



universidad  
de león

**ANÁLISIS DE LA ADICCIÓN AL EJERCICIO Y SU RELACIÓN CON LA  
MOTIVACIÓN, EL COMPROMISO Y LA PERSONALIDAD GRIT EN  
CORREDORES POPULARES**

**TESIS DOCTORAL**

**Abel Nogueira López**

Dirigida por:

Sara Márquez Rosa

Alfonso Salguero del Valle

León, 2019

## PUBLICACIONES

A continuación, se detalla la producción científica generada a partir del desarrollo de la Tesis Doctoral, destacando publicaciones y participaciones en diversos congresos de ámbito nacional e internacional, junto con la participación en un proyecto de Erasmus +.

### **Producción científica vinculada a la Tesis Doctoral**

#### **Artículos**

Nogueira, A (2015). De la motivación a la adicción (To motivation from addiction). *Boletín Federación Española de Psicología y Deporte*, (23), 10-13.

Nogueira, A., Salguero, A. and Márquez, S. (2017). Adicción a correr: Una revisión desde sus inicios hasta la actualidad. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 1, e6, 1-22. doi: 10.5093/rpadef2017a1

Nogueira, A., Molinero, O., Salguero, A., & Márquez, S. (2018). Exercise addiction in practitioners of endurance sports: A literature review. *Frontiers in Psychology*, 9, 1484. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01484

#### **Contribuciones a Congresos**

Análisis del nivel de adherencia y compromiso al entrenamiento de corredores populares. Nogueira, A., Salguero, A, Molinero, O y Márquez, S. Comunicación oral. IV Congreso Galego-Portugués de Psicología de la Actividad Física y del Deporte. Pontevedra, España. 5-6 de Marzo de 2015.

Análisis de los niveles de motivación, compromiso y adicción al entrenamiento de una muestra de corredores populares. Nogueira, A., Aranzana, M., Salguero, A, Molinero, O y Márquez, S. Comunicación oral. XV Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y del Deporte y I Encuentro Internacional de Entrenamiento Mental en el Deporte. Valencia, España. 30 de Marzo - 2 de Abril de 2016.

Motivação a adição. Diferenças de Gênero e nível em uma mostra de corredores espanhóis. Nogueira, A., Salguero, A, Aranzana, M., Molinero, O y Márquez, S. Comunicación oral. XVII Jornadas da Sociedade Portuguesa de Psicologia do Desporto. Setúbal, Portugal. 24-25 de Noviembre de 2016.

Predicción del grado de adicción y compromiso de una muestra de corredores españoles. Nogueira, A., Aranzana, M., Salguero, A, Molinero, O y Márquez, S. Comunicación oral. XV Congreso Andaluz y II Luso-Andaluz de Psicología de la Actividad Física y el Deporte. 14-17 de Febrero de 2017.

The Grit Scale, a predictive tool for performance in long distance runners. Nogueira, A., Salguero, A y Márquez, S. Comunicación oral. 14th World ISSP Congress of Sport Psychology. 10-14 de Julio de 2017.

Running, “the new fashionable addiction”, in the society. Nogueira, A. Comunicación oral. 14th World ISSP Congress of Sport Psychology. 10-14 de Julio de 2017.

Motivación, Grit y Adicción al deporte, ¿Relación saludable o perjudicial? Nogueira, A.  
Comunicación Oral. V Congreso Internacional en Contextos Psicológicos, Educativos y de la Salud.  
21-23 de Noviembre de 2018.

## AGRADECIMIENTOS

Me cuesta mucho pensar que escalar una montaña sea un acto heroico. Sé que es fácil aparentar que lo es. Cuando estás al pie de una gran montaña, con glaciares que se imponen verticalmente por encima de ti, piedras que se desprenden por el calor y distancias que se antojan insalvables, resulta fácil convencer a los demás de que subir es un ejercicio titánico que requiere unas capacidades físicas sobrehumanas y la valentía propia de una divinidad. Pero – lo siento si esto decepciona a alguien – esta no es la realidad. Escalar una montaña no solo consiste en poner en peligro tu vida para intentar llegar a una cima y, después, bajarla. Queda claro que esto te sitúa en un plano más cercano a la estupidez que al heroísmo.

Por mucho que haya deportistas que disimulen y hagan coincidir la expedición con campañas de recaudación de fondos para algún proyecto solidario o para llamar la atención sobre alguna enfermedad poco común, el acto de ascender una montaña alta del Himalaya no tiene nada de heroico. Es, en realidad, una actividad egoísta. Ocio peligroso y caro.

(Kilian Jornet – Nada es Imposible)

GRACIAS a todas las personas que me habéis acompañado en esta carrera de larga distancia desde el día que decidí participar en ella y que me vais a acompañar hasta que cruce la ansiada línea de meta (no os nombro, porque no quiero escribir más).

*Y lo harás..., no te quedará motivación (porque no es rasgo y depende de esos estímulos externos), pero al menos te quedará el orden planificado (perfeccionismo) y el grit (perseverancia), qué si son rasgos serios e internos.*

## ABREVIATURAS

AEE	Análisis de Ecuaciones Estructurales
AIC	<i>Akaike Information Criterion</i>
ANC	Adicción negativa a correr
APC	Adicción positiva a correr
BCC	<i>Browne-Cudeck Criterion</i>
BDS	Escala de Dependencia del Culturismo
CC	Compromiso a Correr
CFA	Análisis Factorial Confirmatorio
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
CK	Creatinaquinasa
CMIN/df	Relación Chi-Cuadrado y Grados de Libertad
CR	<i>Commitment to Running Scale</i>
CSAI-2	<i>Competitive State Anxiety Inventory 2</i>
d	d Cohen
DAS	<i>The Dyadic Adjustment Scale</i>
DMPFC	<i>Dorsomedial Corteza Prefrontal</i>
DT	Desviación Típica
EAI	<i>Exercise Addiction Scale</i>
EBQ	Cuestionario de Creencias del Ejercicio
EDS	<i>Exercise Dependence Scale</i>
EDEAS	<i>Escala de Dependencia del Ejercicio y Atletas Elite</i>
EDS-R	<i>Exercise Dependence Scale Revised</i>
EDQ	<i>Exercise Dependence Questionnaire</i>
EEG	Electrograma
eGI	Error
EOQ	Cuestionario de Orientación al Ejercicio
FC	Frecuencia Cardíaca
GI	Grados de Libertad
GI	Ítem

Grit-O	<i>Grit Scale</i>
Grit-S	<i>Short Grit Scale</i>
Grit-SR	<i>Short Grit Scale adaptada al Running</i>
IA	Identidad Atlética
KMO	<i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>
ku	<i>Curtosis Univariada</i>
kuM	<i>Curtosis Multivariada</i>
LDH	Lactato Deshidrogenasa
M	<i>Mean</i>
Md	Rango Promedio
MdS	Maratón de los Sables
ML	Máxima Verosimilitud
MOMS	<i>Motivations of Marathon Scale</i>
NAS	<i>Negativa Addiction Scale</i>
NFI	<i>Normed Fit Index</i>
OEQ	<i>Obligatory Exercise Questionnaire/Cuestionario de Ejercicio Obligatorio</i>
ORQ	Cuestionario Original de Ejecución Obligatoria
OSF	<i>Open Science Framework</i>
PCFI	<i>Parsimony CFI</i>
PGFI	<i>Parsimony GFI</i>
PNFI	<i>Parsimony NFI</i>
PODIUM	Cuestionario PODIUM
POMS	<i>Profile of Mood States</i>
PSQ	<i>Perception of Success Questionnaire</i>
RAS	<i>Running Addiction Scale</i>
R <sup>2</sup>	Coefficiente de Determinación
RHR	<i>Resting Heart Rate</i>
RMR	<i>Root Mean Residual</i>
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
SCM	Modelo de Compromiso Deportivo

SDT	<i>Self-Determination Theory</i>
SEM	<i>Structural Equation Modelling</i>
SK	Asimetría Univariada
SOQ	<i>Sport Orientation Questionnaire</i>
SPAS	<i>Social Physique Anxiety Scale</i>
TAD	Teoría de la Autodeterminación
TLI	<i>Índice Tucker-Lewis</i>
TOC	Trastorno Obsesivo Compulsivo
TSCI	<i>Trait Sport-Confidence Inventory</i>
U	<i>U de Mann-Whitney</i>
USMA	Militar
VD(s)	Variable (s) Dependiente (s)
VI(s)	Variable (s) Independiente (s)
VIF	Factor de Inflación de la Varianza
Vo2	Consumo de Oxígeno
WLS	<i>Weighted Least Squares</i>
$\alpha$	Alfa de <i>Cronbach</i>
$\chi^2$	Test Chi-Cuadrado
$\eta^2$	Eta Cuadrado
$X^2$	Esfericidad de Bartlett

# ÍNDICE

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. AUGE Y ESTADO ACTUAL DEL DEL RUNNING	6
CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES	10
2.1. MOTIVACIÓN	10
2.1.1. Aproximación teórica	10
2.1.2. Relación entre la Motivación y Correr	15
2.1.3. <i>Escala de Motivación de los Maratonianos (MOMS)</i>	17
2.2. COMPROMISO	22
2.2.1. Aproximación teórica	22
2.2.2. Relación entre Compromiso y Correr	25
2.2.3. <i>Escala de Compromiso a Correr</i>	28
2.3. ADICCIÓN AL DEPORTE	31
2.3.1. Aproximación teórica	31
2.3.2. Prevalencia	42
2.3.3. Etiología	43
2.3.4. Comorbilidad	55
2.3.5. Factores de personalidad relacionados con la adicción	57
2.3.6. Instrumentos de registro de la Adicción al ejercicio	60
2.4. GRIT	68
2.4.1. Aproximación teórica	68
2.4.2. Aplicación en el ámbito deportivo	73
2.4.3. <i>Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR)</i>	76
CAPÍTULO 3. OBJETIVOS	79
3.1. Objetivo General	79
3.2. Objetivos Específicos	79
CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA	80
4.1. Diseño General de la Investigación	80
4.2. <i>Fase 1 y 2</i>	81
4.2.1. Participantes	81



4.2.2. Instrumentos Utilizados	82
4.2.3. Procedimiento	84
4.2.4. Análisis Estadístico	85
<b>CAPÍTULO 5. RESULTADOS</b>	<b>94</b>
5.1. Modelo de Ecuaciones Estructurales, Análisis de Regresión Lineal Múltiple Multivariado (Fase 1)	94
5.1.1. <i>Short Grit Scale adaptada al Running</i> (Grit-SR)	94
5.2. Análisis Descriptivo y Comparativo (Fase 2)	95
5.2.1. <i>Escala de Motivación de los Maratonianos</i> (MOMS)	95
5.2.2. <i>Escala de Compromiso a Correr</i> (CR)	96
5.2.3. <i>Escala de Adicción del Corredor</i> (RAS)	96
5.2.4. <i>Short Grit Scale adaptada al Running</i> (Grit-SR)	96
5.3. Análisis No Paramétricos: <i>Kruskal Wallis, U de Mann Whitney y d de Cohen</i> (Tamaño del Efecto)	97
5.3.1. <i>Escala de Motivación de los Maratonianos</i> (MOMS)	97
5.3.2. <i>Escala de Compromiso a Correr</i> (CR)	118
5.3.3. <i>Escala de Adicción del Corredor</i> (RAS)	125
5.3.4. <i>Short Grit Scale adaptada al Running</i> (Grit-SR)	131
5.4. Análisis de Correlaciones	143
5.4.1. <i>Escala de Motivación de los Maratonianos</i> (MOMS)	143
5.4.2. <i>Escala de Compromiso a Correr</i> (CR)	144
5.4.3. <i>Escala de Adicción del Corredor</i> (RAS)	145
5.4.4. <i>Short Grit Scale adaptada al Running</i> (Grit-SR)	145
5.4.5. <i>Short Grit Scale adaptada al Running</i> (Grit-SR) y las VDs	146
5.4.6. Síntesis Resultados Correlaciones	147
<b>CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN</b>	<b>148</b>
6.1. Modelo de Ecuaciones Estructurales (Fase 1)	148
6.1.1. <i>Short Grit Scale adaptada al Running</i> (Grit-SR)	148
6.2. Análisis Descriptivo, Comparativo y de Correlaciones (Fase 2)	150
6.2.1. <i>Escala de Motivación de los Maratonianos</i> (MOMS)	150
6.2.2. <i>Escala de Compromiso a Correr</i> (CR)	155
6.2.3. <i>Escala de Adicción del Corredor</i> (RAS)	156

6.2.4. <i>Short Grit Scale adaptada al Running</i> (Grit-SR)	160
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES	163
CAPÍTULO 8. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	166
CAPÍTULO 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	168
ANEXOS	198

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Participación femenina en las principales pruebas nacionales. Fuente: Elaboración propia.</i>	8
<i>Tabla 2. Clasificación adicción al ejercicio. Fuente: Adaptado de Grüsser y Thaleman (2006).</i>	38
<i>Tabla 3. Relación Modelo de los Cinco Grandes de la Personalidad y la Adicción al Ejercicio. Fuente: Elaboración propia.</i>	58
<i>Tabla 4. Estudios sobre Perfeccionismo, Narcisismo, Identidad Atlético (IA), Inflexibilidad Psicológica, Autoestima, Pasión y Adicción. Fuente: Elaboración propia.</i>	59
<i>Tabla 5. Instrumentos para medir el riesgo de adicción al ejercicio con buenas propiedades psicométricas. Fuente: Elaboración propia.</i>	62
<i>Tabla 6. Resumen de investigaciones que muestran resultados de Grit en diferentes áreas de interés. Fuente: Adaptado de Datu, Yuen y Chen (2017).</i>	72
<i>Tabla 7. Estudios sobre la personalidad Grit con muestras de deportistas. Fuente: Elaboración propia.</i>	74
<i>Tabla 8. Consistencia interna de la Short Grit Scale: Elaboración propia.</i>	77
<i>Tabla 9. Ítems de la Grit Scale y de la Short Grit Scale: Elaboración propia.</i>	78
<i>Tabla 10. Distribución de la edad en función del sexo.</i>	81
<i>Tabla 11. Frecuencias de las variables, sexo, edad, estado civil, hijos o personas a su cargo y situación laboral.</i>	81
<i>Tabla 12. Ítems de la Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR).</i>	84
<i>Tabla 13. Estadísticos e índices de calidad de ajuste y sus valores de referencia. Fuente: Adaptado Marôco (2014).</i>	89
<i>Tabla 14. Información del ajuste de la versión adaptada al running de la Short Grit Scale.</i>	94
<i>Tabla 15. Cargas factoriales de la Short Grit Scale adaptada al Running.</i>	94
<i>Tabla 16. Análisis estadístico descriptivo de las sub-escalas y la puntuación de la MOMS.</i>	96
<i>Tabla 17. Análisis estadístico descriptivo de la CR.</i>	96
<i>Tabla 18. Análisis estadístico descriptivo de la RAS.</i>	96
<i>Tabla 19. Análisis estadístico descriptivo de los factores y la puntuación de la Grit-SR.</i>	96
<i>Tabla 20. Rangos promedio, estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Edad, la escala MOMS y sus subescalas.</i>	98
<i>Tabla 21. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Años Corriendo, la escala MOMS y sus subescalas.</i>	100

<i>Tabla 22. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Kms realizados a la Semana, la escala MOMS y sus subescalas.</i>	<i>102</i>
<i>Tabla 23. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Número de Días de Entrenamiento a la Semana, la escala MOMS y sus subescalas.</i>	<i>104</i>
<i>Tabla 24. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Duración de las Sesiones de Entrenamiento, la escala MOMS y sus subescalas.</i>	<i>106</i>
<i>Tabla 25. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Distancia Habitual para Competir, la escala MOMS y sus subescalas.</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 26. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms, la escala MOMS y sus subescalas.</i>	<i>109</i>
<i>Tabla 27. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Media Maratón, la escala MOMS y sus subescalas.</i>	<i>111</i>
<i>Tabla 28. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Maratón, la escala MOMS y sus subescalas.</i>	<i>113</i>
<i>Tabla 29. Estadísticos de contraste U de Mann-Whitney (U de Mann-Whitney, razón z y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Sexo, la escala MOMS y sus subescalas.</i>	<i>115</i>
<i>Tabla 30. Resumen de los valores del tamaño del efecto de la escala MOMS y las Variables Independientes.</i>	<i>117</i>
<i>Tabla 31. Resumen nivel de significación de la escala MOMS y las Variables Independientes.</i>	<i>118</i>
<i>Tabla 32. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Edad y la escala CR.</i>	<i>119</i>

<i>Tabla 33. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Años Corriendo y la escala CR.</i>	119
<i>Tabla 34. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Kms realizados a la Semana y la escala CR.</i>	120
<i>Tabla 35. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Número de Días de Entrenamiento a la Semana y la escala CR.</i>	120
<i>Tabla 36. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Duración de las Sesiones de Entrenamiento y la escala CR.</i>	121
<i>Tabla 37. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Distancia Habitual para Competir y la escala CR.</i>	121
<i>Tabla 38. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms y la escala CR.</i>	122
<i>Tabla 39. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Media Maratón y la escala CR.</i>	122
<i>Tabla 40. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Maratón y la escala CR.</i>	123
<i>Tabla 41. Estadísticos de contraste U de Mann-Whitney (U de Mann-Whitney, razón z y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Sexo y la escala CR.</i>	123
<i>Tabla 42. Resumen de los valores del tamaño del efecto de la escala CR y las Variables Independientes.</i>	124
<i>Tabla 43. Resumen nivel de significación de la escala CR y las Variables Independientes.</i>	124
<i>Tabla 44. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Edad y la escala RAS.</i>	125

<i>Tabla 45. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Años Corriendo y la escala RAS.</i>	126
<i>Tabla 46. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Kms realizados a la Semana y la escala RAS.</i>	126
<i>Tabla 47. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Número de Días de Entrenamiento a la Semana y la escala RAS.</i>	127
<i>Tabla 48. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Duración de las Sesiones de Entrenamiento y la escala RAS.</i>	127
<i>Tabla 49. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Distancia Habitual para Competir y la escala RAS.</i>	128
<i>Tabla 50. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms y la escala RAS.</i>	128
<i>Tabla 51. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Media Maratón y la escala RAS.</i>	129
<i>Tabla 52. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Maratón y la escala RAS.</i>	129
<i>Tabla 53. Estadísticos de contraste U de Mann-Whitney (U de Mann-Whitney, razón z y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Sexo y la escala RAS.</i>	130
<i>Tabla 54. Resumen de los valores del tamaño del efecto de la escala RAS y las Variables Independientes.</i>	131
<i>Tabla 55. Resumen nivel de significación de la escala RAS y las Variables Independientes.</i>	131
<i>Tabla 56. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Edad y la escala Grit-SR.</i>	132

<i>Tabla 57. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Años Corriendo y la escala Grit-SR.</i>	133
<i>Tabla 58. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Kms realizados a la Semana y la escala Grit-SR.</i>	134
<i>Tabla 59. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Número de Días de Entrenamiento a la Semana y la escala Grit-SR.</i>	135
<i>Tabla 60. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Duración de las Sesiones de Entrenamiento y la escala Grit-SR.</i>	136
<i>Tabla 61. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Distancia Habitual para Competir y la escala Grit-SR.</i>	136
<i>Tabla 62. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms y la escala Grit-SR.</i>	137
<i>Tabla 63. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Media Maratón y la escala Grit-SR.</i>	138
<i>Tabla 64. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Maratón y la escala Grit-SR.</i>	139
<i>Tabla 65. Estadísticos de contraste U de Mann-Whitney (U de Mann-Whitney, razón z y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Sexo y la escala Grit-SR.</i>	141
<i>Tabla 66. Resumen de los valores del tamaño del efecto de la escala Grit-SR y las Variables Independientes.</i>	142
<i>Tabla 67. Resumen nivel de significación de la escala Grit-SR y las Variables Independientes.</i>	142
<i>Tabla 68. Correlaciones bivariadas Rho de Spearman (Coeficiente de correlación y significación) de la MOMS, sus subescalas y las variables sociodemográficas, de entrenamiento y competición.</i>	143

---

<i>Tabla 69. Correlaciones bivariadas Rho de Spearman (Coeficiente de correlación y significación) de la CR y las variables sociodemográficas, de entrenamiento y competición.</i>	144
<i>Tabla 70. Correlaciones bivariadas Rho de Spearman (Coeficiente de correlación y significación) de la RAS y las variables sociodemográficas, de entrenamiento y competición.</i>	145
<i>Tabla 71. Correlaciones bivariadas Rho de Spearman (Coeficiente de correlación y significación) de la Grit-SR y las variables sociodemográficas, de entrenamiento y competición.</i>	145
<i>Tabla 72. Correlaciones bivariadas Rho de Spearman (Coeficiente de correlación y significación) entre la Grit-SR y las VDs.</i>	146
<i>Tabla 73. Consistencia interna de la Short Grit Scale, versión española y versión adaptada al Running (Grit-SR).</i>	149
<i>Tabla 74. Información del ajuste de la versión original, la adaptada al castellano y la adaptada a corredores de la Short Grit Scale.</i>	150
<i>Tabla 75. Frecuencias de las variables de entrenamiento y competición uso redes sociales y estilo de vida de un atleta de élite.</i>	198



## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Esquema Motivación Autónoma (Deci y Ryan, 2008) Fuente: Adaptado de Aicher, Rice y Hambrick (2017).</i>	13
<i>Figura 2. Esquema Motivación Controlada (Deci y Ryan, 2008) Fuente: Adaptado de Aicher et al. (2017).</i>	14
<i>Figura 3. Modelo usado para el desarrollo de la Escala del Compromiso Deportivo - 2. Fuente: Adaptado de Scanlan et al., (2016).</i>	25
<i>Figura 4. Clasificación comportamientos potencialmente adictivos. Fuente: Adaptado de Starcevic (2016).</i>	33
<i>Figura 5. Espectro "compulsivo-obsesivo". Fuente: Adaptado de Hollander y Wong (1995).</i>	35
<i>Figura 6. Conceptualización evolutiva de la adicción al ejercicio utilizando una escala Likert de diez puntos. Fuente: Szabo et al. (2016).</i>	42
<i>Figura 7. Hipótesis de Evaluación Cognitiva. Fuente: Szabo (1995).</i>	45
<i>Figura 8. El Modelo de Cuatro Fases para la Adicción al Ejercicio. Fuente: Freimuth et al. (2011).</i>	46
<i>Figura 9. Modelo "Biopsicosocial" para la adicción al ejercicio en atletas de élite. Fuente: McNamara y McCabe (2012).</i>	47
<i>Figura 10. Interacción a través de las cuales las personas seleccionan una estrategia de coping frente el estrés. Fuente: Adaptado de Egorov y Szabo (2013).</i>	48
<i>Figura 11. Modelo interactivo para explicar la adicción al ejercicio. Fuente: Adaptado de Egorov y Szabo (2013).</i>	49
<i>Figura 12. Hipótesis de la Activación Simpática. Fuente: Thompson y Blanton (1987).</i>	50
<i>Figura 13. Modelo "Interleukin-6" de la Adicción al Ejercicio. Fuente: Hamer y Karageorghis (2007).</i>	51
<i>Figura 14. Diseño experimental general de la investigación y fases de los estudios.</i>	80
<i>Figura 15. Etapas del Análisis de Ecuaciones Estructurales. Adaptado de Marôco (2014).</i>	88
<i>Figura 16. Representación gráfica del modelo de regresión lineal múltiple multivariado. Fuente: Adaptado de Marôco (2014).</i>	91
<i>Figura 17. Representación del Análisis Factorial Confirmatorio de un modelo con dos factores (GI= Item; eGI= Error).</i>	95

# **Título: Análisis de la adicción al ejercicio y su relación con la motivación, el compromiso y la personalidad Grit en corredores populares**

## **RESUMEN**

La participación en deportes de resistencia, como la carrera a pie, han ido aumentando significativamente en los últimos años, gracias a su capacidad para mantener y mejorar la salud física, mental y psicosocial. Sin embargo, debemos tener en cuenta, que la práctica excesiva de estos deportes puede acarrear una serie de efectos físicos y psicológicos adversos que perjudicarían gravemente la salud, en el caso en que los individuos no sean capaces de controlar este comportamiento, pudiendo llegar incluso a convertirse en una necesidad vital, generándose así conductas adictivas, como la *Adicción a Correr*, objeto de estudio de la presente investigación. Ante esta realidad, la capacidad de determinar dónde está el límite en el que la actividad física deja de ser beneficiosa y comienza a deteriorar la salud, es decir, identificar, la frecuencia, la intensidad y la duración de la actividad necesarias para obtener los máximos beneficios posibles, ha centrado la atención de multitud de especialistas del ámbito.

A pesar del gran interés suscitado, el estudio de la *adicción en el deporte* es un ámbito controvertido, ya que, un gran número de investigaciones se menciona la confusión terminológica que existe con respecto a este comportamiento. Esto ha provocado a su vez, la creación de diferentes instrumentos para registrar y analizar dicho patrón comportamental, dando lugar a gran parte de las dudas que existen a la hora de delimitar, definir y diagnosticar la adicción al ejercicio.

La presente Tesis Doctoral, se originó a partir de esta situación, y está dividida, siguiendo los objetivos, en dos fases. En la *Fase uno* se realizó la adaptación de la *Short Grit Scale* (Duckworth & Quinn, 2009) al contexto deportivo del *Running*, con el fin de intentar obtener un instrumento más que ayude a conocer más la personalidad de los deportistas. Mientras que para la *Fase dos*, una vez se consiguió adaptar la mencionada escala, se propuso analizar la relación entre la *adicción a correr* y los niveles de *motivación, compromiso y Grit* (suma de esfuerzo y perseverancia por alcanzar metas a largo plazo más allá del talento) en corredores populares españoles de pruebas de fondo.

La muestra estuvo compuesta por un total 514 corredores populares que participan habitualmente en carreras de larga distancia (a partir de 5000 metros hasta más de 42 Kms), con edades entre 18 y 64 años ( $M = 38.29$ ,  $DT = 8.75$ ; 20.8% mujeres y 79.2% hombres).

La recogida de datos en la *primera fase* se llevó a cabo mediante la *Short Grit Scale* (Duckworth & Quinn, 2009), mientras que en la *segunda fase* fue necesario elaborar una batería de cuestionarios compuesta por un *Cuestionario Sociodemográfico*, elaborado ad hoc, con el que se

registraron tanto variables sociales, como de entrenamiento y de rendimiento, la *Escala de Motivación para Maratonianos* (MOMS; Ruiz-Juan & Zarauz, 2011a; Masters, Ogles & Jolton, 1993), la *Escala de Compromiso del Corredor* (CR; Ruiz-Juan & Zarauz, 2011b; Carmack & Martens, 1979), la *Escala de Adicción del Corredor* (RAS; Sancho & Ruiz-Juan, 2011; Chapman & DeCastro, 1990), y la *Short Grit Scale adaptada al Running* (Grit-SR).

La adaptación de la Grit-SR, se llevó a cabo mediante la realización de un análisis de Regresión Lineal Múltiple Multivariado con el método de estimación del modelo de Máxima Verosimilitud (ML). Por su parte, para comprobar la relación entre todas las variables estudiadas se optó por un análisis comparativo de las diferencias entre grupos a través del estadístico de varianza de una vía *Kruskal-Wallis* (tres o más grupos) y de la prueba *U de Mann-Whitney* (menos de tres grupos), además de calcular el tamaño del efecto mediante la *d de Cohen* y realizar un análisis de correlaciones bivariadas utilizando la prueba *Rho de Spearman*.

En lo que respecta a los resultados obtenidos, en la *primera fase*, en la que se llevó a cabo la adaptación del la Grit-SR, los índices resultantes del análisis de ecuaciones estructurales mostraron una escala de 2 factores y 7 ítems, además de un buen ajuste ( $\chi^2(13) = 56.86$ ; SRMR = .058; RMSEA = .08; TLI = .93; CFI = .96). Mientras que, los resultados derivados de la *segunda fase* de la investigación, arrojaron la existencia de una relación leve entre la motivación, compromiso, *Grit* y adicción, para la que las variables que mayor relevancia mostraron, fueron el *Sexo*, *Edad*, *Años corriendo*, *Kilómetros realizados*, *Duración de las sesiones de entrenamiento*, *Número de días de sesiones a la semana*, *Distancia habitual para competir* y *el Nivel de los corredores*.

