated psychological characteristics. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 30, 283-290.

Cox, R., Martens, M., y Russell W. (2003). Measuring anxiety in athletics: The revised Competitive State Anxiety Inventory-2. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 519-533.

Cox, R. H., Martens, M. P., y Russell, W. D. (2003). Measuring anxiety in athletics: the revised competitive state anxiety inventory-2. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25(4), 519-533-15.

Craft, L. L., Magyar, T. M., Becker, B. J., y Feltz, D. L. (2003). The relationship between the Competitive State Anxiety Inventory-2 and sport performance: a meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25(1), 44-65.

Glasser, W. (1976). *Positive addiction*. Nueva York: Harper & Row.

Goldfarb, H. A., Hatfield, B. D., Potts, J., y Armstrong, D. (1991). Beta-Endorphin time course response to intensity of exercise: effect of training status. *International Journal of Sports Medicine*, 12, 264-268.

Hamer, M., y Karageorghis, C. I. (2007). Psychological Mechanisms of Exercise Dependence. *Sports Medicine*, 37(6), 477-484.

Hammermeister, J., y Burton, D. (1995). Anxiety and the ironmen: Investigating the antecedents and consequences of endurance athlete's state anxiety. *Sport Psychologist*, 9, 29-40.

- Hammermeister, J., y Burton, D. (2001). Stress, appraisal, and coping revisited: examining the antecedents of competitive state anxiety with endurance athletes. *Sport Psychologist*, 15(1), 66-90.
- Hammermeister, J., y Burton, D. (2004). Gender Differences in Coping with Endurance Sport Stress: Are men from Mars and women from Venus? *Journal of Sport Behavior*, 27(2), 148-17.
- Jaenes, J. C. (1994). Psicología del Deporte y maratón. En F. Plata, N. Terrados y P. Vera (Eds.). *El maratón. Aspectos técnicos y científicos* (pp. 277-312). Madrid: Alianza Deporte.
- Jaenes, J.C. (2001). *Emociones y conducta deportiva: ansiedad precompetitiva en corredores de maratón*. (Tesis doctoral sin publicar). Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Jaenes, J. C. (2009). Personalidad Resistente en Deporte. Revisión de la Personalidad Resistente. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 2(3), 98-101.
- Jaenes, J. C., y Caracuel, J. C. (2016). *Maratón. Preparación psicológica para el entrenamiento y la competición*. Córdoba: Almuzara.
- Jaenes, J. C. Caracuel, J. C., y Pérez-Gil, J. A. (1999). *Adaptación española del test CSAI-2: un estudio en corredores españoles de maratón*. Póster presentado en el VII Congreso Nacional de la Actividad Física y del Deporte, Murcia.
- Jaenes, J. C., Godoy-Izquierdo, D., y Román, F. M. (2008). Elaboración y validación psicométrica de la Escala de Personalidad Resistente en maratonianos. *Cuadernos de Psicología*, 8, 2, 59-81.
- Jaenes, J. C., Godoy-Izquierdo, D., y Román, F. M. (2009). Personalidad Resistente en maratonianos. *Revista de Psicología del Deporte*, 18(2), 217-234.
- Jaenes, J. C., Peñaloza, R., Navarrete, K., y Bohórquez, R. (2010). Ansiedad y autoconfianza en triatletas. *Revista Iberoamericana del Ejercicio y el Deporte*, 7(1), 113-124.
- Joseph, P., y Robbins, J. M. (1981). Worker of runner? The impact of commitment to running and work on self identification. En M. H. Sacks, y M. L. Sachs (Eds.), *Psychology of running* (pp. 131-146). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kanarek, R. B., D'Ánci, K. E., Jurdak, N., y Foulds-Mathes, W. (2009). Running and addiction: precipitated withdrawal in a rat model of activity-based anorexia. *Behavioral Neuroscience*, 123(4), 905-912.
- Kim, J. H., Malhotra, R., Chiampas, G., D' Hemecourt, P., Troyanos, C., Cianca, J., y Baggish, A. L. (2012). Cardiac arrest during long-distance running races. *The New England Journal of Medicine*, 366, 130-140.
- Lane, A. M., Terry, P. C., y Karageorghis, C. I. (1995). Path analysis examining relationships among antecedents of anxiety, multidimensional state anxiety, and triathlon performance. *Perceptual & Motor Skills*, 81(3), 2, 1255-1266.
- Lauenberger, A. (2006). Endorphins, exercise, and addictions: A review of Exercise Dependence. *The Premier Journal for Undergraduate Publications in the Neurosciences*, 1-9.
- Llopis, D., y Llopis, R. (2008). *Correr con cabeza*. Alcoy: Alto rendimiento.
- Markoff, R. A., Ryan, P., y Young, T. (1982). Endorphins and mood changes in long-distance running. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 14(1), 11-15.
- Masters, K. S., Ogles B. M., y Jolton, J. A. (1993). The development of an instrument to measure Motivation for Marathon running: the Motivations of Marathoners Scales (MOMS). *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64, 134-143.
- Morgan, W. P. (1979). Negative addition in runners. *The Physician and Sport Medicine*, 7(2), 56-63.
- Murillo, V., Álvarez, J., y Manonelles, P. (2016). Control de las cargas de entrenamiento a través de la percepción subjetiva. Predicción de la frecuencia cardíaca. *Retos*, 30, 82-86.
- Navarrete, K. G. (2010). *Estado Emocional: Ansiedad y autoconfianza precompetitiva en maratonianos y triatletas* (D.E.A. sin publicar), Universidad Pablo de Olavide. Sevilla.