Para concluir, y atendiendo a los objetivos generales de cada una de las *dos fases* que componen el estudio, podemos afirmar que la Grit-SR presentó unas propiedades psicométricas adecuadas, lo que la convierte en una herramienta útil para ayudar a los diferentes profesionales del campo de la actividad física y la salud a la hora de evaluar a los deportistas, y para su uso en la investigación científica. Con respecto a la *fase dos*, los resultados del estudio parecen evidenciar la existencia de un perfil del corredor en riesgo de adicción que se podría describir como un varón de entre 46 y 55 años, que lleva corriendo entre 5 y 10 años, donde su distancia preferida es el maratón, siendo su preocupación por la salud la razón que lo llevó a iniciarse en este deporte y que entrena más de seis sesiones por semana con una duración superior a los 90 minutos de media y en las que corre entre 86 y 118 Kms; y en donde las fuentes de motivación, los niveles de compromiso y el rasgo de personalidad *Grit*, pueden ser considerados como predictores de este tipo de comportamiento.

Palabras clave: Adicción al ejercicio; *Grit*; Correr; Motivación, Compromiso.

## **Title: Analysis of the exercise addiction and its connection to motivation, commitment and Grit in amateur runners**

### **ABSTRACT**

Participation in endurance sports, such as running, has increased in recent years in a truly thanks to its ability to maintain and improve physical, mental and psychosocial health. However, we must bear in mind that excessive practice can lead to a series of adverse physical and psychological effects that would seriously harm health if individuals are not able to control this behaviour, and may even become a vital need, thus generating addictive behaviors, such as *Running Addiction*, which is the goal of study of this present research. Faced with this reality, the ability to determine where is the limit at which physical activity ceases to be beneficial and begins to deteriorate health, that is, to identify the frequency, intensity and duration of activity necessary to obtain the maximum possible benefits, has focused the attention of many specialists in the field.

In spite of the great interest aroused, the study of *addiction in sport* is a controversial area, since, in a large part of the studies a terminological confusion exists referring to this behavior. This, in turn, has led to the creation of a variety of instruments to record and analyse this behavioural pattern, giving rise to a large part of the doubts that exist when it comes to delimitate, define and diagnose *exercise addiction*.

The present Doctoral Thesis originated from that situation, and was divided, following its objectives, into two phases. In the *First* one, the *Short Grit Scale* (Duckworth & Quinn, 2009) was adapted to context of *Running*, in order to try to obtain another instrument that helps to learn more about the personality of sportsmen and women. Whereas in the *Second Phase* and once the *Grit* assessment tool was obtained, the relationship between *running addiction* and the levels of *motivation, commitment* and *Grit* (sum of effort and perseverance to reach long-term goals beyond talent) was analysed in popular Spanish long-distance test runners.

The sample was composed by 514 amateur runners who regularly participate in long distance races (from 5000 meters to more than 42 km), with ages between 18 and 64 years ( $M = 38.29$ ,  $SD = 8.75$ , 20.8% women and 79.2 % men).

The data collection of the *First Phase* was carried out using the *Short Grit Scale adapted to Running* (Grit-SR), and in the *Second Phase*, the battery of questionnaires was composed of a *Sociodemographic Questionnaire*, prepared ad hoc, with which social, training and performance variables were recorded, the *Motivation Scale for Marathoners* (MOMS, Ruiz-Juan & Zarauz, 2011a, Masters, Ogles & Jolton, 1993), the *Commitment to Running Scale* (CR, Ruiz-Juan & Zarauz, 2011b, Carmack & Martens, 1979), the *Running Addiction Scale* (RAS, Sancho & Ruiz-Juan, 2011; Chapman & DeCastro, 1990), and the *Short Grit Scale adapted to Running* (Grit-SR).

The adaptation of the Grit-SR was carried out by means of a *Multivariate Multiple Linear Regression* analysis with the estimation method of the *Maximum Verosimilitude (ML) model*. In order to check the relationship between all the variables studied, a comparative analysis of the differences between groups was chosen using the *Kruskal-Wallis one-way variance* statistic (three or more groups) and the *Mann-Whitney U test* (fewer than three groups), in addition to calculating the effect size using *Cohen's d* and carrying out a bivariate correlation analysis using *Spearman's Rho test*. On the other hand, the adaptation of the Grit-SR was carried out by means of a *Multivariate Multiple Linear Regression* analysis with the estimation method of the *Maximum Verosimilitude (ML) model*.

Regarding results obtained, in the *First Phase*, in which the Grit-SR adaptation was carried out, the indices resulting from the analysis of structural equations showed a scale of 2 factors and 7 items, in addition to a good fit ( $\chi^2(13) = 56.86$ ; SRMR = .058; RMSEA = .08; TLI = .93; CFI = .96). Meanwhile, the results obtained from the *Second Phase* of the research suggested the existence of a slight relationship between *motivation, commitment, Grit* and *addiction*, for which the variables that showed the greatest relevance were *Sex, Age, Years running, Kilometers performed, Duration of training sessions, Number of days of sessions per week, Usual distance to compete and the Level of runners*.

To conclude, and in relation to the general objectives of each of the two phases that make up the study, we can say that Grit-SR had adequate psychometric properties, which makes it a useful tool to help different professionals in the field of physical activity and health when evaluating athletes, and for use in scientific research. With regard to *Phase Two*, the results of the study seem to evidence the existence of a profile of the *runner at risk of addiction* that could be described as a male between 46 and 55 years old, who has been running between 5 and 10 years, where his preferred distance is the marathon, being his concern for health the reason that led him to start in this sport and trains more than six sessions per week with a duration of more than 90 minutes on average and in which he runs between 86 and 118 Kms; and where the sources of motivation, levels of commitment and personality trait Grit, can be considered as predictors of this type of behavior.

Keywords: Exercise addiction, Grit, Running, Motivation, Commitment.

# CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la sociedad ha experimentado un cambio en la tendencia de la realización de actividad física, hacia la práctica de deportes con gran demanda física y psicológica (Lamont & Kennely, 2018; Youngman & Simpson, 2014), y que tienen como principales objetivos, la consecución de nuevos retos y la búsqueda de la superación sin límites (Cruz, 2013).

Entre las modalidades deportivas en las que se ha notado de forma más evidente este cambio, son los deportes de resistencia, con el “*running*” o la carrera a pie como la especialidad deportiva que ha visto como su número de participantes ha crecido de forma más exponencial durante la última década (Lara, Salinero & Del Coso, 2014; Knechtle, Assadi, Lepers, Rosemann & Rüst, 2014).

Las pruebas de media y larga distancia, son dos de las modalidades deportivas más exigentes (Holt, Lee, Kim & Klei, 2014; Predel, 2014), de ahí que se las suele etiquetar como deporte de “sacrificio”, ante la elevada demanda a la que se exponen quienes las practican, llegando incluso a asumir como necesario soportar dolor físico y psíquico, con el único fin de conseguir los objetivos planteados (Bueno, Capdevila & Fernández, 2002; Cruz, 2013). A pesar de ello, su crecimiento ha sido imparable, hasta tal punto de que los sacrificios físicos en el deporte contemporáneo, son considerados como las proyecciones, representaciones y valores de lo que el cuerpo y la mente de todas las personas que los practican (Herraiz, 2011).

Muchos son los motivos responsables de la iniciación de las tendencias deportivas, pero en la gran mayoría de las situaciones se deben a la necesidad de la sociedad por recuperar los valores perdidos por la situación social, el esfuerzo constante, la perseverancia, la disciplina y el sacrificio como mecanismos de búsqueda de la excelencia (Cruz, 2013). En el caso de la tendencia actual, una de las principales razones del aumento de la participación en este tipo de pruebas (Nikolaidis, Rosemann & Knechtle, 2018), han sido los beneficios asociados a la práctica deportiva regular (Castillo, Ortega & Ruiz, 2005, Shipway & Holloway, 2010). Sin embargo, la excesiva actividad física, también puede poner en peligro la salud fisiológica y mental de los deportistas (Kjelsås & Augestad, 2003). Las personas podemos entrenarnos sin límites, llegando a grados no saludables y compulsivos, convirtiendo de esta forma el ejercicio en una actividad altamente perjudicial (Glass et al., 2004; Hausenblas & Downs, 2002a; Szabo, 2000), favoreciendo la aparición de la adicción al ejercicio (Latorre, Jiménez, Párraga & García, 2016).

La personalidad de los corredores, especialmente la de los maratonianos (Buck, Spittler, Reed, & Khodae, 2018; de la Vega, Rodríguez & Barquín, 2011; García-Naveira & Ruiz-Barquín, 2013; Nikolaidis et al., 2018), y la relación de esta con los comportamientos adictivos (Cook,

Griffiths & Pontes, 2018; Bircher, Griffiths, Kasos, Demetrovics & Szabo, 2017; Di Lodovico, Dubertret & Ameller, 2018a; Lichtenstein, Christiansen, Elklit, Bilenberg & Støving, 2014; Weinstein & Weinstein, 2014), ha sido uno de los temas de estudio más habituales, siendo numerosas las investigaciones que se han preocupado por descubrir cuáles son los rasgos de personalidad más determinantes a la hora de la aparición y del mantenimiento de esta conducta. De ahí, nuestra idea de ampliar esta búsqueda e introducir en el modelo un constructo en auge en la última década, *Grit*, como un rasgo de personalidad caracterizado por la tendencia de perseguir objetivos en el tiempo con perseverancia y trabajo duro (Duckworth, Peterson, Matthews & Kelly, 2007; Duckworth, Quinn & Seligman, 2009). Su definición, es la que nos hace pensar en la posibilidad de que este pueda ser otro de los rasgos identificativos o diferenciales de los corredores que muestren comportamientos adictivos o estén en riesgo de sufrir adicción.

## **1.1. AUJE Y ESTADO ACTUAL DEL DEL *RUNNING***

Las pruebas de medio fondo y fondo, son unas de las pruebas más llamativas y con más seguidores dentro del atletismo popular y se dividen en función de las distancias a recorrer en las mismas (de la Vega et al., 2011). Según esto, nos podemos encontrar con pruebas que se sitúan entre los 800 y 3000 metros, conocidas como de medio fondo, las pruebas de fondo como los 10000 metros, la media distancia (21,097 Kms) y la mítica prueba de maratón (42,195 Km), además, de las carreras de ultrafondo, pruebas de más de 42,195 Kms (Benyo & Henderson, 2002). En particular, las especialidades de fondo son una de las actividades más estresantes en las que un ser humano puede participar de forma voluntaria (Eich & Metcalfe, 2009), debido a la intensidad, la duración y condiciones ambientales, todas ellas potenciales fuentes de estrés (Buman, Omlí, Giacobbi & Brewer, 2008).

Desde los Juegos Olímpicos de 1972 hasta nuestros días, no ha hecho más que crecer de forma exponencial el número de practicantes de carrera continua en general y de corredores de ruta (maratón y/o media maratón) en particular (Ruiz-Juan, Zarauz & Flores-Allende, 2015), incremento que ya Masters et al. (1993) adelantaron a principios de los 90 en Estados Unidos. Trappe (2007), analizó la evolución en la participación en uno de los maratones más famosos del mundo, el de Nueva York, y nos indica como en su primera edición, la de 1970, apenas contó con 127 participantes, mientras que, en las últimas, ya cruzaron la meta cerca de 50.000 corredores de más de 200 países. La dimensión de esta prueba es tal, que hasta se le reconoció con la concesión del premio Príncipe de Asturias de los Deportes en la edición de 2014, y que destaca la importancia, no solo de este evento, sino de un deporte que hoy está considerado el más popular del mundo (Knechtle et al., 2014).

En España, este crecimiento se produjo especialmente a raíz de los Juegos Olímpicos de Barcelona en 1992. El calendario de la Real Federación Española de Atletismo de carreras en ruta, ha pasado de tener un número muy reducido de estas en los años 80, con una cantidad de corredores participantes prácticamente simbólica, a tener en cada mes no menos de una docena de carreras de 10 kilómetros, maratón y/o media maratón, y otras distancias. Algunas de estas pruebas, las más populares, pueden llegar a reunir hasta a 20.000 deportistas, como es el caso de los maratones de Madrid y Barcelona, o como en el caso de la edición de 2018 del maratón de Valencia, en la que a falta de dos meses para su celebración, se alcanzó un récord histórico de participación, al agotar los 22.000 dorsales previstos. Situación similar sucede con la media maratón de esta misma ciudad, donde se rebasaron los 15.000 participantes.

Este crecimiento se ve reflejado a su vez en las ventas de la industria textil, que factura más de 300 millones de euros en España, siendo las zapatillas el producto estrella. Se estima que los participantes en estas pruebas, llegan a gastarse una media de 705€ al anuales en material. Según la *National Sporting Goods Association* (asociación norteamericana, sin ánimo de lucro, que facilita información sobre la industria del deporte) al cierre de 2012 había en Estados Unidos 51 millones de corredores, de los cuales casi 30 millones salen más de 50 días al año. El impacto en las ventas es claro: 44,6 millones de zapatillas especializadas, siete millones y medio más que en 2010 y unos ingresos que superan los 3,040 millones de dólares (Aguilar, 2018).

Diversas fuentes virtuales destacan, como en este incremento, la mujer ha tenido y sigue teniendo un papel muy importante o casi se podría decir que crucial, ya que cada vez es más habitual ver cómo el número de mujeres que participan en estos eventos no para de crecer. El aumento del número de las corredoras en estas pruebas es del 91%, respecto al de los hombres que es de tan solo el 27%. Datos que hay que valorar dentro de un contexto en el que la participación masculina siempre ha sido muy superior, hasta el punto en el que hace apenas 40 años las mujeres tenían prohibido correr maratones (Pucurull, 2014).

En este camino de las mujeres dentro del mundo del *running*, lo que reflejan los datos, es la preferencia de estas por las cortas distancias (Tabla 1). En las carreras de cinco kilómetros el género femenino representa el 40% del total, y en las de 10 kilómetros, un 25%, mientras que en las largas distancias ese porcentaje se reduce al 14% en medio maratón y un 9% en maratones.



Tabla 1. Participación femenina en las principales pruebas nacionales. Fuente: Elaboración propia.

Prueba	Año	Distancias	Participación Femenina
<b>41 EDP Rock´n Roll Madrid Maratón &amp; 1/2</b>	2018	10 Kms, media maratón y maratón	10 Kms: 50% Media Maratón: 32% Maratón: 14%
<b>Zurich Marató de Barcelona</b>	2018	Maratón	20 %
<b>Zurich Maratón de Sevilla</b>	2018	Maratón	10 %
<b>Maratón Valencia Trinidad Alfonso</b>	2017	10 Kms, media maratón y maratón	10 Kms: 45% Media Maratón: 24% Maratón: 15%
<b>Palma Marathon Mallorca</b>	2017	10 Kms, media maratón y maratón	10 Kms: 46% Media Maratón: 38% Maratón: 24%

Este fenómeno no es sólo local, sino que se extiende por todo el mundo, y desde el año 2007 al 2013, el porcentaje de mujeres participantes ha aumentado en un 56,02% en el Maratón de Nueva York. Y en una de las carreras femeninas más famosas del mundo, la *Nike Women's Half Marathon San Francisco* se ha pasado de algo más de 15.000 mujeres en 2010 a 25.000 en la edición de 2013. Es decir, ha experimentado un crecimiento del 61% (Chocrón, 2018).

Gran parte de este crecimiento se debe a los esfuerzos de los organizadores de estos eventos por promover la inserción de la mujer en el mundo del *running* con la creación de carreras dedicadas exclusivamente a la mujer para favorecer su participación en las mismas. La “Carrera de la Mujer” es la prueba deportiva femenina de mayor participación de toda Europa, que se celebra en 8 ciudades españolas, y es un claro ejemplo del auge de este fenómeno entre las féminas. En su primera edición, en 2004, participaron 3.500 mujeres en Madrid, mientras que, en 2018 el número de corredoras se situó por encima de las 100.000, entre todas las sedes en las que se celebró esta prueba en España (Chocrón, 2018).

Para finalizar con la introducción, y partiendo de los primeros estudios sobre la adicción al deporte y a correr de Glasser (1976) y Gontang, Clitsome y Kostrubala (1977), junto con el gran crecimiento del conocido como fenómeno *running*, parece que este comportamiento puede llegar a convertirse en un problema de primer nivel en la sociedad actual. Por lo tanto, los esfuerzos de esta Tesis Doctoral se han centrado en abarcar un amplio campo de la investigación relacionado con el perfil del corredor popular español en riesgo de sufrir adicción, tratando de identificar cuales son los motivos y las variables sociodemográficas y de entrenamiento más relevantes. Además de

identificar cual es el papel del *Grit* (Duckworth et al., 2007) como rasgo de personalidad, en el proceso de inicio y mantenimiento del comportamiento adictivo; con el fin único de obtener un mayor información sobre la adicción a correr, para que las futuras investigaciones traten de dirigir la práctica deportiva hacia la salud, generando hábitos que permitan la realización del deporte de forma controlada, orientada al placer y al disfrute sin que esta se convierta en un obstáculo para la consecución de los objetivos.

## **CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES**

### **2.1. MOTIVACIÓN**

#### **2.1.1. Aproximación teórica**

Motivar a las personas a ser físicamente activas ha sido identificado como el factor más importante para involucrar a las personas y lograr que se adhieran a la actividad física (Marcus & Forsyth, 2009; Weinberg & Gould, 2014).

Clásicamente, la motivación se ha definido como la intensidad y la dirección de un esfuerzo (Sage & Loudermilk, 1979), sin embargo, para el tema que estamos tratando consideramos que es necesaria una definición más amplia como la propuesta por Dosil (2004), el cual se refiere a ésta como la variable psicológica que mueve al individuo hacia la realización, orientación, mantenimiento y/o abandono de las actividades físicas/deportivas, y suele estar determinada por la asociación cognitiva que el sujeto hace de las diferentes situaciones (si es positiva, mayor motivación; si es negativa, menor motivación; si es neutra, dependerá de la construcción cognitiva que realice por la influencia del entorno y de sus propias convicciones), en función de una serie de factores (individuales, sociales, ambientales y culturales).

Llopis y Llopis (2006) amplió el conocimiento sobre este tema afirmando que no existe un único motivo que lleve a la práctica deportiva, sino que está surge de la interacción de diversos motivos, y que algunos sirven para iniciarse, mientras que otros contribuyen para el mantenimiento de la práctica deportiva. Las razones favorecedoras del inicio de la práctica deportiva engloban un abanico muy amplio (Sanz, Blasco & Cruz, 1992; Vallerand, 2007), como la influencia de amigos y/o familiares, creencias sobre la mejoría de la salud, mejora del rendimiento cardiovascular, reducción de peso, mejora estética, etc. No obstante, estos no son suficientes para mantener un comportamiento de práctica regular, ya que después de este primer paso, los sujetos comienzan a recibir múltiples reforzadores positivos que sí pueden justificar el mantenimiento de la realización de la actividad física. Según esto, Robbins y Joseph (1985) han diferenciado en dos grandes grupos las motivaciones con más predisponen para mantener un programa regular de actividad física. Por un lado, hablan de la motivación terapéutica, en donde los sujetos lo que buscan es reducir sus niveles de ansiedad o síntomas de depresión a través del deporte, otorgándole de esta forma la capacidad o el papel de estrategia de afrontamiento ante el estrés producido en la vida diaria. Por otro lado, se englobarían los individuos que utilizan la actividad física como una fuente de auto-realización y dominio, aumentando de esta forma la sensación de control sobre su vida, su confianza y su auto-aceptación (Sanz et al., 1992). El mantenimiento de la práctica de actividad física está siempre relacionado con la percepción de los efectos que esta le proporciona a quienes la

practican, así, es de esperar que los niveles de adherencia a la práctica regular sean mayores en aquellas personas que obtengan mayores recompensas.

Por su parte, Szabo, Griffiths y Demetrovics (2013a), señalaron como la motivación por el ejercicio podría estar orientada desde una perspectiva física o psicológica. Los motivos físicos incluyen estar en mejor condición física, tener un cuerpo mejor y más saludable, tener mayor fuerza y resistencia, y/o facilitar la pérdida de peso. No obstante, debemos tener en cuenta que el esfuerzo por alcanzar un objetivo físico, desencadena recompensas psicológicas. Las personas participan en actividades físicas por una o más razones específicas. La razón es a menudo una recompensa social intangible que en sí misma proviene de las necesidades psicológicas de la persona, como estar con viejos amigos o hacerlos nuevos. La anticipación de la recompensa, basada en la experiencia personal, y el grado de cumplimiento de dicha recompensa, son los mecanismos responsables de predecir la continuación o mantenimiento de la práctica deportiva.

Con el fin de agrupar los hallazgos encontrados hasta la fecha sobre los motivos que explican la iniciación y mantenimiento de un comportamiento, Szabo et al. (2013a), tomando como referencia los postulados conductistas, los cuales explican la conducta humana en base a la aparición de refuerzos y castigos, propusieron que nos podemos encontrar con: *refuerzo positivo*, entendido como la recompensa motivacional para participar en una actividad y de esta forma conseguir un beneficio subjetivamente placentero o deseable (por ejemplo, aumento del tono muscular), y que de esta forma aumente la probabilidad de manifestación de dicho comportamiento; *refuerzo negativo*, el incentivo motivacional para la repetición de un comportamiento, se produce por la evitación o reducción de un estímulo nocivo o desagradable (por ejemplo, aumentar de peso). Ambos reforzadores aumentan la probabilidad de emitir este comportamiento, pero los mecanismos para realizarlo son opuestos. En el primero se produce una “ganancia”, mientras que, en el segundo, lo que se manifiesta es una “evitación” o prevención de algo desagradable para la persona. Por su parte, el *castigo*, a través de la presentación de estímulos o eventos nocivos o desagradables, hará que se reduzca la probabilidad de repetir un comportamiento.

La mayoría de las investigaciones sobre motivación han tomado como referencia la *Teoría de la Autodeterminación (TAD)*: Deci & Ryan, 1985; 2000; Ryan & Deci, 2000), como fuente para explicar y determinar las regulaciones motivacionales que impulsan a una persona a desarrollar una determinada actividad desde diferentes contextos, como el académico (Barkoukis & Hagger, 2013), el deportivo (Hendry, Crocker & Hodges, 2014) el laboral (Moran, Russinova, Yim & Sprague, 2014), o el deportivo (Molinero, Salguero & Marquez, 2011). Esta teoría proporciona un marco general sobre el funcionamiento psicológico y cómo afecta el esfuerzo y el compromiso de las personas en la vida (Schüler, Knechtle & Wegner, 2018). Según la TAD de Deci y Ryan (1985,

2000), tres son las necesidades psicológicas básicas esenciales para el bienestar psicológico, social y físico de los individuos.

- La necesidad para la competencia, las personas necesitan sentirse útiles y capaces de afrontar y dominar tareas desafiantes (White, 1959).
- La necesidad para la autonomía, deseo de experimentar el control de la volición y la auto-propiedad (deCharms, 1968).
- La necesidad para la relación social, tener la sensación de formar parte de un todo social (Baumeister & Leary, 1995).

Por lo tanto, según esta, los seres humanos son organismos activos con tendencias innatas hacia el crecimiento personal, y a implicarse de forma óptima y eficaz en el entorno que les ha tocado vivir. Estos, en su interacción con el medio, regulan sus conductas de forma voluntaria y volitiva, favoreciendo de esta forma la calidad de la implicación y el bienestar, mientras que si, por el contrario, el ambiente actúa de forma controladora, esta tendencia innata se verá frustrada y se desarrollará el malestar.

Así, la capacidad de satisfacer estas necesidades psicológicas básicas, supone una potencial fuente de consecuencias positivas, conduciendo al bienestar emocional (Aldrup, Klusmann & Lüdtke, 2017; Edmunds, Ntoumanis & Duda, 2007) y la motivación (Devloo, Anseel, De Beuckelaer & Salanova, 2015; Wilson, Mack, Muon & LeBlanc, 2007); comprobado en contextos deportivos por Lundqvist y Raglin (2015) y Vallerand (2007). Cuando estas necesidades no se satisfacen, las personas, según esta teoría, tratan de hacer frente a esta situación de dos formas (Deci & Ryan, 2000). La primera, a través de la sustitución de estas necesidades con el fin de mejorar el bienestar subjetivo a corto plazo, pero que no son eficaces a largo plazo (Vansteenkiste et al., 2007; Soenens, Vansteenkiste, Goossens, Duriez & Niemiec, 2008), y la segunda, mediante la manifestación de un patrón rígido de comportamiento (por ejemplo, el perfeccionismo exagerado), entendido como la evitación de cambios en las contingencias conductuales según los propios valores (Hayes, Strosahl & Wilson, 1999). Al igual que con la sustitución, la elección de esta estrategia puede ser positiva o exitosa a corto plazo, pero que, al no satisfacer las necesidades psicológicas básicas en el tiempo, se acabará convirtiendo en una importante fuente de malestar. Cuando las personas se encuentran en una situación como las descritas, la principal intención es la de compensar la baja satisfacción derivada de las necesidades básicas en dominios importantes de la vida, tratando compensar esta insatisfacción en otros ámbitos vitales (Schürler et al., 2018).

Con el objetivo de establecer una mayor comprensión sobre la motivación, la TAD, identificó tres grandes bloques motivacionales:

1. Motivación intrínseca: las personas obtienen la recompensa únicamente por realizar una actividad.
2. Motivación extrínseca: la cual se divide en diferentes regulaciones de mayor a menor autodeterminación.
  - 2.1. Regulación integrada: la actividad forma parte del estilo de vida de las personas (valores, metas, necesidades personales, la identidad, etc.).
  - 2.2. Regulación identificada: todos aquellos beneficios que el individuo encuentra en lo que hace.
  - 2.3. Regulación introyectada: sentimiento de culpa en el caso de no haber participado en la actividad.
  - 2.4. Regulación externa: realizar el comportamiento para alcanzar un premio o recompensa.
3. Desmotivación: ausencia de regulaciones intrínsecas y extrínsecas y por lo tanto seguir practicando la actividad no tiene sentido.

En la actualidad, entre las investigaciones más recientes sobre la TAD destaca la realizada por Zach, Xia, Zeev, Arnon, Choresh & Tenenbaum (2015), que, después de analizar como se comportan los diferentes tipos de motivación propuestos inicialmente, prefieren hablar de:

1. Motivación autónoma (motivación intrínseca, la regulación identificada y regulación integrada). Surge cuando las personas se identifican con el valor de la actividad y la adquieren como un valor en su sentido del yo (Aicher, Rice & Hambrick, 2017). Se caracteriza con un alto autocontrol, autoafirmación y / o voluntad en la decisión de participar en una actividad) (Figura 1).

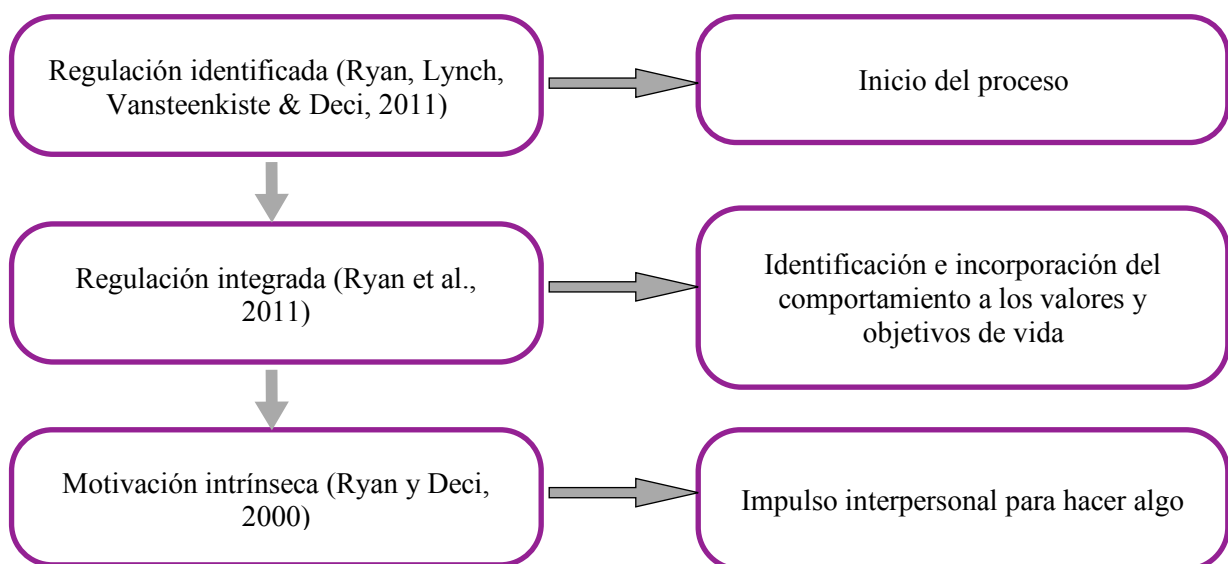


Figura 1. Esquema Motivación Autónoma (Deci y Ryan, 2008) Fuente: Adaptado de Aicher, Rice y Hambrick (2017).

2. Motivación controlada (regulaciones externa e introyectada). Las personas realizan una actividad por las presiones o fuerzas externas, o por la obtención de recompensas y castigos que no dependen de ellos (Deci & Ryan, 2008) (Figura 2).

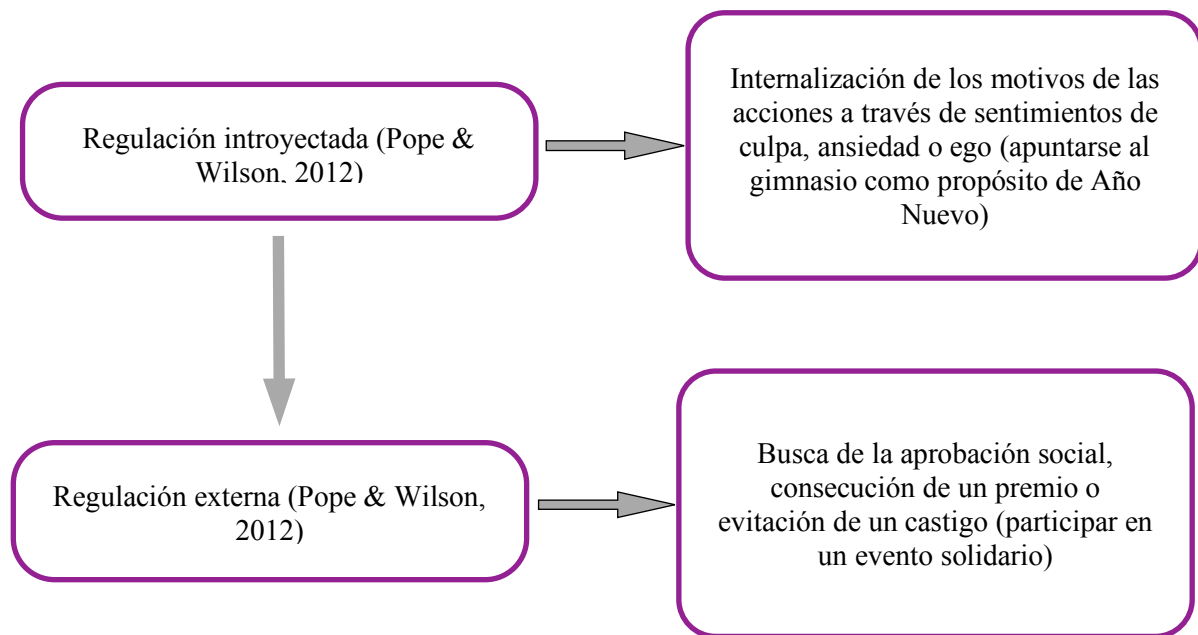


Figura 2. Esquema Motivación Controlada (Deci y Ryan, 2008) Fuente: Adaptado de Aicher et al. (2017).

3. Desmotivación. Ausencia de deseo por finalizar una tarea (Deci & Ryan, 2008). Esta se puede producir por:

- Carencia de valor de la actividad (correr es aburrido).
- Falta de confianza en la consecución del resultado deseado (correr no ayuda a ser feliz).
- Sentimiento de incapacidad y falta de competencias (soy demasiado pesado para correr).

Según esta nueva división, las personas que muestren un elevado grado de orientación autónoma tienden a actuar de acuerdo con sus principios y acordes con sus intereses e interpretando los acontecimientos externos como información y no como fin. Mientras, que las que tienden a actuar en base a las exigencias y/o demandas externas, su experiencia estará orientada al control. Y, por último, quienes basen sus prioridades en la orientación impersonal, donde las experiencias vividas son vistas como más allá de algo propio, mostrarán patrones de conducta de impotencia inoperancia y pasividad (González-Cutre & Sicilia, 2012a; Vansteenkiste, Niemiec & Soenens, 2010).

### 2.1.2. Relación entre la Motivación y Correr

El interés por descubrir cuales son las razones por las que la gente practica deportes de resistencia, y principalmente la carrera a pie, es un tema de estudio que ha preocupado a los investigadores desde hace más de tres décadas (Poczta & Malchrowicz-Moško, 2018a). Así, en 1981, Curtis y McTeer, consultaron a más de 700 corredores de maratón los motivos de su interés por esta prueba, obteniendo como conclusiones que estos lo hacían por el impacto en los demás, la consecución de objetivos y el bienestar mental. Posteriormente, Summers, Machin y Sargent (1983) y Summers, Sargent, Levey y Murray (1982), confirmaron que el logro de objetivos y la prueba de autoestima, la aptitud física y el impacto de los demás, eran los motivos más relevantes para su muestra. En 1985, Johnsgård, entrevistó a 574 hombres y 149 mujeres, lectores de una revista mensual dedicada al ámbito de los deportes de carrera a pie, y les preguntó cuales eran para ellos las principales razones para correr, obteniendo como repuestas la aptitud física, el control del estado de ánimo y la autoimagen. Cuatro años más tarde, Masters y Lambert (1989) utilizaron un instrumento de investigación exploratoria en la que los corredores de maratón tenían que clasificar del 1 al 7 la importancia de un listado de 29 elementos las razones para correr un maratón. El análisis factorial reveló ocho factores principales, que después de relacionarse con variables cognitivas y de rendimiento, supuso el primer paso para la elaboración de un instrumento con una mayor fiabilidad respecto a otras medidas, debido a que arrojó una consistencia interna y una validez factorial adecuadas.

Siguiendo con el deseo de conocer la motivación de los corredores, Clough, Sheperd y Maughan (1989) estudiaron a 530 maratonianos e identificaron seis factores como determinantes para el inicio y mantenimiento de esta práctica deportiva: *el Desafío, la Forma Física/Salud, el Bienestar, los Factores Sociales, el Estado y la Adicción*. Este estudio fue el primero en el que se manifiesta una posible relación entre la adicción y correr. Sin embargo, no fue hasta 1993, cuando Masters et al. consideraron la necesidad de elaborar un instrumento específico para medir e identificar las motivaciones de los atletas que entrenan y compiten en un evento de resistencia como el maratón (Poczta & Malchrowicz-Moško, 2018a; Rundio, Heere & Newland, 2014), dando lugar *The Motivations of Marathon Scale (MOMS)*.

Las investigaciones sobre este tema, concluyen que iniciarse en el mundo del *running*, generalmente se debe a la combinación de tres factores, que, en la gran mayoría de las situaciones vienen determinados por las circunstancias del curso de la vida: experiencia previa con esta disciplina, una invitación de un miembro de la familia o amigo, o un deseo de mejorar la salud. Mientras que, los motivos para correr maratones, habitualmente, se asocian al efecto a nivel social



que esto supone (Goodsell, Harris & Bailey, 2013) y al desafío de completar la carrera (Hallmann & Wicker, 2012). Un hecho que si parece estar bastante claro respecto a los motivos que mueve a las personas a iniciarse en este tipo de actividades, es que las motivaciones por las que comienzan a correr largas distancias, no tienen porque estar claramente definidas desde el inicio, además de estar en continuo cambio durante todo el tiempo que se siga realizando esta actividad (Shipway & Holloway, 2010), llegando a tener un carácter pasajero o intermitente (Ryan & Deci, 2000), debido a la influencia de factores internos y externos (Baldwin & Caldwell, 2003).

El maratón continúa siendo visto como una hazaña a nivel personal, que sirve de sustento emocional y que aumenta la confianza para otros contextos, como la vida familiar y el liderazgo comunitario (Carter & Sachs, 2012). Como recogen Hallmann y Wicker (2012), en este tipo de carreras los participantes se pueden agrupar fundamentalmente en dos tipos, los “corredores divertidos” y los “corredores serios”. Los primeros serían aquellos que su implicación no es total con las exigencias y demandas de la prueba (Smith, 1998; Yair, 1992); mientras que, para los segundos, preparar y correr un maratón es algo muy importante en su día a día y lo entienden casi como una actividad profesional (Shipway & Jones, 2007; Yair, 1992).

Como recogen Sicilia, Alcaraz-Ibanez, Lirola, Burgueno y Maher (2018), son muchos los estudios que han comprobado como la motivación puede ser un antecedente determinante de la adicción al ejercicio. Al parecer, el mantenimiento de elevados niveles de motivación para el ejercicio es clave para la aparición de este comportamiento. No obstante, en la relación de la motivación con la adicción al ejercicio, no solo es importante la cantidad de motivación, sino también la calidad de esta, es decir, la intensidad y la dirección del esfuerzo individual (Sicilia et al., 2018). Sin embargo, a pesar de mostrar datos concluyentes, pocos han sido los trabajos (Edmunds et al., 2007; Fortier & Farrell, 2009; Hamer, Karageorghis & Vlachopoulos, 2002) que han estudiado la relación de la adicción y la motivación tomando como base teórica la ya explicada TAD (Deci & Ryan 1985). Concretamente, Hamer et al. (2002), analizaron las relaciones entre los diferentes tipos de motivación y los niveles de adicción/dependencia, señalando que la regulación introyectada y la regulación identificada eran las únicas variables predictivas (con relaciones positivas y con un 15% de la varianza explicada total). Por su parte, Edmunds et al. (2007), incluyeron en su análisis, además de lo ya citado, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, utilizando atletas que no estuvieran en riesgo de adicción. Mientras que, Fortier y Farrell (2009) analizaron la percepción de la imagen corporal y la autodeterminación como medio para tratar de explicar la adicción al ejercicio, mediante la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos. Los resultados cualitativos reflejaron la importancia de la imagen corporal como determinante en la adicción al ejercicio y los cuantitativos, señalaron que los atletas con

puntuaciones más altas en la regulación introducida y las formas de motivación autodeterminadas, eran los atletas con mayores niveles de adicción.

Por lo tanto, parece que la regulación introyectada pueda ser el predictor positivo más fuerte de la adicción al ejercicio, aunque las formas de motivación autodeterminadas también muestren asociaciones positivas.

### **2.1.3. Escala de Motivación de los Maratonianos (MOMS)**

El instrumento original de Masters et al., (1993) se creó utilizando como base investigaciones previas que se centraron en estudiar los motivos por los que los corredores de larga distancia entrenaban y realizaban esta modalidad deportiva (Carmack & Martens, 1979; Curtis & McTeer, 1981; Masters & Lambert, 1989; Summers et al., 1982, 1983). Esta herramienta consta de 56 ítems agrupados en nueve escalas, *Orientación a la Salud* (ítems 8, 14, 17, 26, 37 y 44); *Peso* (ítems 1, 4, 21, 42); *Afiliación* (ítems 7, 12, 16, 24, 30, 33); *Reconocimiento* (ítems 3, 6, 19, 45, 48, 54); *Competición* (ítems 2, 40, 43, 52); *Superación de Metas Personales* (ítems 5, 9, 22, 35, 46, 51); *Metas Psicológicas* (ítems 10, 15, 18, 28, 36, 38, 39, 47, 50); *Autoestima* (ítems 11, 23, 29, 31, 32, 34, 53, 56) y *Significado de la Vida* (ítems 13, 20, 25, 27, 41, 49, 55). A su vez, estas nueve escalas se distribuyen creando cuatro dimensiones de motivos para correr: Salud física (*Orientación a la Salud* y *Peso*), Sociales (*Afiliación* y *Reconocimiento*), Logro (*Competición* y *Superación de Metas Personales*) y Psicológicos (*Metas Psicológicas*, *Autoestima* y *Significado de la Vida*). Cada ítem se valora siguiendo una escala *Likert* de 7 puntos, desde 1 (no una razón) a 7 (una razón importante) en función del grado en el que cada uno de estos representa una razón para entrenar y correr un maratón. La escala original, para llevar a cabo la evaluación para la validez de los factores, la fiabilidad interna y la fiabilidad test-retest, utilizó en un primer estudio a corredores de maratón de ambos sexos, concretamente 387 hombres y 95 mujeres ( $M = 37.5$ ;  $DT = 9.21$  años; rango de edad = 16-63 años); mientras que en el segundo, se valió de una muestra de maratonianos conformada por 601 varones y 111 mujeres (rango de edad = 16-79 años).

La escala cuenta con una consistencia interna adecuada (intervalo alfa de *Cronbach* desde .80 a .93), una fiabilidad test-retest (Rs de intraclass que oscila entre .71 y .90) y una validez factorial demostrada (Masters et al., 1993; Ogles & Masters, 2000). A pesar de su clara finalidad, este instrumento se ha utilizado para evaluar la motivación de atletas de diferentes modalidades deportivas, más allá del maratón, como los estudios realizados por Adams et al., (2011),

Heazlewood et al. (2011, 2012, 2015), utilizando a deportistas de categoría máster<sup>1</sup> que participan en competiciones internacionales.

La versión española de esta escala fue validada y traducida por Ruiz-Juan y Zarauz (2011a), estando formada únicamente por 34 ítems y 7 escalas: *Orientación a la Salud* (ítems 8, 11, 19, 30); *Peso* (ítems 1, 4, 15), *Superación de Metas Personales y Competición* (ítems 2, 5, 9, 16, 26, 32); *Reconocimiento* (ítems 3, 6, 13, 31, 33, 34); *Afiliación* (ítems 7, 10, 12, 17, 21, 24); *Metas psicológicas* (ítems 27, 29, 28) y *Significado de la Vida y Autoestima* (ítems 14, 18, 20, 22, 23, 25). Al igual que en el instrumento original, las respuestas estuvieron graduadas mediante una escala de tipo *Likert* de 7 puntos, desde 1 (no es una razón para correr) hasta 7 (es una razón muy importante para correr), lo que hace que cada escala presente una puntuación media mínima de 1 (mínima motivación para correr) a 7 (máxima motivación para correr). En cuanto a la consistencia interna de las escalas, esta osciló entre un valor mínimo de alfa de *Cronbach* = .80 (*Orientación a la salud*) hasta un máximo de .90 (*Reconocimiento*). Además, el cuestionario presenta valores correctos que permiten determinar una aceptable bondad de ajuste del modelo original.

Uno de los primeros estudios que utilizó esta escala, fue el realizado por Ogles y Masters (2003), donde se identificaron cinco grupos de corredores de maratón (entusiastas, administradores de estilo de vida, cumplidores de metas personales, ejecutores personales y triunfadores competitivos). Por su parte, Doppelmayer y Molkenthin (2004), estudiaron y compararon las fuentes de motivación de los corredores de maratón, de ultra maratón y del “Maratón de Sables” (MdS), una carrera de ultra resistencia por el desierto que se desarrolla durante 6 días-etapas y con una longitud total de 230 km. Debido a la escasa participación femenina, los datos utilizados para elaborar el estudio se centraron exclusivamente en los atletas masculinos (35 corredores de maratón, 60 corredores ultra y 54 participantes MdS). Los resultados demostraron que los motivos por los que las personas que participan en carreras de mayor distancia que un maratón, son distintas a los de los maratonianos, para los cuales, la naturaleza y el *Significado de Vida* son los motivos de mayor importancia y la Competición el motivo menos valorado al contrario que los maratonianos.

Desde 2011, el volumen de investigaciones que utilizan esta escala se ha incrementado considerablemente. Tal es esto, que por ejemplo Krouse, Ransdell, Lucas y Pritchard (2011) estudiaron diferentes aspectos de las 344 mujeres que participan en carreras de ultra maratón, entre los que se encuentran sus motivaciones, objetivos, hábitos de entrenamiento o tener entrenador, variables ya utilizadas en otras investigaciones del estilo de esta y, sobre todo, variables que influyen directamente en la consecución de unos u otros resultados. Además del MOMS, también

---

<sup>1</sup> Actividades deportivas aeróbicas con una duración de al menos 150 e intensidad moderada durante la semana para edades comprendidas entre los 18-64 años y o 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada para los mayores de 64 años (Heazlewood et al., 2011).

utilizaron para medir los objetivos de estas ultra maratonianas, el *Perception of Success Questionnaire* (PSQ) cuestionario con una validez de contenido establecida a través de la evaluación repetida por un panel de expertos compuesto por investigadores de la motivación y psicólogos del deporte y en la que los valores de alfa de *Cronbach* para las escalas tarea y ego fueron .89 y .90, y la fiabilidad test-retest fue .97 y .98 respectivamente. Los hallazgos más importantes de este estudio fueron que muchas de estas mujeres entrenaban más de 12 horas semanales, a pesar de tener un trabajo de jornada completa y tener a su cargo el cuidado de niños. Estas mujeres tienen como principales fuentes de motivación la salud y el logro y están más orientadas a la tarea que al ego, y por norma general no suelen contar con los servicios de un entrenador, señalan que debido a su coste o simplemente consideraban que no lo necesitaban. Un año más tarde, Heazlewood et al. (2012) estudiaron la eficacia de esta escala (MOMS) a la hora de evaluar los factores motivacionales en diferentes deportes. Los resultados obtenidos después de la administración del cuestionario a 1590 atletas (739 varones, 851 mujeres) de 25 a 83 años ( $M = 49.1$  años,  $DT = 9.0$ ) que participaron en los Juegos Panamericanos de 2010, demostraron que el alfa de *Cronbach* respecto a las 9 escalas del instrumento, *Significado de la Vida y Autoestima, Salud, Peso, Afiliación, Reconocimiento y Superación de Metas Personales y Competición*, tenían valores superiores a .8 mientras que la escala de *Rendimiento* tenía un valor mayor que .7. El análisis factorial confirmatorio utilizando la extracción de máxima verosimilitud y una serie de rotaciones reveló que la estructura del factor MOMS fue parcialmente apoyada para esta diversa población de atletas de ambos sexos. Sin embargo, hubo algunas discrepancias en cuanto a la complejidad de factores en diez ítems y algunas cargas de factores inversos para los constructos de afrontamiento psicológico, autoestima y significado de vida.

Ruiz-Juan y Sancho (2014), después de validar y traducir esta escala, continuaron mostrando interés por el estudio de las motivaciones de los corredores de maratón españoles. Para ello administraron la MOMS a una muestra de 1226 corredores de 3 maratones, 1108 hombres con rango de edad de 18 a 71 años ( $M = 39.92$ ;  $DT = 8.91$ ) y 118 mujeres con rango de edad de 21 a 57 años ( $M = 38.10$ ;  $DT = 8.02$ ) y obtuvieron que las motivaciones más altas fueron de tipo intrínseco o relacionadas con la tarea (*Significado de la Vida y Autoestima y Orientación a la Salud*) y las más bajas extrínsecas o relacionadas con el ego (*Reconocimiento*), lo que según estos autores puede explicar en gran parte que los maratonianos mantengan su práctica deportiva durante gran parte de su vida (Masters et al., 1993). Así mismo, también señalaron que estos motivos se encuentran en un continuo proceso de evolución de la mano de la edad y del número de maratones terminados. Por otro lado merece destacar que también se obtuvieron otros resultados menos esperados, como que

las mujeres puntuaran significativamente más alto que los hombres en 4 de las 7 escalas, tendencia que sigue aumentando en la actualidad.

En 2015 fueron varias las investigaciones que consideraron esta escala (MOMS) como la más idónea para analizar la motivación de los atletas. Como ya había ocurrido con otros estudios anteriormente citados, el papel de la mujer sigue ganado relevancia. Lendrum (2015) decidió explorar el tipo de experiencias por las que pasan las mujeres maratonianas. Para ello utilizó una entrevista y la MOMS, que, administradas a 20 corredoras de maratón estadounidenses, principalmente de la región del Medio Oeste de los Estados Unidos, 10 mujeres de raza blanca y 10 de raza negra entre 30 y 70 años. Las conclusiones obtenidas muestran como este grupo de mujeres enfocan su participación en estas pruebas desde una perspectiva más recreativa y que competitiva. Corren por motivaciones diversas, como son la salud y el estado físico, la salud mental, la resolución de problemas, el componente social de la carrera, el logro de objetivos, la libertad y la autoconfianza. Lendrum pudo constatar también que las mujeres que forman parte en estos eventos experimentan restricciones de género y sentimientos de culpa asociados con su participación en el deporte.

Por su parte, Zach et al. (2015), probaron y ampliaron el modelo de la MOMS con el fin de examinar la evidencia para lograr la mejor solución respecto a la validación transcultural del mismo, administrándolo a 306 corredores de maratón masculinos y femeninos con una edad entre 20-77 años y que hubiesen corrido ya algún maratón. Después de realizar los pertinentes análisis factoriales exploratorios y confirmatorios, demostraron que la solidez psicométrica del nuevo modelo MOMS no sólo supera al modelo anterior, sino que también demuestra esencialmente lo que el primero no pudo hacer. El ajuste del modelo original confirmó que la naturaleza de los motivos para correr un maratón no está orientada jerárquicamente con factores de primer orden y de segundo orden; mostrando que, todos los factores podrían considerarse mejor como factores independientes. Además, este nuevo modelo distinguió dos factores adicionales respecto a las nueve escalas del instrumento, *Afrontamiento Psicológico* (escala original) como *Afrontamiento Emocional* y el *Manejo de la Vida Cotidiana*, y *Orientación General de la Salud* (escala original) como *Reducción de la Prevalencia de la Enfermedad* y la *Longevidad y Mantenerse en Forma*. Zach y colaboradores argumentan a favor de este nuevo modelo que, si bien el primero no se basa en ningún marco teórico, éste lo hace tomando como referencia la TAD de Deci y Ryan (1985). No obstante, y a pesar de todas las evidencias a favor del modelo actual, recomiendan comprobar y verificar las propiedades psicométricas del modelo en otras culturas y utilizar otras variables relativas a la muestra como el nivel de competencia, género, número de años corriendo, etc.

Una investigación más llevada a cabo en este mismo año fue la de Larumbe, Pérez-Llantada, López de la Llave y Buceta (2015), en la que desarrollaron un instrumento denominado PODIUM con el fin de medir y conocer el estado psicológico de los corredores de maratón durante los días y horas previos a la carrera. Para ello diseñaron una prueba compuesta por tres estudios. En el primero participaron 1060 corredores aficionados de entre 18 y 57 años y el análisis factorial exploratorio mostró cinco dimensiones (motivación, autoconfianza, ansiedad, percepción del estado físico y apoyo social percibido). Los otros dos estudios posteriores se encargaron de examinar las propiedades psicométricas de una versión depurada de esta medida. Además, en el segundo estudio, 801 corredores aficionados (17-63 años) de una muestra independiente completaron el cuestionario y el análisis factorial confirmatorio apoyó un modelo de seis factores. La consistencia interna fue de .72 a .90. Finalmente, en el estudio 3, una muestra independiente de 22 corredores aficionados de entre 28 y 47 años cumplimentaron la versión final de PODIUM de 20 ítems y el MOMS y otra muestra compuesta por 36 corredores también aficionados (23-57 años) cumplimentaron el PODIUM y la versión más reciente de la adaptación al español de la *Competitive State Anxiety Inventory 2* (CSAI-2; Andrade, Lois & Arce, 2007), para medir la ansiedad y auto-confianza. En apoyo de la validez concurrente del PODIUM, la escala de motivación correlacionaba con el MOMS, y las escalas de ansiedad y auto-confianza correlacionaban con el CSAI-2.

En 2016, Zarauz, Ruiz-Juan y Flóres-Allende se interesaron por estudiar las motivaciones que hacen que los sujetos estén motivados para realizar ejercicio físico, concretamente estudiaron cuáles son las relaciones predictivas entre los motivos a correr y varios hábitos de entrenamiento de los maratonianos. Para ello seleccionaron una muestra de 1795 corredores de fondo en ruta, de los cuales 1105 eran españoles y 690 mexicanos, con un total de 1541 hombres con un rango de edad de 18 a 76 años ( $M = 38.98$ ;  $DT = 10.45$ ) y 254 mujeres entre 18 y 69 años ( $M = 37.88$ ;  $DT = 9.80$ ), de entre todos los corredores inscritos en las ediciones de 2011 de la media maratón de Almería y Elche (España) y en la edición de 2011 y 2012 de la media maratón de Guadalajara (México), junto con las respuestas recibidas a través de una página web habilitada con tal fin, a través de la que se obtuvieron 741 cuestionarios de corredores de maratón y media maratón desde 01/03/11 a 20/03/13. Las conclusiones extraídas por estos autores, confirman que el número de corredores que participan en este tipo de pruebas cada vez es mayor, y que la participación les ayuda a mejorar su autoestima, su salud y darle un sentido a su vida, sobre todo en el caso de las mujeres, las cuales afrontan este reto con un mayor compromiso y seriedad que los hombres. Además, se obtuvieron siete sólidos modelos predictivos de las motivaciones de los corredores (*Orientación a la Salud, Peso, Metas personales-Competición, Reconocimiento, Afiliación, Metas Psicológicas, Significado de la Vida* y

*Autoestima*), que se pueden predecir mediante variables muy diferentes, de ahí la importancia que tiene el realizar en los análisis pruebas en las que se haga una diferenciación por sexos.

En resumen, y como recogen Heazlewood, Walsh y Climstein (2018), confirmando los resultados de Zach et al. (2015) y Ruiz-Juan y Zarauz (2011a), después de someter a la escala a diferentes pruebas transculturales y validaciones interculturales, se confirmaron los resultados de que las estructuras de los factores de primer orden son diferentes según los contextos culturales y deportivos; por lo que sería aconsejable la realización de modificaciones del instrumento original para poder generalizar la escala a los diferentes entornos deportivos y culturales.

## **2.2. COMPROMISO**

### **2.2.1. Aproximación teórica**

Brickman (1987) habla del compromiso como la fuerza que impulsa a una persona a continuar realizando una actividad a pesar de que las dificultades la empujen a abandonar. Mientras que, Scanlan, Carpenter, Schmidt, Simons y Keeler (1993), siguiendo la teoría del *Intercambio Social* de Rusbult y Farrell (1983), definieron el compromiso deportivo como "una construcción psicológica que representa el deseo y la determinación de continuar la participación deportiva". Este concepto, inicialmente se ha estudiado más en lo que respecta a sus antecedentes y determinantes de su aparición, dejando en un segundo plano sus resultados conductuales y psicológicos, como sucede con la participación en actividades deportivas (Santi, Bruton, Pietrantonio & Mellalieu, 2014). El compromiso deportivo se considera como un estado dinámico y psicológico que puede variar con el tiempo y su relación con el contexto. Además, en función del nivel mostrado, este tendrá una mayor o menor capacidad para influir en el comportamiento en forma de elección, persistencia y esfuerzo (Williams, 2013).

Wilson et al. (2004), tomando como referencia el trabajo de Brickman (1987) y la TAD (Deci & Ryan, 1985), plantearon dos tipos de compromiso deportivo: funcional y obligatorio. De esta forma, el compromiso funcional (motivación autónoma), engloba todos aquellos comportamientos que una persona realiza por voluntad propia, por atracción ("querer") (Gabriele, Gill & Adams, 2011; Wilson et al., 2004); mientras que, el obligatorio (motivación controlada), se asocia con aquellos comportamientos justificando su realización por el sentido del deber y la restricción de hacer algo (Gabriele et al., 2011; Wilson et al., 2004). Las investigaciones que utilizaron esta distinción encontraron como el compromiso funcional y la motivación autónoma predicen una mayor participación en la actividad física, mientras que el compromiso obligatorio y la motivación controlada no tienen ningún efecto (Wilson, Rodgers, Blanchard & Gessell, 2003; Wilson et al., 2004). De ahí que los contextos deportivos que sean capaces de crear entornos en los

que los deportistas disfruten, valoren e inviertan, conseguirán deportistas más comprometidos (Williams, 2013), convirtiéndose así, el estudio del compromiso, en un medio para conocer y mejorar la motivación de los atletas (Waldron & Troupe, 2008; Weiss & Halupnik, 2013).

A nivel teórico, son varios los modelos que han estudiado este constructo destacando entre estos, el *Modelo de Compromiso Deportivo* (SCM; Scanlan et al., 1993; Scanlan, Russell, Scanlan, Klunchoo & Chow, 2013) y el *Modelo de Inversión* (Rusbult, Martz & Agner, 1998).