- Parastatioudou, I. S, Doganis, D., Theodorakis, Y., y Vlachopoulos, S. P. (2012). Addicted to Exercise. Psychometric Properties of the Exercise Dependence Scale-Revised in a Sample of Greek Exercise Participants. *European Journal of Psychological Assessment*, 28(1), 3-10.
- Peñaloza, G. R. (2013). *La influencia del entrenador en el compromiso deportivo: un estudio transcultural* (Tesis de Doctoral sin publicar). Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.
- Peñaloza, R., Andrade, P., Jaenes, J. C., y Méndez, M. P. (2013). Compromiso en jóvenes deportistas mexicanos. *Revista Iberoamericana Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 8(2), 117-130.
- Pierce, E. F., Eastman, M. W., Tripathi, H. L., Olson, K. G., y Dewey, W. I. (1993). B-endorphin response to endurance exercise: relationship to exercise dependence. *Perceptual and Motor Skills*, 77, 767-770.
- Roberts, G., y Balagué, G. (1991). *The development and validation of the Perception of Success Questionnaire*. Comunicación presentada en el FEPSAC Congress, Cologne, Germany.
- Román, F. M. (2007). *Elaboración y validación psicométrica de la Escala de Personalidad resistente en maratonianos*. (D.E.A. sin publicar), Universidad Pablo de Olavide. Sevilla.
- Ruiz-Juan F., y Zarauz, A. (2011a). Validación de la versión española de la Commitment to Running Scale (CR). *Estudios de Psicología*, 32(2), 195-207
- Ruiz-Juan, F., y Zarauz, A. (2011b). Validación de la versión española de las Motivations of Marathoners Scales (MOMS). *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43(1), 139-156.
- Ruiz-Juan, F., y Zarauz, A. (2012). Variables que hacen adicto negativamente al maratoniano español. *Retos*, 21, 38-42.
- Ruiz-Juan, F., y Zarauz, A. (2014). Ansiedad en maratonianos en función de variables sociodemográficas. *Retos*, 25, 5-8.
- Ruiz-Juan, F., Zarauz, A., y Flores-Allende, G. (2015). Percepción del éxito en corredores de fondo en ruta en función de sus variables sociodemográficas. *Retos*, 27, 136-139.
- Ruiz-Juan, F., Zarauz, A., y Flores-Allende, G. (2016). Ansiedad precompetitiva en corredores de fondo en ruta en función de sus variables de entrenamiento. *Retos*, 30, 110-113.
- Sacks, M. H. (1981a). Running addiction. En M. H. Sacks y M. L. Sachs (Eds.), *Psychology of running* (pp. 116-126). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sacks, M. H. (1981b). Running addiction: a clinical report. En M. H. Sacks y M. L. Sachs (Eds.), *Psychology of running* (pp. 127-130). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Scanlan, T., Russel, D., Beals, K., y Scanlan, L. (2003). Project on elite athlete commitment (Peak): II. A direct test and expansion of the sport commitment model with elite amateur sportsmen. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 377-401.
- Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Schmidt, G. W., Simons, J. P., y Keeler, B. (1993). An Introduction to the Sport Commitment Model. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 15(1), 1-15.
- Suay, F. (2012). Staleness and the overtraining syndrome. En F. Ehrlenspiel y K. Strahler (Eds.), *Psychoneuroendocrinology of Sport and Exercise* (pp. 186-205). Nueva York: Routledge.
- Summers, J., Machin, V., y Sargent, G. (1983). Psychosocial factors related to marathon running. *Journal of Sport Psychology*, 5, 314-331.
- Szabo, A., De la Vega, R., Ruiz-Barquín, R., y Rivera, O. (2013). Exercise addiction in Spanish athletes: Investigation of the roles of gender, social context and level of involvement. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(4), 249-253.
- Thoren, P., Flores, J., Hoffman, P., y Seals, D. R. (1990). Endorphins and exercise: physiological mechanisms and clinical implications. *Medicine and Science in Sports of Exercise*, 22, 417-428.
- Zarauz, A., y Ruiz-Juan, F. (2011a) Compromiso y adicción negativa al entrenamiento y competición de los maratonianos. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 11(44), 817-834.
- Zarauz, A., y Ruiz-Juan, F. (2011b). Propiedades psicométricas de la versión española de la Running Addiction Scale (RAS). *The Spanish Journal of Psychology*, 14(2), 967-976.
- Zarauz, A., y Ruiz-Juan, F. (2013a). Variables predictoras de la adicción al entrenamiento en atletas veteranos españoles. *Retos*, 24, 33-35.
- Zarauz, A., y Ruiz-Juan, F. (2013b). Variables predictoras de la ansiedad en atletas veteranos españoles. *Retos*, 23, 29-32.
- Zarauz, A., y Ruiz-Juan, F. (2013c). Motivaciones de los maratonianos según variables socio-demográficas y de entrenamiento. *Retos*, 24, 50-56.
- Zarauz, A., y Ruiz-Juan, F. (2013d). Factores determinantes de la ansiedad en atletas veteranos españoles. *Universitas Psychologica*, 13(3), 1047-1058. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13:3.fdaa>.
- Zarauz, A., Ruiz-Juan, F., y Flores-Allende, G. (2014). Compromiso con el entrenamiento y competición de los maratonianos según variables socio-demográficas. *Retos*, 26, 118-121.
- Zhu, B. L., y Fang, Y. (1998). Study of the relationship between intensity, direction of competitive state anxiety and performance in long-distance run. *Journal of Tianjin Institute of Physical Education*, 13(4), 81-84.