El primero de los modelos citados, fue diseñado para evaluar el apego psicológico que los niños tienen a la participación deportiva, ya que según Brustad, Babkes y Smith (2001), conocer y comprender el apego psicológico podría ser muy útil para comprender y explicar los motivos para participar y los niveles de motivación de los deportistas. Scanlan et al. (1993), para la elaboración de este modelo, utilizaron como referencia el principio de que la decisión de un individuo de participar en un comportamiento objetivo (por ejemplo, deporte o trabajo) depende de la evaluación conjunta de tres fuerzas: las de la actividad objetivo, las de las actividades alternativas y las que van en contra de participar en la actividad (Young & Medic, 2011). Estos autores también identificaron como cinco los factores que influyen en el deseo de permanecer en una actividad deportiva: el disfrute deportivo (sentimientos generalizados de placer, gusto y diversión hacia la actividad deportiva), oportunidades de participación (posibilidades valiosas que se presentan solo a través de una participación continua, por ejemplo, hacer nuevos amigos), alternativas de participación (oportunidades de participar en otras actividades en vez de continuar con el deporte), inversión personal (recursos que se invierten dentro de la actividad) y presión o restricción social (expectativas sociales o normas que crean sentimientos de obligación para permanecer en la actividad deportiva) (Scanlan et al., 1993; Sousa, Torregrosa, Viladrich, Villamarin & Cruz, 2007; Weiss & Halupnik, 2013; Weiss & Weiss, 2007; Weiss, Weiss & Amorose, 2010).

Desde la elaboración de este modelo, muchas han sido las investigaciones que han utilizado como base para estudiar y explicar el compromiso, sirva como ejemplo la investigación de Weiss, Kimmel y Smith (2001), lo cuales analizaron este parámetro en jóvenes tenistas de entre 10 y 18 años. Dichos autores comprobaron los índices de dos modelos para el compromiso deportivo, mediante el uso del análisis de ecuaciones estructurales, obteniendo para ambos un ajuste aceptable (CFI = .91), y concluyendo que la diversión resulta ser el mejor mediador para favorecer el compromiso. Por su parte, Scanlan, Russell, Beals y Scanlan (2003) después de entrevistar a 15 jugadores de rugby para conocer cuales eran los elementos que mejor predicían el compromiso, señalaron que la diversión, las oportunidades de participación y la inversión personal como los mejores predictores de este.



Posteriormente a estas investigaciones, Scanlan et al. (2013), decidieron agregar dos nuevos factores al modelo, el apoyo social y la satisfacción, con los que obtuvieron uno nuevo con unos índices de ajuste satisfactorios (CFA = .96). Los resultados de estas investigaciones revelaron cómo el apoyo social fue considerado como una fuente de compromiso para los atletas más adultos, pero no para los más jóvenes (Weiss et al. 2010). A partir de este momento y debido a los resultados obtenidos, las investigaciones posteriores centraron sus esfuerzos en determinar el peso de estos dos nuevos factores. Así, Crone y Güroğlu (2014), encontraron que la aceptación de los compañeros de equipo se entiende como parte del apoyo social dentro del compromiso deportivo. Los adolescentes, sí no se sienten aceptados por sus compañeros de equipo, no interpretan el apoyo social como sincero. Justificándose estos resultados con lo expuesto dos décadas atrás por Scanlan, Stein y Ravizza (1989; 1991), al encontrar que la aceptación social era considerada como precursora del disfrute, mientras que la falta de ésta, sería una fuente importante de estrés (DeFreese & Smith, 2013; Gillet, Vallerand, Amoura, & Baldes, 2010; Medic, Starkes, Young, & Weir, 2012; Peñaloza, Méndez-Sánchez, Jaenes & Ponce-Carbajal, 2017; Torregrosa, Viladrich, Ramis, Azocar, Latinjak & Cruz, 2011; Young & Medic, 2011). De ahí, que la aceptación de los compañeros se pueda convertir en un predictor indirecto del compromiso oculto detrás de la capacidad generadora de disfrute que los adolescentes encuentran con el deporte (Garn, 2016).

Las investigaciones más recientes sobre este modelo (Scanlan, Chow, Sousa, Scanlan & Knifsend, 2016) han traído consigo algunas modificaciones y ampliaciones respecto a la SCM original (Scanlan et al., 1993), entre las que destacan la inclusión de dos nuevos factores, *Apoyo Social* y *Deseo de Sobresalir*, y un nuevo tipo de compromiso, el Compromiso Restringido, como un segundo tipo de compromiso para proporcionar una imagen más completa de este proceso y para explicar mejor porqué los deportistas persisten en el deporte. Por su parte, el Apoyo Social ha sido agregado al modelo como un predictor de compromiso (Scanlan, Russell, Magyar & Scanlan, 2009) basado en los hallazgos cuantitativos de trabajos como los de Carpenter y Coleman (1998) y Weiss y Weiss (2007) y cualitativos previos de los estudios de Scanlan et al. (2003) y Scanlan et al. (2009). Además, el Compromiso Deportivo pasó a denominarse como Compromiso Entusiasta, para de esta forma destacar el lado positivo o “deseado” del compromiso; manteniéndose los factores excepto *Oportunidades de Participación* y *Alternativas de Participación* que pasaron a denominarse *Oportunidades Valiosas* y *Otras Prioridades* respectivamente (Figura 3).

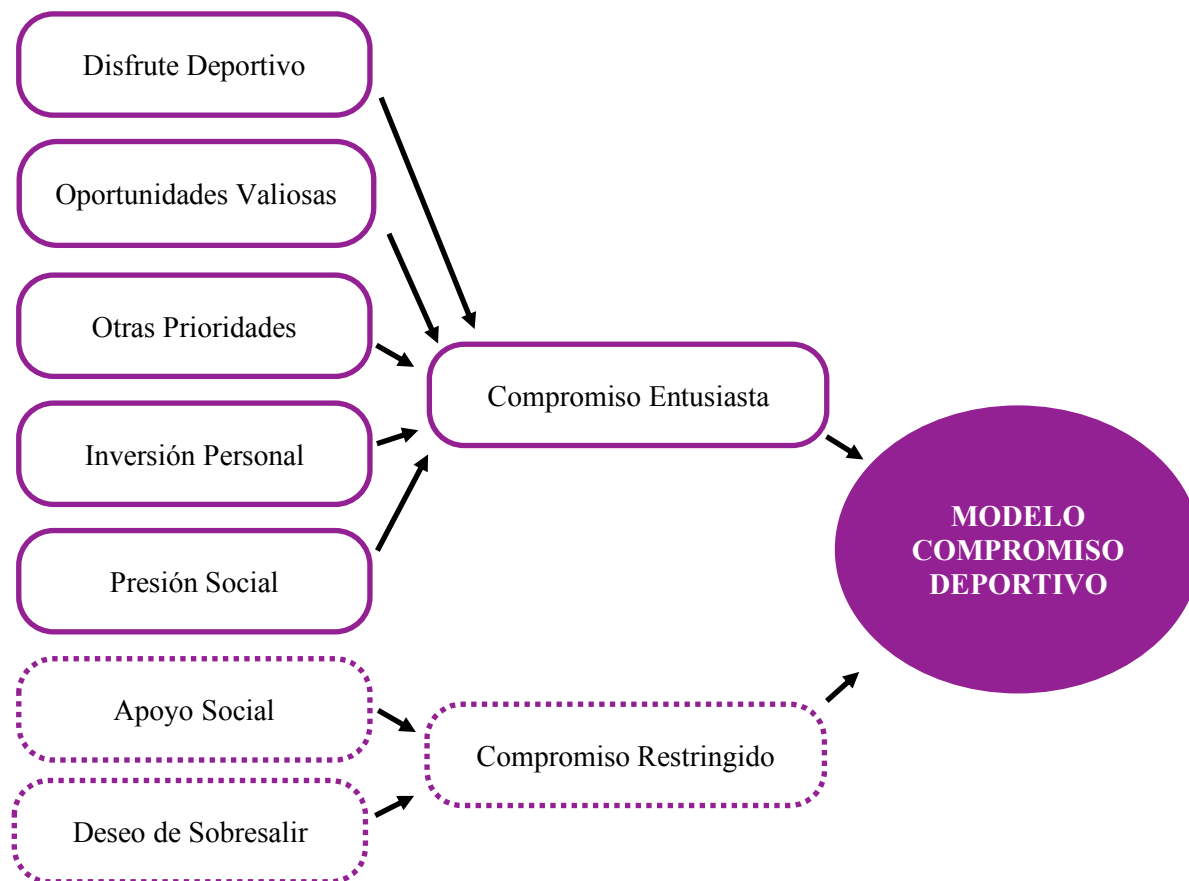


Figura 3. Modelo usado para el desarrollo de la Escala del Compromiso Deportivo - 2. Fuente: Adaptado de Scanlan et al., (2016).

El segundo de los modelos, el *Modelo de Inversión* (Rusbult et al., 1998), trató de identificar cuáles son los factores que influyen en el mantenimiento de un comportamiento, llegando a la conclusión de que, la satisfacción en una relación o tarea, está altamente determinado por las recompensas, costos y los resultados esperados por parte de las personas y, en consecuencia, según está valoración el individuo establecerá un nivel de compromiso (Rusbult, 1980; Rusbult & Farrell, 1983). Las similitudes entre el SCM y este son evidentes, así, por ejemplo, el *Modelo de Inversión* definió cinco factores determinantes del compromiso, como son, la *Satisfacción*, las *Alternativas Atractivas*, las *Inversiones*, las *Recompensas* o los *Beneficios de una Asociación* y los *Costos de una Asociación*, que coinciden conceptualmente con los del modelo propuesto por Scanlan et al. (1993) (*Disfrute Deportivo/Satisfacción*; *Alternativas de Participación/Alternativas Atractivas*; *Inversiones Personales/Inversiones*; *Oportunidades de Participación/Beneficios de una Asociación*; y *la Presión o Restricción Social /Costos de una Asociación*) (Williams, 2013).

### 2.2.2. Relación entre Compromiso y Correr

El fenómeno del *running* ha traído consigo de nuevo el interés por el constructo teórico del compromiso, con el fin de identificar el grado o nivel de compromiso a correr (CC) y su

diferenciación y delimitación con la motivación. Thornton y Scott (1995) citaron que las dos variables que predicen con mayor claridad niveles elevados de CC, son el número de días de entrenamiento y los kilómetros recorridos semanalmente, circunstancia que se produce, por ejemplo, a la hora de preparar una prueba como es el maratón. Ante esta realidad, Masters et al. (1993) comenzaron a denominar como “*súper-adherencia*” a los comportamientos de deportistas con altos niveles de compromiso.

Los primeros estudios que se preocuparon por analizar el compromiso en un contexto deportivo fueron los de Carmack y Martens (1979), los cuales desarrollaron y validaron un instrumento de medida unidimensional, *Commitment to Running Scale* (CR). Para la creación de la escala, Carmack y Martens, compararon y equipararon el citado concepto del compromiso a correr con la adicción positiva, definida en 1976 por Glasser, como una actividad agradable que genera un placer extremo. Mientras que, consideró como adicción negativa a correr (ANC), aquella situación en la cual la vida de una persona se rige por esta actividad, llegando incluso hasta el extremo de sufrir efectos del Síndrome de Sobreentrenamiento (Meeusen et al., 2006): fatiga, disminución del rendimiento y trastornos del estado de ánimo.

Gracias a la definición de estos dos términos, APC y ANC, Pargman (1980) propuso dos tipos de corredores; los denominados como *adicto-dependientes* (con APC), que perciben gozo y alegría al correr (si no lo hacen se sienten mal), y los *comprometido-dedicados* (con ANC), que tienen un componente intelectual más amplio, racional y pragmático que les hace dar a la carrera continua una prioridad muy alta en su vida, sin que por ello les guste necesariamente.

Los esfuerzos de la ciencia desde este momento se han centrado en comprobar si se puede ser comprometido y no por ello adicto negativo a correr, o si, por el contrario, por ser comprometido se ha de tener necesariamente ANC (Nogueira, Salguero & Márquez, 2017). Así, Sachs (1981) analizó el origen y las razones por las que los niveles de compromiso aumentaban o disminuían, llegando a la conclusión, de que este comportamiento es “el resultado de la obtención de una mayor calidad de las relaciones sociales, beneficios de salud, estatus social, prestigio y beneficios económicos”; y que se caracteriza por motivos como, “correr por la recompensa extrínseca, correr es muy importante, es parte de sus vidas y no pasarlo mal cuando no pueden correr por alguna razón”. La importancia de estos motivos es capital, ya que, en muchas ocasiones, un elevado compromiso puede generar cierta confusión al tratar de compararlo o igualarlo a la adicción positiva (Glasser, 1976; Morgan 1979).

Ante esta corriente de investigaciones, Chapman y De Castro (1990) llevaron a cabo un estudio a través del cual validaron un instrumento de medida de la ANC, la *Running Addiction Scale* (RAS), en la cual concluían que se podía ser una persona con elevados niveles de

compromiso a correr y, no por ello, desarrollar adicción negativa ANC. De la misma manera, Horton y Mack (2000) especificaron que los corredores con una alta identidad atlética no tenían por qué descuidar aspectos de su vida personal para satisfacer su rol de atleta, deshaciendo nuevamente el mito que asociaba necesariamente un alto grado de CC con la ANC. Sin embargo, Dawson y Peco (2004), en un estudio donde administraron una escala basada en la CR de Carmack y Martens (1979), la RAS de Chapman y De Castro (1990), y una serie de preguntas sobre la actividad física realizada semanalmente, encontraron que una mayor dedicación individual al ejercicio indicaba mayor grado de ANC, no encontrando diferencias significativas entre sexos en los niveles de dedicación o ANC. Datos estos que no han hecho más que evidenciar la existencia de resultados contradictorios sobre la relación entre CC y ANC.

Para Szabo, Frenkl y Caputo (1997), el compromiso a correr es el reflejo de como una persona se entrega por completo a esta actividad deportiva. Es una medida de probabilidad que trata de predecir porqué las personas mantienen sus comportamientos relacionados con la carrera y los entrenamientos cuando no hay nada que se lo impida, ya sea en forma de lesiones u otro tipo de actividades que estos catalogan como molestas. Por lo tanto y según lo citado hasta el momento, se puede considerar que, los maratonianos son los corredores que mayores niveles de compromiso pueden llegar a mostrar, ya que sólo un porcentaje muy pequeño de las personas que inician un programa de entrenamiento para correr un maratón, abandonan el mismo, llegando hasta el punto de que el entrenamiento se convierte en parte principal en su día a día, incluso pudiendo afectar a su calidad de vida (Masters et al., 1993). Cuando esto sucede, sería cuando el compromiso se convertiría en adicción negativa a correr (NAR). No obstante, y a pesar del grado o nivel de compromiso mostrado por los corredores, no se puede establecer una relación causa efecto al cien por cien perfecta, ya que se ha comprobado la existencia de otras variables como las ya citadas, motivación, o el número días que se sale a correr y la duración de estas sesiones (Antunes et al., 2016; Ruíz-Juan, Zarauz, & Flores-Allende, 2016; Zarauz & Ruiz-Juan, 2011; Zarauz & Ruiz-Juan, 2012; Zarauz, Ruiz-Juan, Arbinaga, Jaenes & Flores-Allende, 2015), con un peso importante a la hora de considerar la adicción como negativa o positiva.

En este sentido, la relación de la motivación y compromiso es una de las más importantes y constatadas hasta la fecha (García-Mas et al., 2010; Zahariadis, Tsorbatzoudis & Alexandris, 2006). Concretamente, la motivación intrínseca se ha mostrado como una variable fundamental para lograr un compromiso adecuado con el deporte, debido a que la manifestación de esta, favorece el compromiso orientado a la práctica de una actividad basada en el disfrute y el placer que esta produce, y, por lo tanto, la actividad se utiliza como un medio para alcanzar un fin (Deci & Ryan, 1985; Pedreño et al., 2016).

Como ya se ha mencionado anteriormente, uno de los mayores problemas que se han encontrado gran parte de las investigaciones sobre el compromiso a correr, ha sido la dificultad para diferenciarlo del concepto de adicción (Warner & Griffiths, 2006), en donde, esta última suele identificarse como un compromiso al ejercicio (Lu et al., 2012). Ya en 1995, De la Torre, trató de delimitar estos conceptos mediante la clasificación de los deportistas en tres categorías:

- Neuróticos Saludables: el deporte es una fuente de bienestar y placer sostenido en la vida de quienes lo practican y se acompaña de una sensación de logro.
- Compulsivos: el ejercicio es una forma de satisfacer las rígidas necesidades de compulsividad con su rutina precisa y su estructura violenta, proporcionando una sensación de control y superioridad moral.
- Adictos: las personas utilizan el ejercicio como un potente autorregulador del afecto y el desequilibrio interno, llegando este a dominar sus vidas.

En este mismo sentido, Hausenblas y Downs (2002a, 2002b), en un intento por reducir esta confusión, delimitaron la adicción como un comportamiento con una mayor asociación con los síndromes psicopatológicos y los resultados negativos, mientras que, al compromiso lo identificaron más con tendencias volitivas (Wilson et al., 2004). Sin embargo, cuando el nivel de compromiso de los corredores excede los límites de lo considerado razonable y saludable, poniendo en serio riesgo su calidad de vida (a nivel social, laboral y de salud), es cuando el compromiso pasaría a ser considerado como adicción (Sancho, Juan & Allende, 2014).

### **2.2.3. Escala de Compromiso a Correr**

El compromiso a correr empezó a evaluarse a partir de la elaboración del instrumento de Carmack y Martens (1979), cuestionario denominado *Commitment to Running Scale*, y compuesto por una escala unidimensional de 12 ítems para medir el grado de compromiso de los maratonianos ante la larga y dura preparación que supone enfrentarse a esta prueba de fondo. Este instrumento inicialmente constaba de cinco partes:

- Parte 1: información demográfica.
- Parte 2: cuestiones específicas de la ejecución (la duración y la frecuencia de la carrera, las razones para correr).
- Parte 3, 22 ítems que describían el estado de ánimo según se iban encontrando (casi nunca, a veces, o casi siempre) en tres partes determinadas de la prueba.

- Parte 4, 12 ítems de la CR, que debían de ser respondidos mediante una escala de 5 puntos, indicando el grado en el que describían sus sentimientos acerca de correr y que en función de su puntuación se les atribuía a los corredores un bajo compromiso (12 puntos) o un alto compromiso (60 puntos).
- Parte 5, sección donde estaban enumerados los 40 beneficios tanto a nivel físico como psicológicos que se le atribuye a correr, y en donde los participantes tenían que señalar con un "sí" o "no", en función de si los habían experimentado o no mientras corrían.

El coeficiente de confiabilidad obtenido por Carmack y Martens fue .93 y la consistencia interna, medida a través del cálculo de una matriz de correlación entre los 12 ítems de la escala tuvo un coeficiente de correlación intermedia medio de -.30.

La versión española fue realizada por Ruiz-Juan y Zarauz (2011b) y está compuesta 11 ítems que miden el compromiso a correr y las costumbres de los corredores con un sistema de respuestas tipo *Likert* de 5 puntos, con puntuaciones que van desde 1 (no está de acuerdo) hasta 5 (está totalmente de acuerdo), lo que permite obtener una puntuación mínima de 11 y una máxima de 55 y en donde los ítems 2, 3, 7, 9 y 10 a la hora de realizar su computación, al igual que sucede en la versión original, es necesario invertir sus respuestas. La consistencia interna de la escala es = .87 y presenta valores correctos que permiten determinar una aceptable bondad de ajuste del modelo original.

Hasta la adaptación de Ruiz-Juan y Zarauz (2011b), no se había realizado ninguna investigación que hubiese utilizado esta escala como instrumento de evaluación, estudio, en el que además de validar la versión al castellano, encontraron que las mujeres puntuaban más alto en el total de la escala (mujeres  $M = 34.35$ ; varones  $M = 33.58$ ; sobre 55), resultados totalmente en dirección opuesta los del estudio original de Carmack y Martens (1979), donde esta situación se produce a la inversa (hombres  $M = 48.3$ ; mujeres  $M = 45.7$ ; sobre 60); además de no encontrar diferencias significativas para la edad. Tal y como se había planteado en las hipótesis iniciales, las variables que mejor predicen un mayor compromiso a correr, son el mayor número de kilómetros y el mayor número de días entrenados a la semana.

Con anterioridad a este estudio, en 1992, Acevedo, Dzewaltowski, Gill y Noble, estudiaron las cogniciones y pensamientos de 112 ultra maratonianos que competían en pruebas de 100 millas (aproximadamente 160 kilómetros) utilizando para ello el *Sport Orientation Questionnaire*, el *Trait Sport-Confidence Inventory*, la *Commitment to Running Scale* y un cuestionario diseñado por los

investigadores para evaluar las metas, estrategias cognitivas, percepciones de *Runner's High*<sup>2</sup> y los sentimientos derivados de cuando no pueden correr. El *Sport Orientation Questionnaire* (SOQ; Gill & Deeter, 1988) es un instrumento diseñado para evaluar las orientaciones deportivas de logro de los atletas. Consta de 25 ítems de respuesta tipo *Likert* de 5 puntos, que van desde 1 (muy en desacuerdo), hasta 5 (muy de acuerdo). La escala evalúa tres constructos: (a) Competitividad, que refleja el deseo de competir y tener éxito en el deporte (13 ítems); (b) Ganar orientación, reflejar el deseo de ganar o evitar la pérdida (6 ítems); y (c) Objetivo, reflejando el deseo de alcanzar estándares de desempeño personal (6 ítems). Gill y Deeter presentaron suficiente evidencia psicométrica para apoyar la fiabilidad (coeficientes alfa de .79 a .95; test-retest de  $r = .73$  a .89) y la validez de constructo de esta medida. El *Trait Sport-Confidence Inventory* (TSCI), está compuesto por 13 ítems con una escala de respuesta tipo *Likert* de 9 puntos, desde 1 (bajo) a 9 (alto), y con el que se trata de evaluar la creencia o grado de certeza que un individuo posee sobre su habilidad para tener éxito en el deporte (De Coverley Veale, 1987). Esta escala presenta una consistencia interna medida por el coeficiente alfa de *Cronbach* de .93 y una fiabilidad test-retest de  $r = .86$  y ha demostrado una validez concurrente y de constructo. Para completar la recogida de datos, Acevedo et al. (1992), elaboraron un cuestionario en el que se le solicitaba a cada corredor información demográfica, experiencia corriendo, sus objetivos, una meta personal que a mayores tenían que evaluar en función de su importancia y su compromiso, respuestas guardadas mediante una escala tipo *Likert* de 11 puntos, de 0 (no importante) a 10 (muy importante); junto con las cuestiones relativas al conocimiento de sus cogniciones durante las carreras, en las que se les preguntó a los sujetos si sus pensamientos durante éstas estaban enfocados de manera externa (melodías musicales, problemas en el trabajo, problemas matemáticos, sexo, etc.) o centrados en sensaciones internas (respiración, tensión muscular).

Los resultados de este estudio sugirieron que los ultramaratonianos son un grupo único de atletas, no sólo por el tipo de prueba en la que compiten, sino también por sus orientaciones cognitivas para las cuales no encontraron diferencias significativas entre los que acababan la prueba y los que no lo conseguían, o entre hombres y mujeres. Los pensamientos más recurrentes durante las carreras, estuvieron asociados en su gran mayoría a cogniciones externas, sentimientos de bienestar psicológico y en contadas ocasiones fueron conscientes de experimentar el fenómeno *Runner's High*. Además, la motivación necesaria para competir y completar una carrera de estas características viene dada por la motivación intrínseca, el deseo de alcanzar metas personales y

---

<sup>2</sup> Sensación de euforia que se ha atribuido a los efectos centrales de las endorfinas y otros opiáceos endógenos. Este concepto se explica en profundidad en el apartado 2.3.3. Etiología

como habían planteado en las hipótesis iniciales, cuando por algún motivo se les privaba de correr, la mayoría mostraba estados psicológicos negativos.

Años más tarde, Szabo et al. (1997) se preocuparon por conocer la relación entre adicción, compromiso a correr y privación de la práctica en una muestra de 100 corredores, los cuales tenían que responder a tres cuestionarios, entre los que se encontraban la *Commitment to Running Scale*, la *Obligatory Exercise Questionnaire* (Thompson & Pasman, 1991) que mide el grado de adicción al ejercicio, pero a la que le cambiaron la palabra “ejercicio” por “correr”, basándose en estudios previos que demostraron que el uso de las palabras “ejercicio”, “correr” y “actividad física”, de forma indistinta, no afectaba a la confiabilidad de la *Commitment to Running Scale* (Corbin, Nielsen, Borsdorf & Laurie, 1987; Gauvin & Szabo, 1992). La *Obligatory Exercise Questionnaire*, compuesta por 20 ítems (“Cuando no corro, me siento culpable” o “He tenido sueños relacionados con correr”) que se puntúan entre 1 (nunca) y 4 (siempre). Mientras que, para evaluar las sensaciones provocadas por la privación de la práctica deportiva, se utilizaron algunos de los ítems (tensión, inquietud, culpabilidad, estrés, irritabilidad, falta de energía, fatiga y peso) de la *Running-Deprivation Scale* de Robbins y Joseph (1985). Una vez analizadas las puntuaciones de todos los participantes, Szabo et al. (1997) llegaron a la conclusión de que la adicción y el compromiso a correr son dos conceptos independientes, y la privación de correr no reflejó ninguna relación con la adicción, pero sí que se mostró como un factor a tener en cuenta con los motivos para seguir practicando este deporte.

## **2.3. ADICCIÓN AL DEPORTE**

### **2.3.1. Aproximación teórica**

La *adicción al ejercicio* se entiende como toda aquella actividad física que se realiza de forma excesiva y sin control llegando a convertirse en el eje central de la vida (Goodman, 1990, 2008; Kovacsik, Soós, de la Vega, Ruíz-Barquín & Szabo, 2018a) y provocando efectos realmente adversos para la salud física y mental de las personas, como cambios en el equilibrio neuroendocrino, disminución en la capacidad del cuerpo para reparar el tejido destruido, reducción de la masa muscular que puede llegar a la atrofia, alteraciones circulatorias, trastornos reproductivos y de la fertilidad en ambos sexos, disminución de la resistencia del cuerpo a las infecciones, entre otras (Andersen, Mota & Di Pietro, 2016; Berczik et al., 2012; Cunningham, Pearman, & Brewerton, 2016; Manea, Milea & Câmpean, 2018; Müssigbrodt et al., 2017; Szabo, Griffiths, Marcos, Mervó & Demetrovics, 2015; Weinstein, Maayan & Weinstein, 2015).

Teniendo en cuenta esta posible situación, y según la definición del ejercicio físico regular como el conjunto de actividades de movimientos complejos, planificadas, estructuradas y



repetitivas llevadas a cabo con suficiente frecuencia, intensidad y duración para ser efectivas en la promoción de la salud psicológica y física (Anandkumar, Manivasagam, Kee & Meyding-Lamade, 2018; Jee, 2016; Lichtenstein & Jensen, 2016; Mikkelsen, Stojanovska, Polenakovic, Bosevski & Apostolopoulos, 2017; Szabo & Ábrahám, 2013), la prevención de enfermedades (Gaz & Smith, 2012; Grima, Estrada-Marcén & Montero-Marín, 2018; Lamont & Kennelly, 2018; Lichtenstein, Nielsen, Gudex, Hinze & Jørgensen, 2018; Reche, De Francisco, Martínez-Rodríguez & Ros-Martínez, 2018), son numerosas las investigaciones que han demostrado el valor que éste tiene en el mantenimiento de la salud y todos los beneficios físicos y mentales que produce para cualquier rango de edad, tales como reducción de la presión arterial, mejora de la capacidad cardiovascular, pérdida de peso y la prevención de enfermedades crónicas, la obesidad, etc. (O'Keefe et al., 2012; Szabo et al., 2013a). Incluso, algunas investigaciones revelan que el efecto del ejercicio, concretamente el de resistencia, es comparable a la terapia farmacológica y conductual (Dirmaier et al., 2010; Lee et al., 2017).

El concepto de adicción originalmente se utilizaba para referirse al consumo excesivo y fuera de control de sustancias psicotrópicas, pero actualmente cada vez se aplica más a un amplio rango de síndromes conocidos como "adicciones conductuales" (Pinna et al., 2015). De todos estos, el DSM-5 (Asociación Americana de Psiquiatría, 2013) reconoce únicamente la adicción al juego como el único trastorno que cumple las características comunes a las adicciones a sustancias, aunque, a su vez, también señala la adicción al ejercicio como una posible adicción al comportamiento, pero sin incluirla en la categoría de disfunción mental debido a la falta de evidencias (Chen, 2016). Por su parte, el grupo de trabajo de la CIE-11 de la OMS sobre Trastornos Obsesivos Compulsivos, ha definido una categoría de trastornos de control de los impulsos, que también incluye el comportamiento sexual compulsivo (Grant & Chamberlain, 2016). Aunque la adicción al ejercicio no se reconoce como tal, diferentes autores consideran que podría formar parte del grupo de las citadas adicciones conductuales, entendidas estas, como todos aquellos trastornos cuyos síntomas manifiestos se expresan conductualmente y se consideran, al menos inicialmente, como placenteras (por ejemplo, el juego, el sexo, las compras y el uso de Internet) y han alcanzado una calidad irresistible, como la adicciones a sustancias (Black, 2013; Marques, Peralta & Catuda, 2017).

La adicción se caracteriza por la incapacidad para abstenerse de manera consistente, mostrar un control de la conducta deteriorado, una ansia o aumento del hambre por drogas o experiencias gratificantes (es decir, adicciones conductuales), una disminución del reconocimiento de problemas significativos con las conductas y relaciones interpersonales, y una respuesta emocional disfuncional (Cook, Haunsenblas & Freimuth, 2014).

Hausenblas y Downs (2002a, b) operacionalizaron la adicción específica al ejercicio como un patrón desadaptativo multidimensional que conduce a una discapacidad o aflicción clínicamente significativa, manifestada por la presencia de al menos tres de los siete criterios incluidos en el DSM-IV (Asociación Americana de Psiquiatría, 1994). Más recientemente, Starcevic (2016) dividió los comportamientos potencialmente adictivos en dos categorías, donde la adicción al ejercicio se encuentra en el segundo nivel, más una tercera adicional, para referirse a todos aquellos patrones de comportamiento que han sido propuestos como adicciones conductuales en alguna ocasión (Figura 4).

**Nivel 1:** adicción al juego, adicción al sexo, compra compulsiva, adicción a internet y cleptomanía

**Nivel 2:** adicción al ejercicio, a la comida, al amor, al trabajo, a las redes sociales, tanorexia (bronceado) y uso de dispositivos móviles

**Nivel 3:** trastorno por atracón, piromanía, tricotilomanía, trastorno de la piel, ortorexia (preocupación por comer alimentos saludables), dismorfia muscular (adicción a la imagen corporal), musicorexia (adicción a la actividad musical) y adicciones a la automutilación, el baile, el estudio, la adivinación, los mercados de valores, etc.

*Figura 4. Clasificación comportamientos potencialmente adictivos. Fuente: Adaptado de Starcevic (2016).*

Como sucede en otros comportamientos adictivos, las personas adictas al ejercicio pasan por períodos en los que son incapaces de controlar su comportamiento debido al placer que les produce realizar esta actividad, independientemente de las consecuencias negativas (Berczik et al., 2012; Sellman, 2016). Además, la aceptación social del deporte como un comportamiento fuertemente positivo para la salud (Forrest, Smith, Fussner, Dodd & Clerkin 2016), incluso para aquellas personas con un alto riesgo de convertirse en adictos (Lichtenstein, Hinze, Emborg, Thomsen & Hemmingsen, 2017a), hace que sea más difícil entender que el ejercicio pueda ser considerado como una adicción.

El primer investigador que se interesó por el estudio de las adicciones no químicas, las conductuales, fue Marks (1990), para el cual este comportamiento se podía definir como aquellos deseos repetidos de participar en conductas contraproducentes, conductas que abarcan el trastorno obsesivo-compulsivo (TOC). Según esta concepción de la adicción, los conceptos de impulsividad y

compulsión tienen especial relevancia tanto para las adicciones a sustancias como para las conductuales, llegando incluso a plantearse la posibilidad de proponer el "trastorno impulsivo-compulsivo" para explicar estas afecciones (Cuzen & Stein, 2014). La relación de estos dos conceptos con la adicción viene dada por la naturaleza de cada uno de ellos; entendiendo la impulsividad como el conjunto de respuestas rápidas y no planificadas a estímulos externos o internos y la compulsividad definida como un comportamiento desagradablemente repetitivo y funcionalmente perjudicial, que se realiza de forma habitual o estereotipada para evitar una consecuencia negativa percibida y persiste a pesar de ser perjudicial. El primero de estos conceptos es una construcción multidimensional que se refiere a la búsqueda de emoción, de recompensas inmediatas, a la dificultad para retrasar la gratificación, a la incapacidad para resistir urgencias, la toma de decisiones irreflexiva y la tendencia a ignorar las consecuencias negativas de las acciones de uno (Grant & Potenza, 2006). Las personas adictas, inicialmente tienen en cuenta las posibles consecuencias negativas, pero en última instancia las ignoran (Cook, Hausenblas, Tuccitto & Giacobbi, 2011). Mientras que el segundo, se refiere a aquellas conductas ritualizadas y estereotipadas (Freimuth, Moniz & Kim, 2011).

Según este modelo, la impulsividad tendría más peso en las primeras fases de la adicción debido a su carácter reforzador del comportamiento motivado por la búsqueda de recompensas, mientras que, la compulsividad lo haría en las siguientes etapas cuando la persona necesita evitar las consecuencias negativas percibidas, como en el caso de la abstinencia (Robbins & Clark, 2015; Starcevic, 2016; Starcevic & Khazaal, 2017). La relación de la adicción al ejercicio y los trastornos que abarcan la obsesión y el control de los impulsos, ya fue adelantada por Hollander y Wong (1995), ejemplificando ésta en un continuo (Figura 5) en el que la adicción se podría situar más cerca del extremo compulsivo que del impulsivo (Johnston, Reilly & Kremer, 2011).

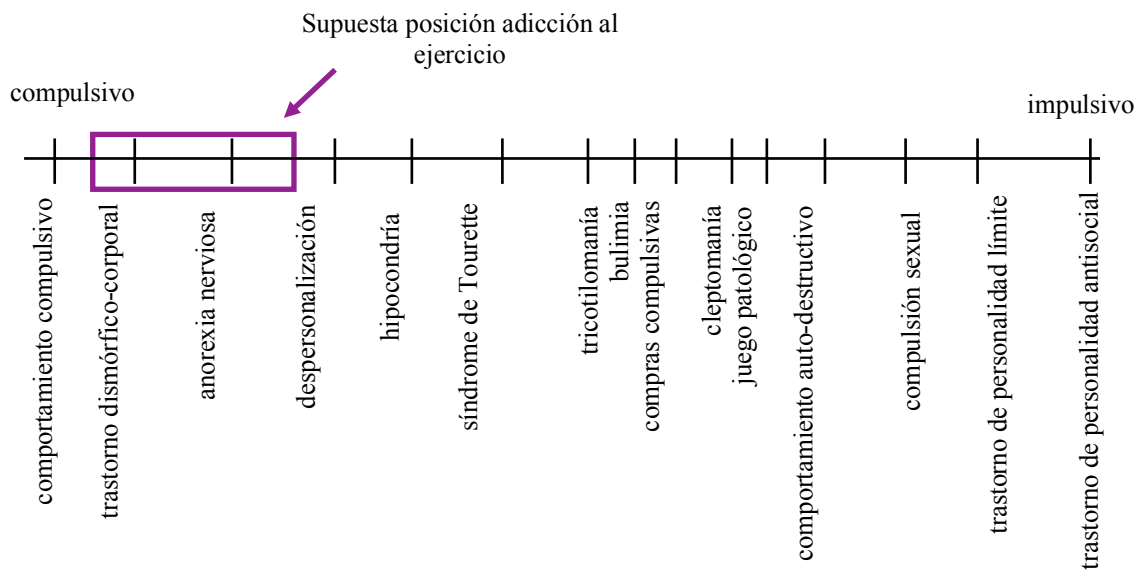


Figura 5. Espectro “compulsivo-obsesivo”. Fuente: Adaptado de Hollander y Wong (1995).

Aunque existen datos de que la adicción al ejercicio ha cruzado el límite de lo considerado como trastorno, éste sigue siendo un concepto que genera una gran controversia (Starcevic & Khazaal, 2017), hasta tal punto que se ha reclamado la necesidad de una definición operativa de las adicciones conductuales, en la que se incluyan los necesarios criterios de exclusión (que cubran a los deportes de alto nivel) (Kardefelt-Whinter et al., 2017), partiendo siempre de la necesidad de una discusión bien fundada en esta área para llegar a un consenso (Kräplin, 2017; Starcevic, 2016). Entre los criterios solicitados, la resistencia a la extinción es clave, ya que no es habitual que las personas que no disfrutaran del ejercicio continúen haciéndolo después de que este haya dejado de ser placentero o beneficioso; sin embargo, las personas que siguen practicando la actividad, y por encima, de forma excesiva y sin recompensa alguna, son las que podrían ser consideradas objeto de estudio, ya que la persistencia produce un comportamiento patológico, además de daños relacionados con la dependencia (Langham et al., 2016; Tunney & James, 2017).

Ante esta situación, se ha creado recientemente un *Open Science Framework* (OSF)<sup>3</sup> que respalda un mayor desarrollo para la construcción de una conceptualización de las adicciones conductuales de una manera transparente, colaborativa e iterativa (Billieux et al., 2017; Griffiths, 2017a; Petry, Zajac & Ginley, 2018; Sellman, 2016).

En 1976, Glasser comenzó a referirse al concepto de adicción positiva al ejercicio, al considerar que esta permite a las personas disfrutar del ejercicio y obtener energía mental y física para promover los logros personales, de las consecuencias negativas asociadas con otras conductas

<sup>3</sup> Herramienta que promueve flujos de trabajo abiertos y centralizados en el mundo científico, con el fin de crear y desarrollar proyectos colaborativos en donde los usuarios puedan participar fácilmente y generar un ambiente de debate (Foster & Deardorff, 2017).

adictivas, fundamentalmente conductas relacionadas con el consumo de sustancias. Una adicción positiva al ejercicio, supone que quienes llevan a cabo este comportamiento son conscientes de que la implicación en este tipo de actividades, es algo importante en sus vidas y no supone ningún inconveniente para integrarlo con el resto de aspectos de sus vidas, como el trabajo, la familia o los amigos (Weinberg & Gould, 2014).

Morgan (1979) sugirió que el ejercicio podría tener posibles resultados negativos, produciéndose esto cuando la vida termina estructurándose en torno a dicha actividad hasta el punto que las responsabilidades domésticas y laborales resultan perjudiciales y las relaciones pasan a un segundo plano, generándose de esta forma un desajuste personal y/o social (Weinberg & Gould, 2014).

A partir de este momento comienzan a generarse una amplia gama de términos para describir y referirse a este comportamiento, lo que ha llevado a un contexto de confusión conceptual (Kotbagi, Kern, Romo & Pathare, 2015; Pujals, Baile & González-Calderón, 2018). Entre las expresiones más frecuentes se encuentran el ejercicio obligatorio, abusivo, compulsivo o excesivo y la dependencia del ejercicio (Cockerill & Riddington, 1996; Farrell & Thompson, 1998; Davis, 2000; Hausenblas & Downs, 2002a, b; Dalle-Grave, Calugi & Marchesin, 2008; Fairburn, 2008; Freimuth et al., 2011; Macfarlane, Owens & Cruz, 2016; Meyer & Taranis, 2011). A pesar de la gran cantidad de términos, existe un acuerdo general de que cuando una persona que hace ejercicio regularmente, pierde el control sobre su comportamiento, es decir, cuando el comportamiento aumenta en frecuencia y se convierte en una necesidad, éste puede tener efectos perjudiciales para su salud física, psicológica y social, como problemas para prestar atención o concentrarse adecuadamente en otras actividades diarias, deterioro de las relaciones familiares y laborales, comenzar a padecer episodios de insomnio, desasosiego y fatiga en general, y/o desarrollar tics, dolor, tensión muscular, disminución del apetito u otras alteraciones digestivas, etc. (Mónok et al., 2012; Cook et al., 2013a, 2014).

De entre los diferentes términos utilizados, el de adicción es considerado como el más apropiado (Goodman, 1990; Szabo et al. 2015), ya que incorpora tanto la dependencia, a través de la presencia de la tolerancia y del síndrome de abstinencia, como la compulsión, entendida esta como un refuerzo negativo para la adicción (Freimuth et al., 2011; Szabo, 2018).

Bamber, Cockerill, Rodgers y Carroll (2003) señalaron la existencia de rasgos que pueden ayudar a anticipar e identificar la adicción al ejercicio, como la tolerancia, el aumento de la intensidad, el incremento del volumen o frecuencia de la práctica deportiva, hacer ejercicio físico de forma solitaria, mentir sobre temas relacionados con el ejercicio u ocultar la realización de este, negar que el ejercicio es un problema. En consonancia con esta propuesta, Griffiths (2005), señaló

que la manifestación o apariencia de este comportamiento no es repentina o abrupta, y se caracteriza por ser un proceso constituido por seis características comunes a todas las adicciones, los cuales recogió en el *Modelo de los Componentes de la Adicción* (Freimuth et al., 2011; Sicilia, González-Cutre, Ferriz & Lirola, 2016; Sussman & Sussman, 2011):

1. Relevancia: Una actividad determinada, en este caso, el ejercicio y más concretamente correr, se convierte en la actividad central del día, en la más importante de todas y domina los pensamientos (preocupaciones), sentimientos y comportamientos, sobre todo evidenciándose en un deterioro o menoscabo de sus relaciones sociales. Correr es lo único que pasa por su cabeza y con lo que asocia todo lo que hace.
2. Estado de ánimo: Experiencias subjetivas que la gente vive derivada de la adicción a una actividad y que le genera una sensación de bienestar y placer máximos. En el caso de los corredores, la llamada euforia del corredor o *Runner's High* (Stoll, 1997).
3. Tolerancia: Necesidad que provoca incrementar las cantidades de la práctica para lograr los citados efectos placenteros.
4. Síntomas de abstinencia: Sentimientos de malestar y displacer (irritabilidad, estado anímico bajo, etc.), y que pueden provocar efectos de carácter físico cuando no se puede llevar a cabo la actividad o se suceden largos periodos de inactividad injustificados.
5. Conflicto: Los problemas que surgen entre la persona adicta y los que conforman su círculo personal/social más cercano (familia, trabajo, vida social, hobbies) por motivo de la actividad a través de la que gira toda su vida.
6. Recaída: Repetición de este conjunto de estados o patrones comportamentales de forma casi incontrolable, a pesar de evidenciar algún síntoma de mejoría, sin embargo, son solo avances transitorios.

Posterior al desarrollo de este modelo, Grüsser y Thalemann (2006) elaboraron una nueva clasificación para identificar la adicción al ejercicio (Tabla 2), donde relacionaron las características relativamente comunes de diferentes comportamientos adictivos, junto con los seis síntomas del *Modelo de los Componentes de la Adicción* (Griffiths, 2005).

Tabla 2. Clasificación adicción al ejercicio. Fuente: Adaptado de Grüsser y Thaleman (2006).

<b>Patrón crónico de comportamiento mórbido</b>	El comportamiento excesivo de ejercicio se mantiene durante más de 12 meses, de forma aberrante, en frecuencia e intensidad
<b>Pérdida de control</b>	Pérdida de control respecto a la duración, intensidad, frecuencia de este comportamiento
<b>Buscador de recompensas</b>	Efecto de las recompensas. El elevado volumen de entrenamiento es un refuerzo positivo
<b>Tolerancia</b>	Necesidad de aumentar la dosis, intensidad, reducir la frecuencia de descansos, etc., del ejercicio
<b>Alternancia de refuerzo positivo a negativo</b>	El ejercicio comenzó como una fuente de placer y poco a poco se convierte en una situación obligatoria y sin reporte de placer
<b>Deseo intenso</b>	Necesidad irresistible de hacer ejercicio
<b>Regulación del estado de ánimo</b>	El ejercicio es el encargado de determinar el estado de ánimo
<b>Expectativas/Afrontamiento</b>	Anticipación de los sentimientos placenteros del ejercicio
<b>Visión y comportamiento rígido</b>	Ausencia de deseo por realizar otras actividades diferentes
<b>Relevancia mental</b>	Importancia, aumento a nivel cognitivo del ejercicio y sus resultados. Las actividades de ejecución y seguimiento están relacionadas con el ejercicio y los efectos anticipados de el posible aumento de la dosis de ejercicio
<b>Pérdida de racionalidad</b>	Percepción irracional de los diferentes aspectos del ejercicio
<b>Sentimientos de privación</b>	Sentimientos físicos y psicológicos de la retirada o privación
<b>Autolesión y recaída</b>	Seguir entrenando a pesar de estar lesionado o sin estar en las condiciones óptimas para la práctica deportiva
<b>Respuestas condicionadas</b>	Reacciones aprendidas derivadas de la relación de los estímulos externos, internos y los procesos cognitivos derivados del comportamiento deportivo
<b>Evitación/Escape</b>	Deseo para aliviar la percepción de sufrimiento y el manejo del dolor

En 2011, Sussman y Sussman con el objetivo de seguir ampliando el conocimiento para la delimitación de la adicción al ejercicio, y después de llevar a cabo una amplia revisión sobre este tema, señalaron que esta adicción comparte cinco elementos esenciales con cualquier tipo de adicción conductual:

1. Compromiso elevado con el único fin de conseguir unos efectos deseados y no por la actividad en sí misma.
2. La actividad ocupa un espacio realmente importante en la vida de la persona, invirtiendo una gran cantidad de tiempo en organizar y realizar la conducta, lo que le ayuda a disfrutar de los efectos deseados, pero que se lo resta a las demás actividades de su día a día.

3. Efectos de satisfacción y bienestar poco duraderos.
4. Falta de control sobre su comportamiento y sus emociones.
5. Consecuencias negativas derivadas de la conducta.

Por su parte, Szabo, Griffiths y Demetrovics (2016), consideraron que, junto a los síntomas descritos anteriormente, los siguientes comportamientos también deben de tenerse en cuenta como posibles determinantes a la hora de la aparición de la adicción al ejercicio:

- Pérdida de control sobre las actividades diarias (Griffiths, 1997) y falta de compromiso (Wichmann & Martin, 1992): el ejercicio centra todos sus recursos atencionales, y le genera dificultades para concentrarse en el resto de actividades de su día a día.
- Pérdida de control sobre el ejercicio (Cockerill & Riddington, 1996; Johnson, 1995): los deportistas adictos no son capaces de evitar la fuerte necesidad y el deseo de hacer ejercicio. Pueden llegar a marcarse unos límites, pero, de todas formas, les cuesta mucho cumplirlos. Esta falta de control, demuestra cómo estas personas no tienen la capacidad de hacer ejercicio con moderación. Este fenómeno es común para la mayoría de las adicciones en general.
- Consecuencias negativas, no relacionadas con la lesión, de la vida (Griffiths, 1997): la excesiva atención dirigida al ejercicio, puede provocar consecuencias negativas en el resto de facetas de la vida, como la pérdida de empleo, bajo rendimiento académico, ruptura en las relaciones y amistades, etc.
- Riesgo de autolesión (De Coverley Veale, 1987; Wichmann & Martin, 1992): las personas adictas no pueden abstenerse de hacer ejercicio y, por lo tanto, asumen y consecuentemente aumentan el riesgo de lesionarse al seguir realizando su actividad física.
- Selección social y abstinencia (Cockerill & Riddington, 1996): las personas adictas se identifican con otras que aprueban su comportamiento de ejercicio y evitan la compañía de aquellos que critican su patrón de actividad física.
- Negación de un problema o autojustificación (Wichmann & Martin, 1992): mecanismo de defensa conocido como racionalización. Los adictos al ejercicio buscan cualquier explicación para justificar su comportamiento, y transmitir todos sus beneficios.
- Conocimiento completo del problema (De Coverley Veale, 1987): a través de la información externa que reciben, se sienten impotentes para afrontar el problema, pudiendo llegar a provocar una reacción de "renuncia" y/o "entrega" que eventualmente se desencadena en el deterioro de la autoimagen y, en ocasiones, puede estar acompañada de sentimientos de inutilidad.

La adicción al ejercicio se puede clasificar como *primaria*, en la que, el ejercicio es un mediador directo para la angustia psicológica (Szabo, 2010), o *secundaria* (reemplazo), en la que



las personas usan el ejercicio como un medio para mantener o alcanzar un estado físico y una forma corporal deseada. Provocando que sea habitual la manifestación de este segundo tipo conjuntamente con otros tipos de disfunciones psicológicas como la anorexia, la bulimia o ambas (Bamber Cockerill & Carroll, 2000; Blaydon & Lindner, 2002).

Otro de los debates que surgen en torno a este comportamiento y ante la necesidad de dotar a este patrón de comportamiento de una identidad clínica. Wakefield (2017a, b) resalta la importancia de distinguir entre un desorden médico y una disfunción biológica que no es dañina, y por lo tanto no es un desorden, o lo que es lo mismo, diferenciar entre adicción y trastorno adictivo. Wakefield (2017a), a lo que se refiere, es que se puede ser adicto sin que la manifestación de este comportamiento suponga un menoscabo en el día a día, como sucede con las personas que son adictas a la cafeína, pero esta adicción dentro del contexto de la sociedad, no es un trastorno adictivo, porque no es dañino. Por el contrario, sí es considerada una disfunción porque existe una dependencia fisiológica y psicológica de la ingesta de cafeína, que es una falla del funcionamiento biológico de varios mecanismos (Levy, 2013).

Junto con el anterior, Griffiths (2017a), plantea otra controversia alrededor de la adicción, la existencia o no de la "personalidad adictiva". Según las reflexiones de uno de los mayores expertos en esta área, existen muchas razones para creer en la existencia de este concepto, partiendo de hechos como que la vulnerabilidad no está perfectamente correlacionada con el entorno (Sadava, 1978). Algunos adictos pueden serlo a más de una sustancia/actividad (adicción cruzada) o comportamiento (Griffiths, 1994), además de una vez superada una, convertirse adicto en otra (es decir, "reciprocidad") (Griffiths, 1996). Además, y citando a Nakken (1996), este tipo de personalidad se debe entender como una consecuencia de la adicción y no un factor predictor, ya que la "personalidad adictiva" solo se manifiesta una vez que las personas son adictas. Griffiths apunta que la ausencia de una buena definición sobre este tipo de personalidad sea quizás uno de los condicionantes de este debate, más allá de la propia evidencia, es decir, un rasgo de personalidad que ayuda a explicar por qué los individuos se vuelven adictos a sustancias y/o comportamientos. Ante este hecho, el propio Griffiths, afirma que la "personalidad adictiva" (si existe) es un estilo cognitivo y de comportamiento que es tanto específico como personal, y que hace que un individuo sea vulnerable a la adquisición y mantenimiento de una o más conductas adictivas en cualquier momento (Griffiths, 2017b).

A la hora de estudiar este comportamiento en el contexto deportivo, de entre todos los tipos de deportes estudiados (Lichtenstein, Larsen, Stöving & Bredah, 2014b; Lindwall & Palmeira, 2009; Ogden, Veale & Summers, 1997; Sicilia & González-Cutre, 2011; Szabo & Griffiths, 2007), los de resistencia son los que presentan el mayor riesgo de adicción. En 1984, Sachs y Pargman

introdujeron el concepto de adicción al ejercicio, bajo el nombre de adicción a correr, para describir un conjunto de síntomas de abstinencia que surgen durante los períodos de privación, intentando confirmar el ya mencionado estudio realizado por Morgan (1979), proporcionando ejemplos donde se podría observar que los corredores continuaban corriendo a pesar de ciertas circunstancias adversas.

Masters et al. (1993) utilizaron el término súper adherencia para referirse al hecho de que mientras aproximadamente la mitad de las personas que comienzan un programa de actividad física abandonan durante los primeros seis meses, aquellos que deciden preparar un maratón rara vez abandonan, convirtiéndose en esta actividad una parte importante de sus vidas que conduce a lo que se conoce como adicción negativa a correr (NAR). Los resultados obtenidos de los estudios realizados con deportistas de resistencia, especialmente con corredores de maratón (Allegre, Therme & Griffiths, 2007; Modoio et al., 2011; Salas, Latorre & Soto, 2013; Smith, Wright & Winrow, 2010), han confirmado que son una de las poblaciones con mayores probabilidades de estar en riesgo de sufrir adicción, como ya se ha ido argumentando a lo largo de este capítulo.

Una brecha importante de la investigación sobre este concepto, es el escaso conocimiento sobre las diferencias individuales en los síntomas de la adicción al ejercicio (Magee, Buchanan & Barrie, 2016). La tendencia de la gran mayoría de los estudios ha sido clasificar a las personas en tres grupos (*bajo, moderado y alto riesgo de adicción al ejercicio*), en función de los diferentes puntos de corte establecidos para cada uno de los trabajos (Cook et al., 2013a; Hale, Roth, DeLong & Briggs, 2010; Lejoyeux, Avril, Richoux, Embouazza & Nivoli, 2008; McNamara & McCabe, 2012; Youngman & Simpson, 2014). Únicamente han sido dos los estudios que han analizado las diferencias individuales en la sintomatología de la adicción al ejercicio. En primer lugar, Blaydon y Lindner (2002) reflejaron cuatro grupos distintos (*adicción primaria del ejercicio; adicción del ejercicio secundario; adicción a comer; y no adicción*), en función del análisis conjunto de comportamientos de dependencia y patrones de alimentación en una muestra de 203 triatletas; encontrando únicamente diferencias significativas en las variables sexo y nivel de competencia. Y, en segundo lugar, Maraz, Urbán, Griffiths y Demetrovics (2015), después de estudiar a más de 400 bailarines, los clasificaron en cinco perfiles de adicción (*bajo riesgo; riesgo medio sin conflictos sociales; riesgo medio con conflictos sociales; en riesgo, sin conflictos sociales; y en riesgo, con conflictos sociales*), los cuales mostraron diferencias respecto a los niveles de educación, las horas dedicadas a bailar por semana y los síntomas de personalidad límite.

Ante esta situación, Szabo et al. (2016), hipotetizaron con una propuesta dada la naturaleza evolutiva de la adicción al ejercicio, basada en una conceptualización progresiva de ésta, utilizando una escala *Likert* de diez puntos (Figura 6).

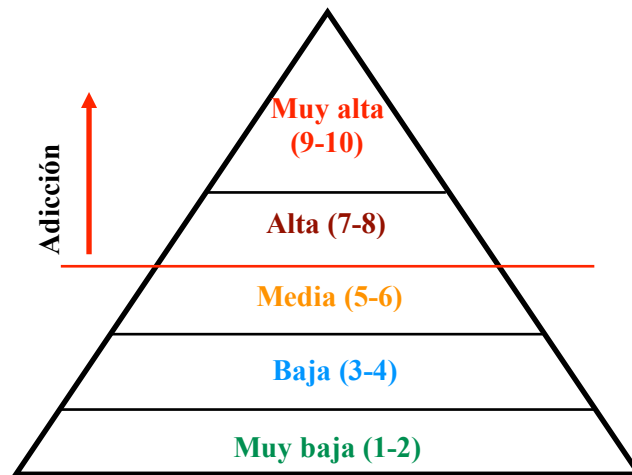


Figura 6. Conceptualización evolutiva de la adicción al ejercicio utilizando una escala Likert de diez puntos. Fuente: Szabo et al. (2016).

Junto con todo lo aquí expuesto, es importante resaltar que, en comparación con otras conductas adictivas, la practica de ejercicio es una conducta socialmente aceptada, incluso cuando es llevada al extremo y poniendo en riesgo la salud. En la cultura del ejercicio, el esfuerzo, la superación, el sacrificio, son cualidades muy apreciadas y necesarias para triunfar (refuerzo positivo). Además, la lucha por conseguir un cuerpo en forma, se suele percibir como un signo de un estilo de vida saludable y de éxito personal, y los familiares y amigos pueden aceptar y alentar a los que hacen ejercicio físico a mantener estos hábitos, en muchos casos excesivos, de ejercicio (Lichtenstein, Emborg, Hemmingsen & Hansen, 2017b). Asimismo, este tipo de adicción, es posiblemente única entre el espectro de las adicciones conductuales y químicas (Szabo, Griffiths, Høglid & Demetrovics, 2018), ya que para poder alcanzar la recompensa (retrasada), es necesario realizar un trabajo (entrenamiento), en muchas ocasiones muy exigente, y un esfuerzo físico, que roza niveles masoquistas (Rendi, Szabo & Szabó, 2007).

### 2.3.2. Prevalencia

Se ha detectado una confusión terminológica y se han descrito una gran variedad de herramientas utilizadas para medir la adicción al ejercicio (Allegre, Souville, Therme & Griffiths, 2006; Berczik et al., 2012; Berczik et al., 2014a; Béres, Czeglédi & Babusa, 2017; Egorov & Szabo, 2013; Kovacsik, et al., 2018a, b; Lichtenstein et al, 2017b; Marques et al., 2018; Márquez & De la Vega, 2015; Nogueira, Molinero, Salguero & Márquez., 2018; Di Lodovico, Ségolène & Philip, 2018b; Sicilia et al., 2016; Szabo, 2018). Debido a ésto, las cifras de prevalencia de este comportamiento difieren ampliamente entre los estudios, convirtiéndose en una fuente de confusión. Dichos valores oscilan desde el 3% (Smith et al., 2010; Lejoyeux, Guillot, Chalvin, Petit

& Lequen, 2012; Mónok et al., 2012; Szabo et al., 2016; Lichtenstein & Jensen, 2016) hasta el 92%, porcentaje obtenido por Cabrita, Rosado, De la Vega y Serpa (2018), después de analizar a más de 400 atletas. Esto provoca un gran desconcierto sobre la fiabilidad de los datos, de ahí la importancia de hacer una adecuada interpretación de los resultados obtenidos a través de las evaluaciones. A su vez, estos instrumentos solo miden la susceptibilidad a la disfunción, en términos de la presencia y la intensidad de los síntomas asociados con la disfunción, es decir, la puntuación obtenida, miden el riesgo y/o la posibilidad de la presencia de adicción al ejercicio (Berczik et al., 2012). Por lo tanto, nos encontramos ante herramientas de detección sin valor diagnóstico, ante la inexistencia, hasta la fecha, de ninguna prueba validada utilizando una población clínica, con la que se dotaría de valor diagnóstico a esta (Egorov & Szabo, 2013; Hausenblas & Downs, 2002a, b; Terry, Szabo & Griffiths, 2004). Las dos escalas más utilizadas y con un mayor número de validaciones, la *Escala de Dependencia del Ejercicio* (EDS, 21 ítems, Hausenblas & Downs, 2002b) y el *Inventario de Adicción al Ejercicio* (EAI, 6 ítems; Terry et al., 2004), las cuales muestran valores de confiabilidad y fiabilidad similares (Mónok et al., 2012).

Ante esta situación, autores como Grima et al. (2018), aconsejan que las futuras investigaciones sobre la adicción al ejercicio, deberían utilizar muestras homogéneas y específicas, para de esta forma conseguir unas cifras de prevalencia más ajustadas para cada modalidad deportiva. Algo que han tratado de realizar Marques et al. (2018), con la realización de una revisión sistemática, en la que obtuvieron que las personas que realizaban ejercicio de forma regular, mostraron una prevalencia entre 1.9 y 42%; los estudiantes universitarios no deportistas, entre el 3 y el 21.4%; los atletas entre el 1.4 y el 17% y la población popular entre el 0.3 y el 6.4%.

### **2.3.3. Etiología**

Explicar las fuentes de origen y mantenimiento del riesgo de adicción, ha sido considerado uno de los temas de mayor interés, pero a su vez de mayor complejidad, debido a que su naturaleza se asocia con la interacción tanto de factores biológicos (genética, epigenética, atributos de desarrollo, neurocircuitos), como ambientales (sistemas sociales y culturales, estrés, trauma, exposición a refuerzos alternativos) (Volkow & Boyle, 2018).

Se ha estimado que los factores genéticos representan aproximadamente la mitad del riesgo de adicción (Volkow & Li, 2005) respecto a la respuesta biológica en el abuso de sustancias (Yu & McClellan, 2016). Sin embargo, en los últimos años el estudio de la epigenética y de los factores epigenéticos<sup>4</sup>, ha ido ganando en presencia en los modelos y teorías explicativas de la adicción,

---

<sup>4</sup> Estudio de los mecanismos que regulan la expresión de los genes sin una modificación en la secuencia del ADN y que establece la relación entre las influencias genéticas y ambientales que determinan un fenotipo.

debido a los cambios neuroplásticos de larga duración observados con la toma de drogas en modelos animales de adicción (Nestler, 2014) que regulan las vías a través de las cuales influyen factores de riesgo ambiental como el estrés (Doura & Unterwald, 2016). Por otro lado, también se ha tratado de confirmar la incidencia y el rol de diferentes rasgos psicológicos en el riesgo de adicción, incluida la impulsividad, la novedad y la búsqueda de sensaciones y la reactividad al estrés (Jasinska, Stein, Kaiser, Naumer & Yalachkov, 2014). Gracias a este interés se han comenzado a mapear los circuitos cerebrales que median estos rasgos, de ahí, por ejemplo, la impulsividad se asocia con la desregulación de los circuitos corticostriatales<sup>5</sup>, con la activación alterada y con la conectividad funcional entre la corteza cingulada superior<sup>6</sup> y la amígdala<sup>7</sup> (Bickel, Jarmolowicz, Mueller, Gatchalian & McClure, 2012).

Los estudios de neurociencia están empezando a introducir nuevas ideas y perspectivas sobre el conocimiento de las adicciones, especialmente de las adicciones a sustancias (Franken & van de Wetering, 2015; Goudriaan, Yücel & van Holst, 2014; Marhe, Luijten & Franken, 2014; Yücel, 2018), pero muchos de los conceptos e ideas que se tratan pueden tener su transferencia para las adicciones comportamentales, ya que los patrones de activación cerebral de ambos tipos de adicciones son casi idénticos (Brewer & Potenza, 2008). Tal es así, que se ha empezado a constatar como las adicciones conductuales pueden llegar a tener consecuencias tan graves como las adicciones a sustancias (Lewis, 2017). A su vez, muchas personas con adicciones exhiben déficits estas disfunciones neuropsicológicas un mecanismo fisiopatológico compartido, esencial para las adicciones a sustancias y para las conductuales (Fontenelle, Oostermeijer, Harrison, Pantelis & Yücel, 2011; Grant & Chamberlain, 2014; Robbins, Gillan, Smith, de Wit & Ersche, 2012).

Toda esta investigación ha propiciado la elaboración de diferentes modelos que han intentado explicar el origen y el mantenimiento de la adicción al ejercicio (Szabo et al., 2016; Manea et al., 2018). Por una parte, se encuentran los **Modelos Psicológicos**, como la *Hipótesis de la Regulación Afectiva* (Tomkins, 1968), la *Hipótesis de Evaluación Cognitiva* (Szabo, 1995), el *Modelo de Cuatro Fases de la Adicción al Ejercicio* (Freimuth, 2008; Freimuth et al., 2011), el *Modelo Biopsicosocial* (McNamara & McCabe, 2012), el *Modelo Interaccional para la Adicción al*

---

<sup>5</sup> Organización de los circuitos de ganglios basales y la corteza frontal que operan conjuntamente para establecer conexiones con el cuerpo estriado para aprender la política de comportamiento óptimo y poder ejecutar conductas dirigidas a una meta. Esto requiere no solo la ejecución de planes motores, sino también los comportamientos que conducen a la ejecución, incluyendo las emociones y la motivación que conducen a los comportamientos, la cognición que organiza y planifica la estrategia general, la planificación motriz y, finalmente, la ejecución de ese plan (Haber, 2016).

<sup>6</sup> Área media del cerebro integrada en el sistema límbico y que está involucrada en la formación de emociones, procesamiento de datos básico referidos a la conducta, el aprendizaje y la memoria.

<sup>7</sup> Estructura subcortical situada en la parte interna del lóbulo temporal medial y que posee conexiones con la gran mayoría del encéfalo. Su principal función es integrar las emociones con los patrones de respuesta correspondientes a estas, provocando una respuesta a nivel fisiológico o la preparación de una respuesta conductual. Es considerada como el principal núcleo de control de las emociones y sentimientos en el cerebro, siendo el área encarada de controlar las respuestas de satisfacción o miedo, o la inhibición de conductas, por su vinculación con el lóbulo frontal.

*Ejercicio* (Egorov & Szabo, 2013) y el *Modelo Interactivo* (Berczik et al., 2014b), que está estrechamente relacionado con el *Modelo PACE* (*Pragmática, Atracción, Comunicación, Expectativa*) elaborado para adicciones en general (Sussman, Lisha & Griffiths, 2011). Y por otra, los agrupados bajo la etiqueta de **Modelos Fisiológicos**, como la *Hipótesis de Excitación Simpática* (Thompson & Blanton, 1987), el *Modelo de Interleucina-6* (Hamer & Karageorghis, 2007), la *Hipótesis de las Catecolaminas* (Cousineau et al., 1977) y el papel de los marcadores bioquímicos (creatinaquinasa y lactato deshidrogenasa) en relación con las emociones (Antunes et al., 2016).

A continuación, se describen los modelos citados con el objetivo de crear un pequeño marco conceptual que ayude a la comprensión y contextualización de los comportamientos adictivos:

### **Modelos Psicológicos.**

Szabo, en 1995, desarrolló la denominada *Hipótesis de Evaluación Cognitiva*, en la que relacionó la variación de los niveles de estrés con el ejercicio (Figura 7).

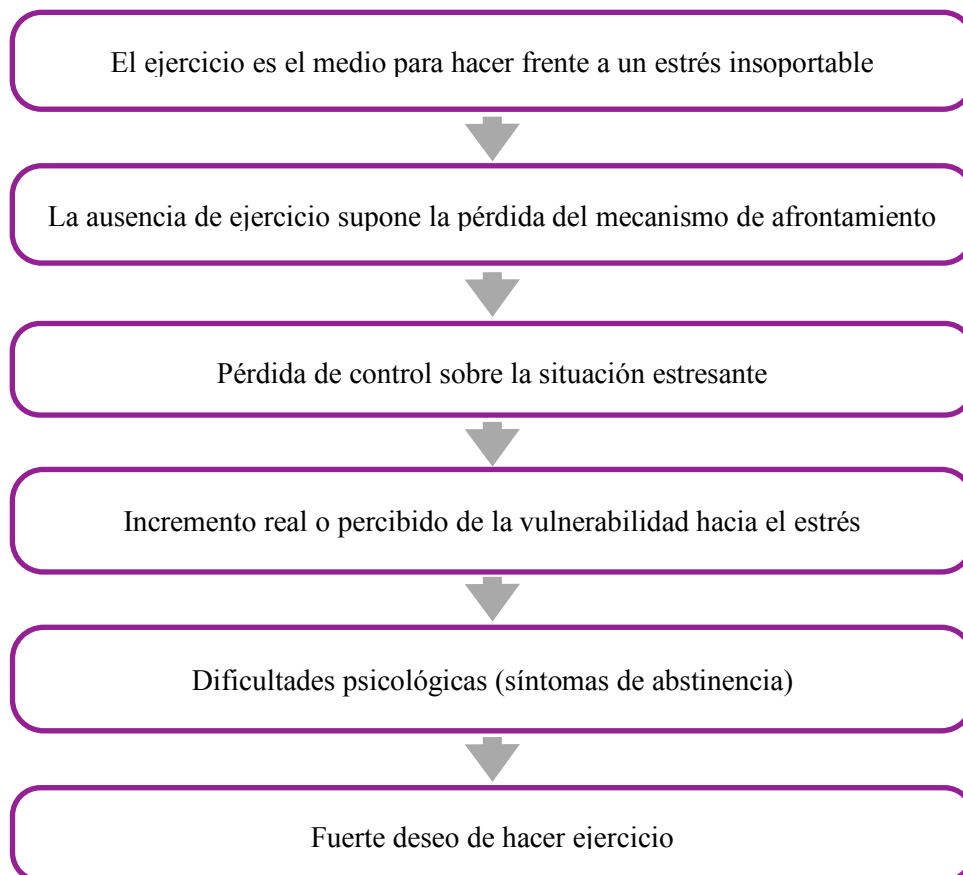


Figura 7. *Hipótesis de Evaluación Cognitiva*. Fuente: Szabo (1995).

Para este autor, la gran parte de las personas que hacen deporte diariamente, lo realizan con el fin de evadir la tensión, convirtiendo al ejercicio en un elemento vital para poder sobrevivir al estrés de las actividades diarias. El problema surge cuando estas personas no pueden dedicar tiempo

al ejercicio, lo que provoca alteraciones a nivel psicológico como los síntomas de abstinencia, perdiendo el control y generando una mayor vulnerabilidad al estrés mediante la aparición de los sentimientos negativos asociados con la falta de ejercicio. Este modelo ha sido criticado por ser únicamente capaz de explicar el mantenimiento de la adicción, pero no su aparición.

Por su parte, Freimuth et al., (2011), propusieron el denominado *Modelo de Cuatro Fases para la Adicción al Ejercicio* (Figura 8).

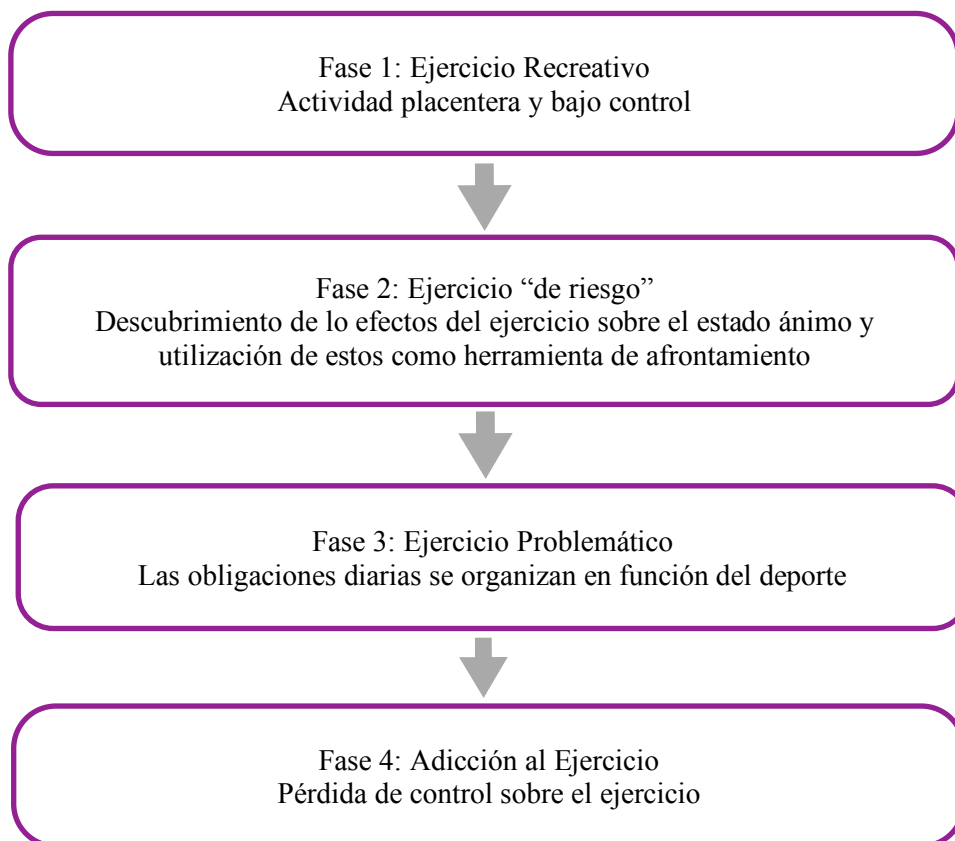


Figura 8. El Modelo de Cuatro Fases para la Adicción al Ejercicio. Fuente: Freimuth et al. (2011).

La primera fase se caracteriza por la actividad placentera mientras que el comportamiento está bajo control. El ejercicio se lleva a cabo desde una perspectiva recreativa buscando la calidad de vida. En la segunda fase, se utiliza el ejercicio como fuente para hacer frente al estrés del día a día, dejando de lado su perspectiva recreativa; mientras que, en la tercera, el deporte se convierte en una actividad diaria y poco a poco va ganando peso y es un problema para incluirlo entre todas las obligaciones diarias, el ejercicio se convierte en la actividad central en torno a la que gira el resto de actividades. Además, este se pasa a realizar individualmente, en lugar de con amigos, en un equipo, o durante las clases programadas de acondicionamiento físico. A la cuarta y última fase se llegaría cuando las personas aumentan la frecuencia y la intensidad de la práctica deportiva de forma continua hasta que se convierte en el eje central de su vida y aparecen los síntomas típicos de la

adicción plenamente manifestada, incluyendo relevancia, tolerancia, conflicto, necesidad de modificación del estado de ánimo, síntomas de abstinencia y recaída.

McNamara y McCabe (2012) proponen su *Modelo Biopsicosocial* (Figura 9). Justifican que la aparición de los comportamientos adictivos al deporte, se produce debido a la interacción de factores biológicos como, por ejemplo, el índice de masa corporal, y los procesos sociales y los psicológicos.

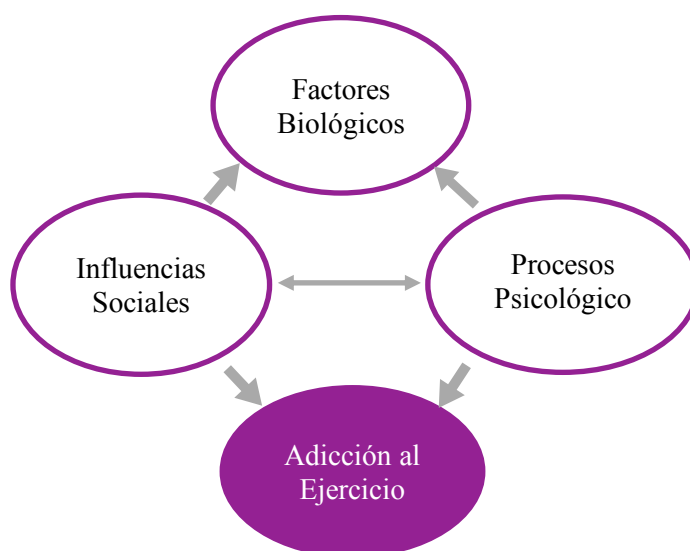


Figura 9. Modelo "Biopsicosocial" para la adicción al ejercicio en atletas de élite. Fuente: McNamara y McCabe (2012).

Un año después, en 2013, Egorov y Szabo presentaron el *Modelo Interaccional*, tomando como referencia los factores motivacionales identificados como los desencadenantes del inicio y el mantenimiento de la práctica regular de ejercicio. Según los postulados de este modelo, la adicción al ejercicio, es un síntoma de otra patología psicológica y su manifestación es altamente subjetiva y, por lo tanto, relativamente impredecible.

Otros autores en cambio (Berczik et al., 2014b), defienden un modelo interactivo para explicar la adicción al ejercicio, muy relacionado con el *Modelo PACE* (*Pragmática, Atracción, Comunicación, Expectativa*) elaborado para las adicciones en general (Sussman et al., 2011).

Este modelo considera de vital importancia la capacidad que tiene el ejercicio como medio para escapar de las dificultades, de ahí, que se base en la explicación de que la motivación para llevar a cabo una actividad física no es más que la interacción de múltiples factores personales y situacionales (valores y sociales) (Figura 10). Así, por ejemplo, la elección del ejercicio como estrategia para reducir el estrés, dependerá de la valoración que la persona realice según sus valores



personales, la imagen social, la experiencia pasada del ejercicio y la situación de la vida (Egorov & Szabo, 2013).



Figura 10. Interacción a través de las cuales las personas seleccionan una estrategia de coping frente al estrés. Fuente: Adaptado de Egorov y Szabo (2013).

Teniendo en cuenta el *Modelo PACE*, ante la posibilidad de la aparición de situaciones estresantes sobre las que se pierde el control, los sujetos intentarán enfrentarse adecuadamente a las mismas (fase pragmática), produciéndose interacciones entre antecedentes, aspectos individuales y factores situacionales (fase de atracción). Llegando incluso a actuar en esta dirección los sujetos orientados al rendimiento, los que se centran más en los aspectos terapéuticos para librarse del estrés (fase de atención), y finalmente, la elección vendrá determinada por la experiencia y creencias de estos, de tal modo que quienes carecen de experiencia con sustancias tóxicas tenderán a enfrentarse al estrés a través del ejercicio (fase de comunicación) (Márquez & de la Vega, 2015) (Figura 11).

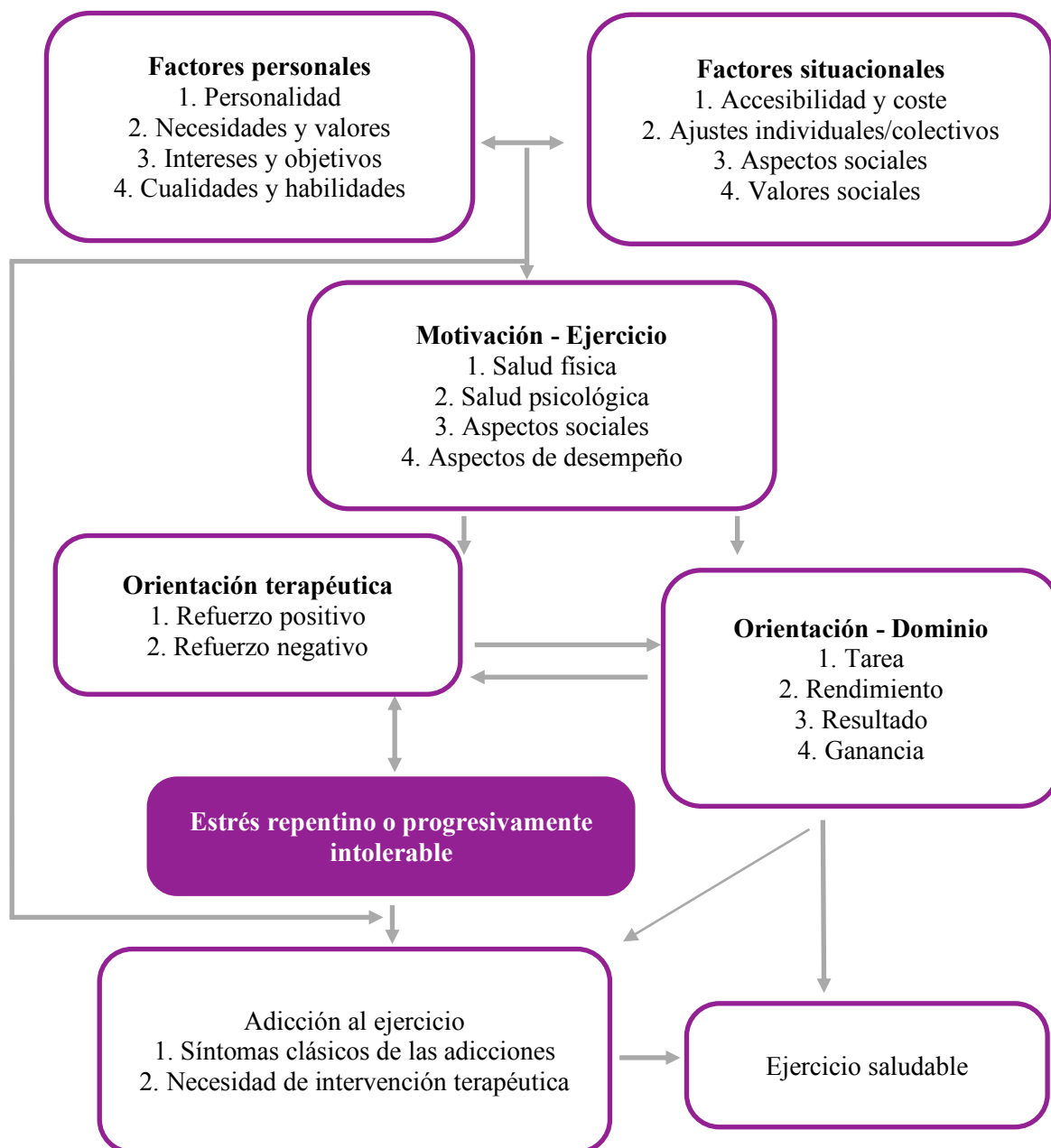


Figura 11. Modelo interactivo para explicar la adicción al ejercicio. Fuente: Adaptado de Egorov y Szabo (2013).

### Modelos Fisiológicos.

La *Hipótesis de la Activación Simpática* (Thompson & Blanton, 1987), es un modelo que propone que la adaptación al ejercicio disminuye la actividad simpática del cuerpo, por lo tanto, ante esta menor actividad en reposo, los niveles de activación y excitación consecuentemente también lo serán, no siendo estos suficientes para llevar a cabo muchas de las actividades cotidianas del día a día. La adaptación al entrenamiento, especialmente aeróbico, genera una disminución de la frecuencia cardíaca y de la actividad simpática que se traduce en un menor nivel de activación (Figura 12). Esta falta de energía, es lo que motiva a las personas a participar en una actividad que

aumente su nivel de excitación para lograr un estado óptimo de activación. Por lo tanto, las personas que practican deporte de forma habitual, deberán de aumentar el número de horas e intensidad diaria, para conseguir restablecer su activación (Egorov & Szabo, 2013; Pinna et al., 2015).

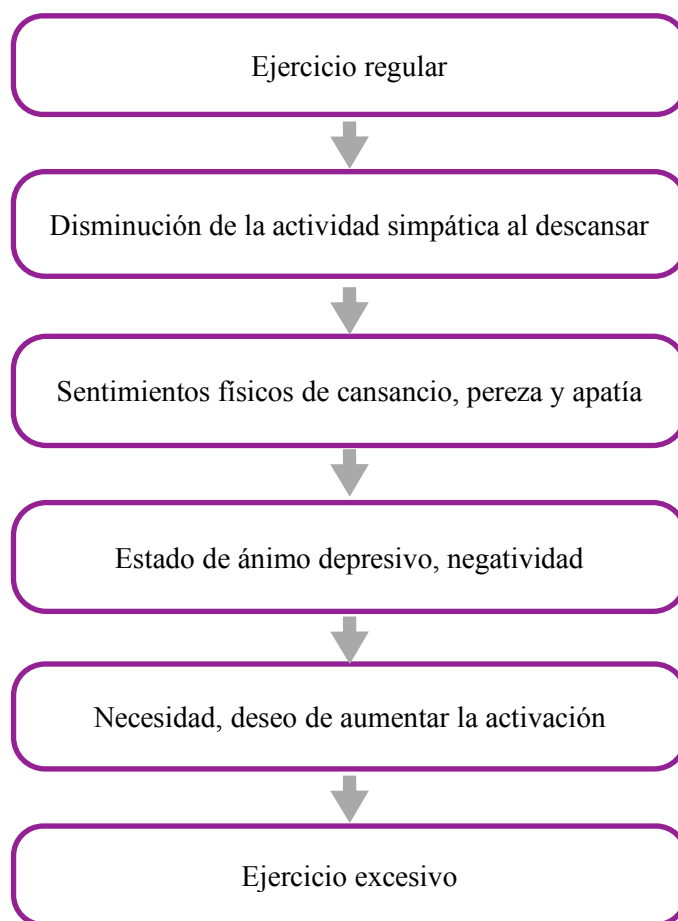


Figura 12. Hipótesis de la Activación Simpática. Fuente: Thompson y Blanton (1987).

El Modelo "Interleukin-6" de la Adicción al Ejercicio (Hamer & Karageorghis, 2007) es otra de las hipótesis fisiológicas que gira en torno a la interleucina-6 (IL-6)<sup>8</sup>. De acuerdo con esta idea, se considera como un desencadenante no identificado puede causar que los niveles de IL-6 aumenten y generen un comportamiento de enfermedad inducido por citoquinas que está vinculado a un efecto negativo (Figura 13).

<sup>8</sup> Las interleucinas son un conjunto de citoquinas (proteínas que actúan como mensajeros químicos a corta distancia), que son sintetizadas principalmente por los leucocitos (conjunto de células sanguíneas que intervienen en la defensa del organismo contra sustancias extrañas o agentes infecciosos). Su principal función es regular todas aquellas responsabilidades de las células del sistema inmunitario, como la activación, secreción de anticuerpos, regulación de otras citoquinas, etc. Concretamente la IL-6, es una glucoproteína (molécula compuesta por una proteína unida a uno o varios glúcidos simples o compuestos) localizada en el cromosoma 7 y secretada por algunas de las células del sistema inmunitario como macrófagos, células T, células endoteliales y fibroblastos. Su liberación está inducida por la IL-1 (citocina producida por múltiples tipos de células, principalmente por macrófagos y se produce como respuesta a infecciones o cualquier tipo de lesión o estrés).

En individuos afectados por dificultades psicológicas, un nivel elevado de IL-6 podría producir un estado mental aún más negativo. Sin embargo, la hipótesis de la IL-6 puede no explicar la posibilidad de que algunas personas recurran al ejercicio, mientras que otras pueden alcanzar medios químicos de escape. La baja prevalencia de la adicción al ejercicio se atribuye a las posibles adaptaciones al ejercicio, mientras que la falta de ella puede aumentar la vulnerabilidad a la adicción al ejercicio.

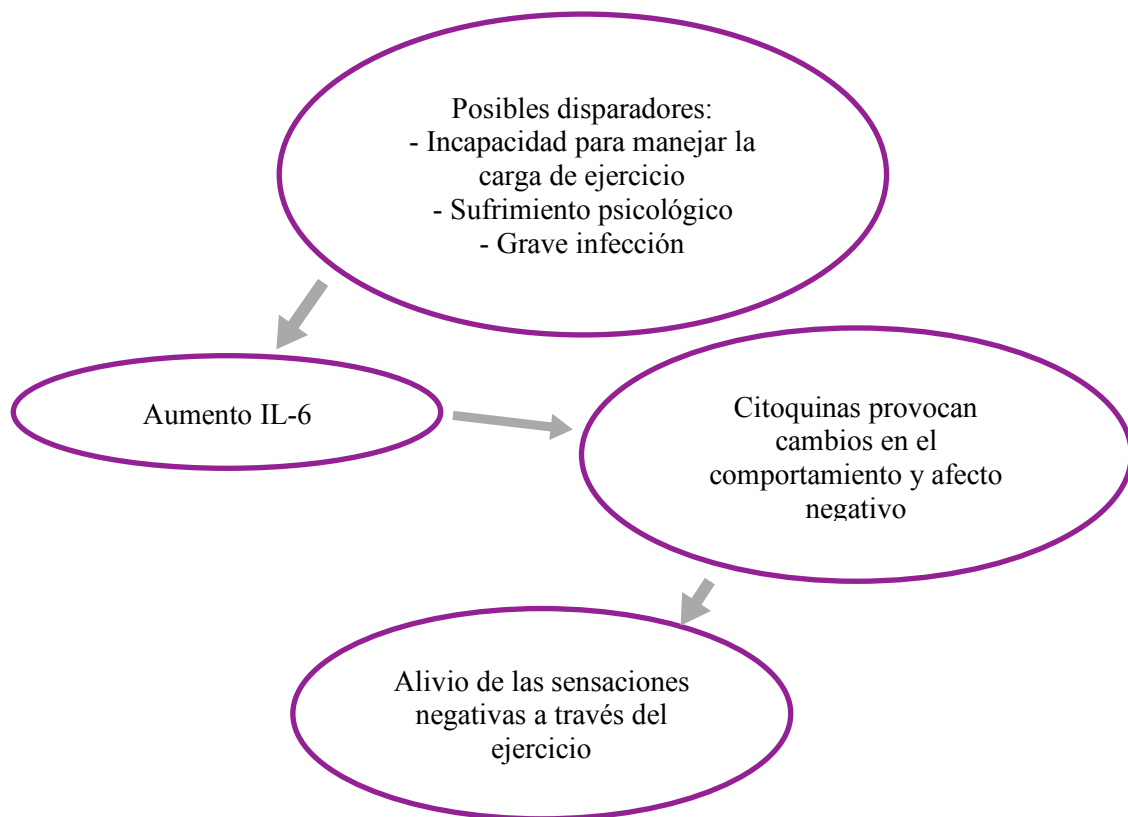


Figura 13. Modelo "Interleukin-6" de la Adicción al Ejercicio. Fuente: Hamer y Karageorghis (2007).

El papel de las catecolaminas<sup>9</sup>, mantiene que el ejercicio modifica la actividad catecolinérgica cerebral (Cousineau et al., 1977) al formar parte del proceso de regulación emocional y de los sistemas de recompensa. ambos con una fuerte relación con el inicio y mantenimiento de la práctica deportiva, y consecuentemente se cree que también con la adicción al ejercicio. La mayor limitación de esta teoría, es que para confirmar dichos supuestos se necesita realizar medidas directas en el cerebro. Por el contrario, Lichtenstein, Andries, Hansen, Frystyk y Støving (2015), resaltaron la existencia de una asociación positiva entre la adicción al ejercicio y

<sup>9</sup> Son un tipo de neurotransmisores (sustancia química elaborada por las células nerviosas y usada para enviar señales a otras células) que se vierten en el torrente sanguíneo y que están asociadas al estrés y la obesidad. Concentraciones elevadas de esta sustancia pueden causar presión arterial alta, que a su vez puede causar dolores de cabeza, sudoración, latidos cardíacos fuertes, dolor en el pecho y ansiedad. Entre las más importantes, destacan la dopamina, la epinefrina (adrenalina) y la norepinefrina (noradrenalina).

niveles bajos de leptina<sup>10</sup> en sangre, lo que sugiere una posible implicación de esta molécula en la patogénesis de la adicción al ejercicio, aunque no puede descartarse que sea un resultado del trastorno.

El trabajo llevado a cabo por Antunes et al. (2016) acerca de los marcadores bioquímicos implicados en la adicción al ejercicio, ha puesto de manifiesto la existencia de la relación entre ésta y las emociones. Para ello, analizaron los efectos provocados en una muestra de atletas que no realizaron ejercicio durante dos semanas. Dicha muestra se dividió en dos grupos, uno con síntomas de adicción frente a otro que no mostraba tales síntomas. Se utilizó un acelerómetro actigráfico con el fin de monitorizar el índice de movimiento y midieron la CK (creatinaquinasa)<sup>11</sup> y el LDH (lactato deshidrogenasa)<sup>12</sup> en muestras de sangre para validar la ausencia de ejercicio, además de una escala para evaluar el estado de ánimo. Los resultados reflejaron como el grupo con síntomas de adicción al ejercicio mostró un aumento en los niveles de depresión, confusión, ira, fatiga y una disminución generalizada del estado de ánimo, junto con niveles bajos de anandamida<sup>13</sup> y un leve aumento de  $\beta$ -endorfina<sup>14</sup> post-ejercicio. Dichos resultados, reflejan como el estado de ánimo de los deportistas que muestran comportamientos adictivos, sufre alteraciones significativas.

Sin embargo, una de la hipótesis más influyente en este campo, es la que se centra en la explicación del fenómeno conocido como "*Runner's High*" y que ya mencionamos con anterioridad. Éste consiste en una sensación de euforia que se ha atribuido a los efectos centrales de las endorfinas y otros opiáceos endógenos<sup>15</sup>, considerados como los responsables de la aparición de las dependencias o conductas adictivas (Dishman & O'Connor, 2009; Dubreucq, Koehl, Abrous, Marsicano & Chaouloff, 2010; Raichlen, Foster, Gerdeman, Seillier & Giuffrida, 2012; Kraemer et al., 2013). Muchos practicantes de ejercicio físico, especialmente los corredores, experimentan estas recompensas neurobiológicas, durante y después de carreras de larga distancia (Antunes et al., 2016). Las endorfinas producidas por el cuerpo se convierten en sus propios péptidos<sup>16</sup> similares a los opiáceos, los cuales pueden causar dependencia y consecuentemente síntomas de abstinencia

---

<sup>10</sup> Proteína que se libera principalmente del tejido adiposo e incrementa el gasto calórico y metabólico por su acción a nivel central sobre la producción de otro tipo de hormonas y sobre la termogénesis, interviniendo en el balance energético.

<sup>11</sup> Enzima que se encuentra preferentemente en el corazón, cerebro y músculo esquelético y que el cuerpo elabora y usa para almacenar energía.

<sup>12</sup> Encima catalizadora que se encuentra en muchos tejidos del cuerpo, principalmente en el corazón, hígado, riñones, músculos, glóbulos rojos, cerebro y pulmones. Interviene en reacciones metabólicas que conducen a la obtención de energía en las células.

<sup>13</sup> Sustancia (neurotransmisor) producida de manera natural por nuestro cuerpo y que imita los efectos de los compuestos psicoactivos presentes en el cannabis. Se le conoce también como "la molécula de la maravilla", por mejorar el humor.

<sup>14</sup> Es una hormona y neurotransmisor endógeno opiáceo que se produce en el sistema nervioso central, especialmente en la glándula pituitaria, y que actúa principalmente como moderador del dolor, reduciendo la transmisión y eficacia de estímulos sensoriales. Además, también se produce como respuesta al ejercicio y otras formas de estrés. Se caracteriza por la disminución de la motilidad (movimiento espontáneo) intestinal, depresión respiratoria, dilatación de los vasos sanguíneos, euforia, sedación y dependencia psicológica.

<sup>15</sup> Sustancias similares a los opiáceos (extraída de la cápsula de la planta del opio) generadas por el cerebro y que actúan sobre una serie de receptores específicos, teniendo una función analgésica. Los tres tipos principales son las encefalinas, las endorfinas y las dinorfinas. También se le conoce como "la morfina del cerebro".

<sup>16</sup> Tipo de moléculas (compuesto químico que contiene carbono formando enlaces carbono-carbono y carbono-hidrógeno) creadas de la unión de varios aminoácidos (sustancias orgánicas que contiene al menos un grupo amino (-NH<sub>2</sub>) y al menos un grupo ácido, que siempre es el grupo carboxilo (-COOH)) mediante enlaces péptidos.

(Szabo et al., 2013a). Ante la clara evidencia de que estas beta-endorfinas se segregan y modifican sus niveles durante el ejercicio vigoroso (Dishman & O'Connor, 2009), diferentes estudios han examinado los efectos de dicho tipo de ejercicio en la producción endógena de opioides, por ejemplo, en el ciclismo, corriendo en una cinta, o durante maratones (Szabo et al., 2013a). Uno de los estudios pioneros al respecto, y el primero en comprobar este fenómeno a través de las lecturas de electrogramas (EEG) antes y después de correr, fue el realizado por Wagemaker y Goldstein (1980). Estos autores encontraron como las lecturas de los EEG antes de correr, fueron muy similares a las de personas con fatiga, y que después de correr, esta desaparecía; además de que los corredores señalaban que podían pensar con más claridad y su estado emocional era mejor. Wagemaker y Goldstein (1980) concluyeron que, según los resultados obtenidos, el fenómeno del "*Runner's High*" se desarrollaba entre los 25 y los 35 minutos después del inicio de la marcha.

Por su parte, Hamer y Karageorghis (2007) y Kraemer et al. (2013), después de estudiar el comportamiento de animales expuestos a diferentes dosis de ejercicio, comprobaron que ante la exposición continuada a éste, la sensibilidad a estas hormonas disminuye, por lo tanto, es necesario aumentar la dosis de actividad para que sus efectos se mantengan. La intensidad y la duración del ejercicio, son los dos condicionantes que marcan el aumento o reducción de los valores de las endorfinas en el torrente sanguíneo, siendo necesario realizar cualquier actividad deportiva por encima del 60% del consumo máximo de oxígeno ( $VO_{2m\acute{a}x}$ ) para que estos valores aumenten (Goldfarb & Jamurtas, 1997). Las encefalinas y dinorfinas (opiáceos endógenos) (Kraemer et al., 2013), son otras de las hormonas que están implicadas en este proceso y a diferencia de las beta-endorfinas, estas sí que son capaces de atravesar la barrera hematoencefálica<sup>17</sup>. Los estudios realizados con tomografía han descubierto como la euforia que manifiestan los deportistas después de correr, se asocia de manera inversa con diferentes opioides de distintas áreas corticales (Boecker et al., 2008).

Las sensaciones experimentadas se han descrito como un estado de pura alegría, euforia, armonía interna, energía ilimitada, sentimientos de bienestar y una percepción reducida del dolor (Raichlen et al., 2012), en definitiva, un fenómeno agradable, efímero, pero que puede experimentarse durante un largo período de tiempo (Fuss et al., 2015). Dichas emociones y sensaciones son muy similares a las descritas por los drogadictos y las personas adictas a otros tipos de sustancias. Correr aumenta los niveles plasmáticos de  $\beta$ -endorfina (un opioide) y anandamida

---

<sup>17</sup> Sistema de protección contra la entrada de sustancias extrañas formada por células endoteliales (tipo de célula que recubre el interior de los vasos sanguíneos) que recubren los capilares del cerebro. Sirve para controlar y restringir el paso de sustancias tóxicas entre la circulación sanguínea y el fluido cerebral.

(un endocannabinoide<sup>18</sup>) en ratones y hombres (Carr et al., 1981; Sparling, Giuffrida, Piomelli, Roskopf & Dietrich, 2003). Sin embargo, a diferencia de la anandamida lipófila, la  $\beta$ -endorfina no puede cruzar la barrera hematoencefálica, lo que hace improbables los efectos centrales de los opioides periféricos. Durante décadas, se formuló la hipótesis de que la liberación de endorfinas inducida por el ejercicio era la única responsable de este estado vivido por los corredores, pero la evidencia reciente, ha sugerido que los endocannabinoideos también pueden desempeñar un papel muy importante.

Fuss et al. (2015), en un estudio realizado con ratones, demostraron que éstos cuando corrían en una rueda, aumentaban sus niveles de endocannabinoideos y la sensación de ansiedad y dolor se reducían. Para la consecución de estos resultados, realizaron la ablación del receptor 1 de cannabinoideos<sup>19</sup> en neuronas GABAérgicas<sup>20</sup>, las cuales inhibieron la ansiolisis inducida por la marcha, además de, bloquear farmacológicamente los receptores cannabinoideos centrales y periféricos, que inhiben la analgesia. Demostrando por primera vez, que los receptores de cannabinoideos son cruciales para los principales aspectos de la salud de un corredor.

El *sistema endocannabinoide* podría tener también un papel en la adicción al ejercicio, ya que dicho sistema se activa por el ejercicio aeróbico (Dietrich & McDaniel, 2004; Raichlen, Foster, Seillier, Giuffrida & Gerdeman, 2013; Tantimonaco et al., 2014; Thompson, Argueta, Garland & DiPatrizio, 2017), y produce efectos de sedación, bienestar y reducción de la ansiedad. Esta hipótesis se demostró después de estudiar el comportamiento en ratones, los cuales redujeron el ejercicio voluntario después de inhibirles los receptores del cannabinoide tipo-1 (CB) (Dubreucq et al, 2010). Según esto, parece ser que puede haber una similitud entre el deseo que algunas personas muestran por el ejercicio y el deseo que pueden tener para las administraciones exógenas de cannabinoideos. El sistema endocannabinoide también produce sedación, ansiolisis, sensación de bienestar, capacidad atencional reducida, capacidad de memoria de trabajo deteriorada y dificultad en la estimación del tiempo; patrón que encaja casi en su totalidad con el descrito por los corredores de larga distancia, que afirman haber vivenciado en algún momento la euforia del corredor (Dietrich & McDaniel, 2004).

El *Síndrome de Abstinencia*, al igual que ocurre en las adicciones a sustancias, también ha sido estudiado y puesto en juicio en el caso de la adicción al ejercicio, ya que una persona con este

---

<sup>18</sup> Sistema de comunicación intercelular localizado en el cerebro de los mamíferos. Está involucrado en una amplia variedad de procesos fisiológicos, entre los que se encuentran el apetito, la sensación de dolor o el humor.

<sup>19</sup> Receptor cannabinoide (tipo de receptor de membrana celular) acoplado a proteína G (proteína de Guanina) localizado principalmente en los sistemas nerviosos centrales y periférico.

<sup>20</sup> Neuronas que utilizan el ácido gamma-aminobutírico (GABA; tipo de sustancia utilizada por las neuronas del sistema nervioso a la hora de comunicarse, siendo su función la inhibición o reducción de la actividad neuronal) como neurotransmisor. Estas se distribuyen por todo el sistema central y tienen un papel importante en el comportamiento, la cognición y la respuesta del cuerpo frente al estrés.

patrón comportamental, se caracteriza por mostrar patrón de comportamiento obsesivo y ocupa la mayor parte de su tiempo realizando la mencionada actividad (Landolfi, 2013). Y, en donde, los cambios psicofisiológicos típicos de este síndrome son uno de los marcadores más importantes para diagnosticar el estado de la adicción (Aidman & Woollard, 2003; Carter & Hall, 2011). Entendiendo, la intensidad de la abstinencia como la llave para diferenciar entre deportistas adictos y no adictos (Krivoschekov & Lushnikov, 2017). Las investigaciones estipularon entre 24 y 36 horas, el tiempo estimado para determinar la aparición de este síndrome (Sachs, 1981), a través de la aparición de síntomas de ansiedad, irritabilidad, culpa, espasmos musculares, sensación de hinchazón, y nerviosismo (Weinberg & Gould, 2014). El síndrome de abstinencia, por lo tanto, se identifica como un estado caracterizado por sensaciones experimentadas después de que las drogas o los comportamientos que causan adicción o las acciones rutinarias se retiran, provocando desórdenes fisiológicos y/o mentales, como depresión, ansiedad, astenia y disnea (West & Gossop, 1994).

Todos los modelos tratan de dar su explicación sobre la adicción conductual, pero ninguno de ellos ha sido capaz de aportar una explicación lo suficientemente completa para justificar todos los procesos implicados en este tipo de comportamientos. Cada uno de estos, ha mostrando ciertas carencias como en el caso de la *Hipótesis de Evaluación Cognitiva*, que únicamente entiende el comportamiento adictivo después de que este se ha manifestado, pero no es capaz de explicar ni el motivo o motivos de la elección del ejercicio como un medio de afrontamiento; o el *Modelo Biopsicosocial*, el cual muestra un transfondo teórico poco convincente respecto a la explicación de utilizar el ejercicio como medio para satisfacer las ansias e impulsos inherentes a las adicciones. Por su parte, el *Modelo IL-6* puede ser un intermediario en la etiología de la adicción al ejercicio, pero no puede explicar cual es el desencadenante del aumento de los niveles de IL-6, ni las consecuencias relacionadas de este con el ejercicio, ya que de acuerdo con el modelo algunos deportistas pueden verse afectado, mientras que otros (con adaptación) pueden no hacerlo (Egorov & Szabo, 2013).

#### **2.3.4. Comorbilidad**

Los adictos al ejercicio comparten con las personas que consumen alcohol o drogas un mismo propósito, intentar canalizar y eliminar las tensiones, frustraciones y otros sentimientos desagradables, a través de la manifestación de forma prolongada y regular de los citados comportamientos. No obstante, las conductas adictivas relacionadas con el ejercicio se basan en el esfuerzo y la tensión física, lo que marca una diferencia significativa entre estos y los sujetos adictos al alcohol y/u otras sustancias (Berczik et al., 2014b).



No son muchas las evidencias científicas que proporcionan datos sobre el número de casos de personas en riesgo de adicción que a su vez cursan o muestran síntomas con otros tipos de adicciones. Sin embargo, Aidman y Woolard (2003), sugieren que entre el 15-20% de las personas adictas al deporte, son adictos a otro tipo de comportamientos. Cifra posteriormente ampliada por Sussman et al. (2011), al sugerir que hasta el 25% de las personas con una adicción también tienen otra. Dentro de esas otras adicciones, las más comunes son el abuso de psicoestimulantes como la cafeína, la cocaína y las anfetaminas (George, 2005), los esteroides anabólicos (Peluso & Andrade, 2005), las conductas sexuales (Carnes, Murray & Charpentier, 2005), las conductas alimentarias y las compras compulsivas (Lejoyeux et al., 2008), así como la dependencia laboral (Freimuth et al., 2011; MacLaren & Best, 2010). Una de las investigaciones más recientes al respecto (Szabo et al., 2018) mostró resultados opuestos a los esperados, ya que no se reflejó ningún tipo de relación entre la adicción al deporte y el alcohol; mientras si que existió una relación, de tipo negativo, en el caso del consumo de nicotina y el ejercicio excesivo (Manea et al., 2018).

En cuanto a la relación de la adicción al deporte con los trastornos de alimentación, las investigaciones sobre este tema demuestran la existencia de una asociación entre ambos comportamientos, llegando a citar una incidencia de entre el 39 y el 48% (Freimuth et al., 2011; Klein et al., 2004), aumentando estos valores hasta el 80% en los pacientes con anorexia nerviosa. Estos, son sujetos que utilizan el ejercicio como un medio para hacer dietas y de esta forma tratar de conseguir una aceleración en su objetivo de pérdida de peso, convirtiéndose la excesiva dedicación al ejercicio en una característica común de los trastornos alimentarios, como la ya citada anorexia y/o la bulimia nerviosa (De Coverley Veale 1987; Szabo et al., 2018).

Las personas diagnosticadas con ambos comportamientos, muestran a su vez una mayor incidencia de síntomas obsesivo-compulsivos (Young, Rhodes, Touyz & Hay, 2013), y una mayor tasa de recaídas (Carter, Johnson, Exline, Post, & Pagano, 2012; Dalle-Grave et al., 2008). Un caso muy significativo es el de las personas que padecen el trastorno conocido como dismorfia muscular o anorexia nerviosa inversa, muy frecuente en culturistas y en los que se ha encontrado, que además de la mencionada adicción al ejercicio, estos suelen abusar del consumo de esteroides, con el fin de aumentar su masa muscular (Berczik et al., 2014a; Foster, Shorter & Griffiths, 2014).

A pesar de las evidencias en esta dirección y del fuerte vínculo entre la adicción al ejercicio y las diversas formas de trastornos alimentarios, preocupación excesiva sobre la imagen corporal, el peso y el control de la dieta (Blaydon & Lindner, 2002; Klein et al., 2004; Sussman et al., 2011), existen algunos estudios que señalan una relación inversa, lo que hacen más complicado si cabe, determinar cual de los dos trastornos se debe considerar como primario.

Lo que, si parece evidente, es que las consecuencias colaterales derivadas de la adicción a las sustancias son muy similares a las vistas en los adictos al ejercicio (Adams, Millar & Graus 2003). Por lo tanto, resulta viable pensar que el desarrollo de una adicción al deporte podría correlacionarse con otra sintomatología de corte psicopatológico, convirtiéndose de esta forma, como sucede en la adicción a las sustancias, en un caso de psicopatología dual (García & Ibarzabal, 2017). Es decir, la existencia, ya sea de forma simultánea o secuencial a lo largo de la vida de un trastorno adictivo y otro trastorno mental (Szerman & Martinez-Raga, 2015), como por ejemplo los trastornos de ansiedad (Sáiz et al., 2014), depresión (Salazar, Caballero, Carballoso & Mendoza, 2014), psicosis (Szerman et al., 2015) o juego patológico (Van der Maas, 2016).

Como se ha ido mencionando a lo largo de este trabajo, y se volverá a tratar en apartados posteriores, la definición y consecuentemente las herramientas o instrumentos de medición más adecuados para determinar los niveles de adicción al ejercicio todavía carecen de consenso, por lo que el estudio de las posibles comorbilidades y consecuencias negativas de este comportamiento se vuelve muy complicado. No obstante, y a la vista de los resultados de las investigaciones sobre este tema, podemos decir a modo de conclusión de este apartado, que la adicción al ejercicio parece estar relacionada con los trastornos de alimentación, los problemas emocionales y ciertos rasgos de personalidad, pero a pesar de las evidencias, consideramos que serán necesarias un mayor número de investigaciones para determinar y confirmar esta relación (Lichtenstein et al., 2017b).

### **2.3.5. Factores de personalidad relacionados con la adicción**

El estudio del papel de los rasgos de personalidad y la adicción al ejercicio ha ido creciendo y ganando peso con respecto a otras variables importantes dentro de este proceso (Bircher et al., 2017; Cook et al., 2018; Costa & Oliva, 2012; Miller & Mesagno 2014).

Andreassen et al. (2013) fueron de los primeros en estudiar la relación entre los denominados “*Cinco Grandes Rasgos de la Personalidad*” (Neuroticismo, Extraversión, Apertura, Amabilidad y Responsabilidad) (Costa & McCrae, 1992; McCrae & Costa, 2008) y las adicciones conductuales (adicción a Facebook, adicción a los videojuegos, adicción a Internet, adicción al ejercicio, adicción a los teléfonos móviles, compra compulsiva y adicción al estudio). Del análisis realizado, extrajeron que de todas las correlaciones entre las citadas adicciones conductuales fueron positivas, siendo nueve de ellas estadísticamente significativas (Tabla 3), concretamente:

- El neuroticismo (*neuroticism*) se asoció positivamente con la adicción a Internet, la adicción al ejercicio, la compra compulsiva y la adicción al estudio.
- La extraversión (*extroversion*) se asoció positivamente con la adicción a Facebook, la adicción al ejercicio, la adicción a los teléfonos móviles y la compra compulsiva,

- La apertura (*openess*) se asoció negativamente con la adicción a Facebook y la adicción a los teléfonos móviles.
- La amabilidad (*agreeableness*) se asoció negativamente con la adicción a Internet, la adicción al ejercicio, la adicción a los teléfonos móviles y la compra compulsiva.
- La responsabilidad (*conscientiousness*) se asoció negativamente con la adicción a Facebook, la adicción a los videojuegos, la adicción a Internet y la compra compulsiva, y se asoció positivamente con la adicción al ejercicio y la adicción al estudio.

Tabla 3. Relación Modelo de los Cinco Grandes de la Personalidad y la Adicción al Ejercicio.  
Fuente: Elaboración propia.

Rasgos Personalidad	Relación	Referencia
<b>Amabilidad</b>	Positiva	Andreassen et al. (2013)
		Costa y Oliva (2012)
	Negativa	Graziano y Tobin (2009)
		Hausenblas y Giacobbi (2004)
		Weinstein y Lejoyeux (2010)
<b>Extraversión</b>	Positiva	Costa y Oliva (2012)
		Hausenblas y Giacobbi (2004)
	Negativa	Bamber et al. (2000)
<b>Neuroticismo</b>	Positiva	Andreassen et al. (2013)
		Bamber et al. (2000)
		Costa y Oliva (2012)
		Kern (2010)
		Hausenblas y Giacobbi (2004)
<b>Responsabilidad</b>	Positiva	Andreassen et al. (2013)

Griffiths (2017a) afirma como estos estudios que se preocupan por conocer la relación entre la personalidad y la adicción, tratan de demostrar que los comportamientos adictivos se correlacionan con altos niveles de neuroticismo y bajos niveles de responsabilidad. Sin embargo, de lo que todavía no se ha conseguido una afirmación consistente, es de la existencia de un único rasgo (o conjunto de rasgos) que sea predictivo de la adicción, o bien a la inversa, que sea la adicción la que alimente a estos rasgos. Tal es la falta de evidencias al respecto, que ya incluso Pols (1984) llegó a dudar de la existencia de una posible “personalidad adicta”. Por lo tanto, parece ser que los

rasgos de personalidad pueden entenderse como señales de advertencia, pero todavía no existe evidencia de que la presencia de estos provoque la aparición y desarrollo de una adicción (Griffiths, 2017a).

Además de los cinco rasgos descritos, se han analizado otros rasgos y términos relacionados con la personalidad, como son el perfeccionismo, el narcisismo, la identidad atlética (IA), la inflexibilidad psicológica, la autoestima, o la pasión, para los cuales hemos seleccionado algunos de los estudios más relevantes en la siguiente tabla (4).

*Tabla 4. Estudios sobre Perfeccionismo, Narcisismo, Identidad Atlética (IA), Inflexibilidad Psicológica, Autoestima, Pasión y Adicción. Fuente: Elaboración propia.*

	<b>Referencia</b>	<b>Principales Conclusiones</b>
<b>Perfeccionismo</b>	Hall, Hill, Appleton y Kozub (2009); Hall, Kerr, Kozub y Finnie (2007); Hausenblas y Downs (2002b); Hipp, Robson y Stamp (2015); Miller y Mesagno (2014).	Relación directa y positiva entre riesgo de adicción y perfeccionismo. Las personas perfeccionistas utilizan el deporte como una vía que les ayuda a satisfacer sus expectativas personales sociales, y/o evitar el fracaso, la crítica y la vergüenza.
<b>Narcisismo</b>	Akehurst y Thatcher (2010); Banbery, Groves y Biscoomb (2012); Bruno et al. (2014); Cook et al. (2018); Menczel et al. (2014); Miller y Mesagno (2014).	Las personas narcisistas muestran un mayor compromiso y mayor riesgo de adicción.
<b>Identidad Atlética (IA)</b>	Allegre et al. (2007); Berczik et al. (2012); Cabrita et al. (2018); Chen (2016); Horton y Mack (2000); Murray, Mckenzie, Newman y Brown (2013).	La IA se relaciona fundamentalmente con la valoración, relevancia e importancia del deporte tiene para cada persona, es decir, con los niveles de compromiso. Así, el aumento de éste puede traer consigo una mayor dedicación hacia la práctica deportiva, lo que puede perjudicar su bienestar psicológico y social.
<b>Inflexibilidad Psicológica</b>	Alcaraz-Ibáñez et al. (2018); Egorov y Szabo (2013); Freimuth et al. (2011); Sussman et al. (2011).	Las personas con comportamientos adictos, suelen mostrar patrones conductuales rígidos, inflexibles, que dificultan la reducción de su frecuencia, intensidad o tiempo dedicado a esta actividad, incluso en presencia de consecuencias negativas, como el ejercicio mientras está lesionado o ignorar responsabilidades profesionales o familiares

*Continúa*

Tabla 4 (cont.). Estudios sobre Perfeccionismo, Narcisismo, Identidad Atlética (IA), Inflexibilidad Psicológica, Autoestima, Pasión y Adicción. Fuente: Elaboración propia.

	Referencia	Principales Conclusiones
<b>Autoestima</b>	Atanes et al. (2015); Cook et al. (2018); Grandi, Clementi, Guidi, Benassi y Tossani (2011); Hall et al., (2009).	Las personas en riesgo de adicción al ejercicio, parecen reflejar niveles más bajos de autoestima. La adicción al ejercicio puede surgir como una respuesta de defensa para manejar la baja autoestima y la angustia emocional, convirtiéndose en un reforzador social y una respuesta de afrontamiento.
<b>Pasión<sup>21</sup></b>	De la Vega, Parastatidou, Ruiz-Barquin y Szabo (2016); González-Cutre y Sicilia (2012a); Kovacsik et al. (2018a); Paradis, Cooke, Martin y Hall (2013); Parastatidou, Doganis, Theodorakis y Vlachopoulos (2014); Schipfer y Stoll (2015); Stenseng, Haugen, Torstveit y Høigaard (2015); Szabo (2018).	La pasión obsesiva parece estar relacionada con todas las dimensiones de la adicción al ejercicio, destacando especialmente su relación con el número de horas dedicadas al ejercicio.

### 2.3.6. Instrumentos de registro de la Adicción al ejercicio

Se han diseñado múltiples herramientas con el objetivo de poder llevar a cabo el registro de la adicción al ejercicio (Allegre et al., 2006) y que han sido probadas psicométricamente y, por lo tanto, válidas y consideradas confiables para medir los síntomas y evaluar el riesgo de adicción al ejercicio. Entre estas se encuentran el *Cuestionario de Ejercicio Obligatorio* (OEQ; Ackard, Brehm, & Steffen, 2002; Pasmán & Thompson, 1988), la *Escala de Dependencia del Ejercicio* (EDS, Downs, Hausenblas & Nigg, 2004; Hausenblas & Downs, 2002b) y el *Cuestionario de Dependencia del Ejercicio* (EDQ; Ogden et al., 1997).

Otra de las herramientas incluidas dentro de este grupo de pruebas pioneras (Berczik et al. 2012; Szabo et al., 2018), sería la *Escala de Adicción Negativa* (NAS, Hailey & Bailey, 1982), utilizada principalmente con muestras de corredores, y con el fin de medir los aspectos psicológicos del comportamiento compulsivo, aunque debemos señalar que no ha sido hasta el año 2011 cuando se han podido demostrar las propiedades psicométricas de esta escala, cuando MODOIO et al.,

<sup>21</sup> La pasión se presenta como un modelo dualístico, *pasión armoniosa*, proceso que refleja una internalización autónoma de la actividad dentro de la identidad de la persona, y *pasión obsesiva*, proceso que refleja una forma de internalización no autodeterminada (controlada por factores externos) de la actividad dentro de la identidad de la persona (Vallerand, 2012a, 2012b).

La *pasión armoniosa* se relaciona con consecuencias adaptativas, como el bienestar (Mageau, Vallerand, Rousseau, Ratelle & Provencher, 2005; Philippe, Vallerand & Lavigne, 2009; Rousseau & Vallerand, 2008) y experiencias afectivas positivas (Mageau & Vallerand, 2007; Vallerand, Rousseau, Grouzet, Dumais & Grenier, 2006; Vallerand, 2008), pudiendo llegar a incrementar el tiempo de entrenamiento, la intensidad y frecuencia del ejercicio.

La *pasión obsesiva* se identifica más con consecuencias desadaptativas, experiencias afectivas negativas (Vallerand et al., 2008), conflictos en otros dominios de la vida y un impedimento para el funcionamiento diario (Akehurst & Oliver, 2014; Philippe, Vallerand, Houliort, Lavigne & Donahue, 2010).

llevaron a cabo el proceso de validación al portugués de la misma, obteniendo unos niveles satisfactorios de consistencia interna y fiabilidad ( $\alpha$  de *Cronbach* = .79).

Davis, Brewer y Ratusny (1993) desarrollaron la *Escala de Compromiso para el Ejercicio* (CES), la cual trata de examinar los aspectos patológicos del ejercicio, como continuar entrenando a pesar de las lesiones, y actividades obligatorias, identificadas a través de la aparición de sentimientos de culpabilidad cuando no se puede realizar ejercicio.

Por otro lado, el *Cuestionario de Creencias del Ejercicio* (EBQ, Loumidis & Wells, 1998), que evalúa las suposiciones personales sobre el comportamiento del ejercicio en función de cuatro factores: 1) deseabilidad social, 2) apariencia física, 3) funcionamiento mental y emocional, y 4) vulnerabilidad a la enfermedad y envejecimiento. Las propiedades psicométricas de este instrumento varían mucho en función de la muestra utilizada, oscilando su confiabilidad interna entre alfa de *Cronbach* = .67 y alfa de *Cronbach* = .89 y su validez concurrente oscila entre  $r = .67$  y  $r = .77$ .

Por su parte, la *Escala de Dependencia del Culturismo* (BDS, Smith, Hale & Collins, 1998), se creó específicamente para evaluar el ejercicio excesivo en culturistas. Esta está formada por tres subescalas: 1) dependencia social (la necesidad del individuo de estar en el entorno de levantamiento de pesas), 2) dependencia del entrenamiento (compulsión del individuo para levantar pesas) y 3) dependencia del dominio (la necesidad del individuo de controlar su horario de entrenamiento). Sin embargo, el hecho de que se centre únicamente en una modalidad deportiva, restringe claramente su uso.

Otras dos herramientas a destacar son la *Entrevista de Dependencia del Ejercicio* (EXDI, Bamber et al., 2000) y el *Cuestionario de Orientación al Ejercicio* (EOQ; Yates, Edman, Crago, & Crowell, 2001). La primera de ellas, evalúa el ejercicio compulsivo los tres últimos meses previos a la fecha de evaluación, los trastornos alimentarios asociados a esta práctica excesiva y realiza también una autoevaluación de la dependencia y de los hábitos de ejercicio. Sin embargo, y a pesar de mostrarse como una herramienta muy completa, no se extendió demasiado su uso debido a que no se han publicado ni demostrado sus propiedades psicométricas. Mientras que el cuestionario creado por Yates et al. (2001) evalúa las actitudes hacia el ejercicio y las conductas relacionadas, a través de seis factores: (1) autocontrol, (2) orientación para el ejercicio, (3) autodesprecio, (4) reducción de peso, (5) competencia e (6) identidad.

Finalmente encontramos algunas otras herramientas, como la *Escala de Dependencia del Ejercicio y Atletas Elite* (EDEAS), desarrollada por McNamara y McCabe (2013). Se trata de uno de los últimos instrumentos creados con el objetivo de estudiar el patrón de ejercicio mórbido en atletas competitivos. Se compone de 24 ítems agrupados en 6 factores: 1) comportamiento

alimentario no saludable, 2) conflicto e insatisfacción, 3) más entrenamiento, 4) retiro, 5) dificultades emocionales, y 6) comportamiento de continuación. La confiabilidad interna de la escala no es lo suficientemente aceptable (es decir,  $\alpha$  de *Cronbach* > .60), según los datos mostrados por las investigaciones realizadas por sus creadores; lo que provoca que no sean muchos los estudios que confíen en esta escala para su uso.

En la Tabla 5 mostramos de manera esquemática aquellos instrumentos que sí gozan de unas propiedades psicométricas adecuadas y comprobadas, y por lo tanto han sido más utilizadas a la hora de investigar la adicción al ejercicio:

Tabla 5. Instrumentos para medir el riesgo de adicción al ejercicio con buenas propiedades psicométricas. Fuente: Elaboración propia.

Instrumento	Referencia	Respuestas	Nº Ítems	Nº Subescalas
<i>Exercise Dependence Questionnaire</i> (EDQ)	Ogden et al. (1997)	7 puntos Escala <i>Likert</i>	29	8
<i>Obligatory Exercise Questionnaire</i> (OEQ)	Ackar et al., (2002); Pasman y Thompson (1998)	4 puntos Escala <i>Likert</i>	20	3
<i>Exercise Dependence Scale</i> (EDS; EDS-R)	Hausenblas y Downs (2002b); Dows et al. (2004)	6 puntos Escala <i>Likert</i>	21	7
<i>Exercise Addiction Inventory</i> (EAI; EAI-R)	Terry et al. (2004); Szabo, Pinto, Griffiths, Kovácsik & Demetrovics (2019)	5 puntos Escala <i>Likert</i> / 6 puntos Escala <i>Likert</i>	6	1

El OEQ fue uno de los primeros instrumentos creados para evaluar la circunstancia que nos ocupa, basándose para ello en el *Cuestionario de Ejecución Obligatoria* (ORQ, Blumenthal, O'Toole & Chang, 1984), generando así un autoinforme compuesto por 20 ítems que evalúa la necesidad de realizar ejercicio. Los ítems de esta prueba se agrupan en tres subescalas: (1) elemento emocional del ejercicio, (2) frecuencia e intensidad del ejercicio, y (3) preocuparse por el ejercicio. Las respuestas se realizan a través de una escala tipo *Likert* de cuatro puntos desde 1 (nunca) a 4 (siempre). Este cuestionario cuenta con unas propiedades psicométricas adecuadas, fiabilidad interna ( $\alpha$  de *Cronbach* = .96) y validez concurrente ( $r = .96$ ).

Dentro de este conjunto de pruebas, una de las más destacadas es el EDS, tanto por su popularidad como por sus comprobadas propiedades psicométricas. Hausenblas y Downs (2002b),

al realizar dicha prueba, seleccionaron el término de dependencia del ejercicio en lugar de adicción al ejercicio para etiquetar este comportamiento. Para estos, la dependencia se describe como un anhelo de ejercicio que da lugar a entrenamientos excesivos e incontrolables y se manifiesta en forma de síntomas fisiológicos, síntomas psicológicos o ambos (Hausenblas & Downs 2002a, b). Para la elaboración de esta escala, sus autores se basaron en los criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales para la dependencia de sustancias (*American Psychiatric Association*, 1994, 2000). Esta medida diferencia entre deportistas asintomáticos en situación de riesgo, sin síntomas dependientes y no dependientes. También especifica si los individuos pueden tener una dependencia fisiológica o dependencia no fisiológica. La respuesta a los ítems se encuentra guardada mediante una escala tipo *Likert* de seis puntos, desde 1 (nunca) a 6 (siempre), proporcionando una puntuación total y otra para cada subescala, de tal forma que cuanto mayor sea dicha puntuación, mayor será el riesgo de dependencia. La evaluación de estas puntuaciones se realiza en función de los criterios del ya citado DSM-IV (APA 1994, 2000), y por lo tanto, es necesaria la presencia de tres o más de los siguientes síntomas: 1) tolerancia, 2) abstinencia, 3) efectos de intención (el ejercicio a menudo se toma en mayor cantidades o durante un período más largo del previsto), 4) pérdida de control, 5) tiempo (se dedica demasiado tiempo a actividades para la obtención del ejercicio), 6) conflicto y 7) continuidad (el ejercicio continúa a pesar de los problemas físicos o psicológicos recurrentes causados por el ejercicio exagerado), para determinar la presencia o no de este comportamiento. Como ya se ha hecho referencia, la escala posee una buena consistencia interna y fiabilidad ( $\alpha$  de *Cronbach* = .78 a  $\alpha$  de *Cronbach* = .92). Poco después de la creación de la escala original, Downs et al. (2004), realizaron una revisión de la misma, y crearon una escala mejorada la EDS-R (*Exercise Dependence Scale-Revised*), llegando a alcanzar una fiabilidad interna de .98.

El *Inventario de Adicción al Ejercicio* (EAI, Terry et al., 2004), fue creado con el objetivo de dotar a la comunidad científica de una herramienta rápida y fácilmente administrable. Esta evalúa los seis síntomas comunes de las conductas adictivas (Griffiths, 2005): (1) relevancia, (2) modificación del estado de ánimo, (3) tolerancia, (4) síntomas de abstinencia, (5) conflicto social y (6) reincidencia. Para cada una de estas, se redactó un ítem que se califica según una escala *Likert* de cinco puntos, que va de 1 (muy en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). Esta prueba establece un punto de corte (24) para considerar o no a las personas en riesgo de adicción al ejercicio, sin embargo, este nunca fue probado psicométricamente, opuestamente a las buenas propiedades que muestra la escala, con una fiabilidad interna excelente ( $\alpha$  de *Cronbach*=.84) y una buena validez convergente con el EDS y validez concurrente alta ( $r = .80$ ) (Griffiths et al., 2005; Terry et al., 2004).



Al igual que lo sucedido con la escala anterior a principios de 2019, Szabo et al., elaboraron una revisión de la EAI, con el fin de mejorar las propiedades psicométricas de esta. Para ello, modificaron el sistema de respuesta con el objetivo de intentar eliminar la incertidumbre del punto medio de la escala original tipo *Likert* de 5 puntos, aumentando esta a 6 opciones de respuesta (Brown, 2004). De esta forma, además de reducir la incertidumbre de respuesta, consiguieron dividir las respuestas en dos grupos (“de acuerdo” y “en desacuerdo”) con tres opciones cada uno: 1 (muy en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (ligeramente en desacuerdo), 4 (ligeramente de acuerdo), 5 (de acuerdo) y 6 (muy de acuerdo). Gracias a este nuevo sistema de respuesta, Szabo et al. (2019), no solo consiguieron evidencias de unas muy buenas propiedades psicométricas y un buen ajuste del modelo ( $\alpha$  de *Cronbach*=.90) con la estructura teórica del EAI-R, sino que parece que su decisión facilita y mejora la comprensión e interpretación de la estimación del riesgo de adicción al deporte. Ya que, disponer de tres respuestas “a favor” o de respaldo (de acuerdo) y tres respuestas en la dirección opuesta (en desacuerdo), favorecen que la estimación del riesgo de adicción al ejercicio, mediante un puntaje dicotómico, sea más precisa que mediante la utilización del puntaje de  $\geq 24$  de la escala original.

Estos dos últimos instrumentos son los más utilizados para conocer el riesgo de adicción, tanto por su brevedad como por su fácil puntuación e interpretación. Además, los estudios han demostrado que cuando se utilizan conjuntamente, los resultados obtenidos son muy similares (Szabo et al., 2018).

Finalmente, y para cerrar este grupo de herramientas, hablaremos del EDQ (Ogden et al., 1997). Dicho instrumento se elaboró a partir de la evaluación de una muestra de 449 participantes que se practicaban algún tipo de actividad física durante más de cuatro horas a la semana. La escala consta de 29 ítems e incluye ocho subescalas: 1) interferencia con la vida social / familiar / laboral, 2) recompensa positiva, 3) síntomas de abstinencia, 4) ejercicio para controlar el peso, 5) percepción del problema, 6) ejercicio por razones sociales, 7) ejercicio por razones de salud, y 8) comportamiento estereotipado. Con respecto al EDS, este mide el comportamiento de ejercicio compulsivo desde una perspectiva multidimensional, de ahí que se pueda utilizar en diferentes modalidades deportivas. De todos los instrumentos citados en este apartado, el EDQ es el que peores propiedades psicométricas arroja, al tener una fiabilidad interna moderada a buena, que varía de alfa de *Cronbach* =.52 a alfa de *Cronbach* =.84; mientras que la validez concomitante con otros instrumentos no se conoce. Además, conceptualmente, algunos de los ítems lo que evalúan realmente son las actitudes y las prácticas sociales de los investigadores en lugar de la adicción.

Como ya se ha citado en varias ocasiones, estas herramientas, únicamente pueden registrar la frecuencia y la intensidad de los síntomas informados por los individuos evaluados, a través de

los cuales se calcula una puntuación que indica el riesgo de morbilidad, y de ninguna manera debe interpretarse como un diagnóstico (Szabo et al., 2018).

### 2.3.6.1. Escala de Adicción a Correr (RAS)

La *Escala de Adicción a Correr* (RAS), diseñada en origen por Chapman y DeCastro (1990), está compuesta por 11 ítems específicos para medir la adicción al ejercicio en el *running* y en la que se utiliza una escala de tipo *Likert* que va desde 1 (no está nada de acuerdo) hasta 5 (está totalmente de acuerdo), para registrar las puntuaciones de preguntas como “Yo no cambiaría actividades con mis amigos para correr” o “Siento que necesito correr al menos una vez al día”; las cuales pueden oscilar entre 11 y 55. La escala tiene una consistencia interna aceptable, alfa de *Cronbach* = .82 (Chapman & DeCastro, 1990).

La versión española de dicha escala fue desarrollada por Sancho y Ruiz-Juan (2011). En esta versión se redujo el número de ítems a 8 para medir la adicción negativa a correr (ANC) y la puntuación pasó de utilizar una escala tipo *Likert* de 5, a una de 7 niveles de respuesta desde 1 (no está nada de acuerdo, hasta 7 (está totalmente de acuerdo), de manera que las puntuaciones pueden oscilar entre 8 (mínima ANC) y 56 (máxima ANC). Además, a la hora de realizar los cálculos, los ítems 1, 2, 3 y 4 invierten su puntuación. En cuanto a las propiedades psicométricas, la consistencia interna de la escala es buena ( $\alpha$  de *Cronbach* = .84) y presenta valores correctos que permiten determinar una aceptable bondad de ajuste del modelo original, una vez realizado el análisis factorial confirmatorio ( $\chi^2/df = 4.07$ ; GFI = .88; IFI = .9; CFI = .9; TLI = .88; SRMR = .05; RMSEA = .07).

Uno de los primeros estudios llevados a cabo mediante este cuestionario fue el de Rudy y Estok (1990), en el que se trató de mostrar el efecto que pueden llegar a tener los comportamientos adictivos sobre las responsabilidades diarias y las relaciones familiares. Para ello se tomó una muestra de 116 corredores de maratón (61 mujeres y 55 hombres), con una edad entre 29 y 71 años ( $M = 41$ ,  $DT = 9$ ), y los cuales habían competido como mínimo en un maratón, llevaban entre 4 y 25 años corriendo ( $M = 8.6$ ,  $DT = 4.2$ ), y en donde más del 27.77% corrían entre 5 y 7 días a la semana. Para el registro de los datos además de la ya citada RAS, se utilizó *The Dyadic Adjustment Scale* (DAS, Spanier, 1976), escala compuesta por 32 ítems donde se evalúa la calidad de las relaciones en su día a día, especialmente en las relaciones maritales y que consta de cuatro subescalas (consenso diádico, satisfacción diádica, cohesión diádica y expresión afectiva). De los 32 ítems, 27 de ellos utilizan una escala *Likert* de seis niveles de 0 a 5; otros dos ítems una escala de cuatro puntos de 0 a 4; un ítem con una escala *Likert* de 0 a 6 y las dos últimas preguntas se puntúan dicotómicamente (sí = 0 y no = 1). De esta forma las puntuaciones obtenidas pueden oscilar entre 0 y

151, siendo mayor el ajuste cuanto mayor sean estas puntuaciones. La escala estableció su validez de constructo a través de su comparación con la *Marital Adjustmet Scale* de Locke y Wallace (1959), en la los valores de alfa de *Cronbach* oscilaron entre .86 y .88 ( $p < .001$ ). Mientras que la confiabilidad interna fue de .96 para la escala total y alfas que iban desde .73 a .94 para las diferentes subescalas. Los resultados presentados por Rudy y Estok, afirman que correr consume tiempo y energía que generalmente se suele dedicar a la familia, por ello a pesar de que correr es una actividad que mejora la salud, una alta dedicación puede alterar las relaciones familiares.

En 2003, Aidman y Woollard, examinaron la asociación que los corredores competitivos tienen de su percepción de los posibles niveles de adicción al ejercicio y sus respuestas emocionales y fisiológicas como respuesta a un día de privación de entrenamiento. Para comprobar dicho comportamiento, utilizaron una muestra de 60 corredores, 30 mujeres y 30 hombres, que entrenaban como mínimo cinco veces por semana y que competían en pruebas a nivel regional habitualmente. A estas personas se les privó de un entrenamiento con una antelación menor de 24 horas sin previo aviso y completaron el *Profile of Mood States* (POMS, McNair, Lorr & Droppleman, 1971) *Running Addiction Scale* (RAS) y *Resting Heart Rate* (RHR). En una segunda fase, se seleccionaron del total de la muestra 15 hombres y 15 mujeres al azar para faltar al siguiente entrenamiento programado, mientras que los 30 corredores restantes continuaron con su entrenamiento habitual (grupo control). Los dos grupos de la muestra cumplieron el POMS y se les registró el RHR dentro de las 24 horas posteriores al experimento. Los resultados de este experimento reflejaron como el grupo con privación de ejercicio mostró síntomas significativos de abstinencia, estado de ánimo deprimido, reducción del vigor y aumento de la tensión, ira, fatiga y confusión, así como un aumento significativo del RHR en las 24 horas posteriores a la sesión de entrenamiento perdida. Aidman y Woollard, constataron como los cambios de humor observados y la respuesta de RHR fueron moderados por la adicción al ejercicio autovalorada, y los corredores que tenían puntuaciones inferiores en la RAS, experimentaron significativamente menos cambios de humor y de RHR respecto a los de mayor puntuación en esta escala. Además, las correlaciones entre las puntuaciones de RAS y la magnitud de los aumentos de tensión, ira, confusión, depresión y RHR osciló entre .46 y .58. En cuanto al grupo control, éste únicamente mostró alteraciones en el estado de ánimo y RHR. La importancia de estos hallazgos radica especialmente en la percepción que tienen los corredores para autovalorar sus niveles de adicción al ejercicio, moderar sus respuestas emocionales y fisiológicas ante una situación de privación de ejercicio controlado a corto plazo, lo que indica que la magnitud de estas respuestas puede, a su vez, servir como un marcador temprano de la dependencia del ejercicio.

Otra de las investigaciones que utilizó entre otros instrumentos la *Escala de Adicción a Correr*, fue la llevada a cabo por Smith et al. (2010), en la que analizaron las diferencias en los niveles de dependencia al ejercicio y la ansiedad física social entre corredores competitivos y no competitivos. Para ello dividieron 180 corredores ( $M = 28.05$ ,  $DT = 6.83$ ) en cuatro grupos en función del sexo y si competían o no (masculino competitivo,  $n = 47$ , femenino competitivo,  $n = 44$ , masculino no competitivo,  $n = 47$ , femenino no competitivo,  $n = 46$ ). El hecho de formar parte de una condición competitiva u otra se decidió preguntando en primer lugar a los participantes si se consideraban corredores competitivos, cuando había sido su última carrera y si se estaban preparando para participar en alguna nueva; siendo los considerados como competitivos todos aquellos que habían participado en alguna prueba durante el último año o estaban planeando competir. Los 180 corredores tuvieron que responder a la *Running Addiction Scale* (RAS), la *Exercise Dependence Scale* (EDS-21, Hausenblas & Downs, 2002b) y la *Social Physique Anxiety Scale* (SPAS, Martin, Rejeski, Leary, McAuley & Bane, 1997), escala unidimensional, esta última, compuesta por 9 ítems. Dicha escala permite medir la ansiedad relativa a la apariencia física a través de la calificación de cada ítem, en una escala *Likert* de 5 puntos, pudiendo obtener puntuaciones entre 9 (nada ansioso) a 45 (muy ansioso). La escala ha demostrado la validez del constructo, una fiabilidad aceptable de test-re-test ( $r = .82$ ) y una buena consistencia interna ( $\alpha$  de *Cronbach* = .89). Los resultados de este estudio mostraron que los corredores competitivos obtenían puntuaciones significativamente más altas en el EDS, reflejando la mayoría de éstos algún tipo de síntoma, al igual que en la RAS. Sin embargo, no hubo diferencias significativas respecto a las puntuaciones del SPAS ni a la relación de éste con las otras dos pruebas, lo que supone que los corredores competitivos tienen un mayor riesgo a ser dependientes, pero esto no afecta a sus niveles de ansiedad física social. Además de no encontrar ningún tipo de diferencias entre los hombres y las mujeres.

Por último, dentro de este apartado, queremos destacar la investigación realizada por Ruiz-Juan y Zarauz en 2012, en la que se utilizó como muestra a los participantes en la última edición, por aquel momento, de tres maratones muy distantes geográficamente en el territorio nacional (San Sebastián el 30-11-08, Sevilla el 22-02-09 y Barcelona el 01-03-09) y con numerosa participación. Mediante un diseño de muestreo estratificado, donde se tuvieron en cuenta el sexo (88.94% hombres; 11.05% mujeres) y la edad, la muestra aleatoria finalmente estuvo compuesta por 1108 hombres (90.37%) con rango de edad entre 17 y 71 años ( $M = 39.92$ ;  $DT = 8.91$ ) y 118 mujeres (9.63%) entre los 21 y 57 años ( $M = 38.10$ ;  $DT = 8.02$ ), y entre los que se encontraban desde corredores populares, a maratonianos de élite. Ruiz-Juan y Zarauz (2012) dividieron las variables objeto de estudio en dos grupos, por un lado las sociodemográficas (edad, sexo, con quien convive

actualmente, número de hijos y/o familiares muy dependientes a su cargo, índice de masa corporal, nivel de estudios y dedicación o actividad laboral) y por otro lado lo que llamaron variables de entrenamiento y rendimiento (promedios de kilómetros entrenados a la semana, tiempo por entrenamiento, días entrenados a la semana y compañeros de entrenamiento, porcentaje de tiempo que entrena solo a la semana, años corriendo, tener entrenador, número de maratones terminados, mejor marca en maratón y promedio de marcas en los maratones terminados). Después de los pertinentes análisis estadísticos, se comprobó como los hombres que reflejaron puntuaciones más elevadas de ANC, realizaban un mayor número de kilómetros, número de días y horas por entrenamiento a la semana, mostraban mayor preocupación por tener un entrenador y conseguir una marca cercana a las 3 horas y media en los 6-7 maratones que ha terminado; mientras que los corredores con puntuaciones más bajas en ANC, señalaban una menor preocupación por tener entrenador y se solían encontrar frente al reto de su primer maratón. En el caso de las mujeres, los referidos autores indican que los resultados obtenidos no fueron los suficientemente concluyentes.

## **2.4. GRIT**

### **2.4.1. Aproximación teórica**

La personalidad *Grit* se define como la *perseverancia* y *pasión* por alcanzar metas a largo plazo más allá del talento, y se ha señalado que es algo que hace especiales a los grandes triunfadores (Duckworth, 2016, p.8; Duckworth et al., 2007). Debemos entender la *pasión* como el resultado de horas y horas de práctica o estudio para lograr una mayor habilidad y conocimiento, y la *perseverancia* como la capacidad para soportar y superar un gran número de obstáculos (Dumas & Smith, 2018; Ho, Wong & Lee, 2011; Mills, 2017; Mitteness, Cardon & Sudek, 2010). Por otro lado, *Grit* se considera como un rasgo de personalidad que posibilita desempeñar un papel importante en el logro de resultados; además de involucrar una búsqueda inquebrantable, sostenida y apasionada de un determinado interés u objetivo, a pesar de los contratiempos y las distracciones (Hill, Burrow & Bronk, 2016; Maddi et al., 2013).

Para el desarrollo de este concepto, Duckworth et al. (2007) se apoyaron en las palabras de Charles Darwin y Galton (Howe, 1999), los cuales, en su afán por descubrir los motivos del éxito, destacaban como el amor por lo que haces y el trabajo duro, tenían mayor importancia que la capacidad intelectual (Duckworth et al., 2007). Se hace hincapié en que, gracias a la perseverancia, el individuo logra crecer con los errores, aumenta su voluntad y se estimula a querer hacer más, a través de una fuerza capaz de vencer la rutina, el miedo y la inseguridad.

La combinación de *pasión* y *perseverancia*, es la que dota de validez a este concepto, ya que analizados de forma aislada se ha comprobado que no equivalen ni definen *Grit*. Así, se podría decir

que, la *perseverancia* sería la encargada de ayudar a los individuos a permanecer comprometidos con la búsqueda de sus objetivos (Duckworth et al., 2007; Von Culin, Tsukayama, & Duckworth, 2014); mientras que la *pasión* proporcionaría el enfoque necesario para alcanzar estos (Duckworth, Kirby, Tsukayama, Berstein & Ericsson, 2011; Eskreis-Winkler, Shulman, Beal & Duckworth, 2014; Locke, 1968). Por todo esto, es por lo que se piensa que las personas que persiguen objetivos por los que sienten verdadera *pasión*, la acompañan con mayores niveles de *perseverancia* y, consecuentemente su desempeño se puede ver mejorado. Por lo tanto, la *perseverancia* sin *pasión* puede considerarse como un simple esfuerzo prolongado en el tiempo, pero la *perseverancia* con *pasión* se asociaría como un elemento que impulsa a los individuos hacia adelante (Jachimowicz, Wihler, Bailey & Galinsky, 2018).

Además de estos dos factores, *Grit* se puede dividir en cuatro componentes o fundamentos (Duckworth, 2016), *interés* (necesidad de una motivación intrínseca), *práctica* (práctica deliberada, dedicar muchas horas, pero con un sentido y un significado), *propósito* (interés personal y conectado con el bienestar de los demás) y *expectativa* (tipo de perseverancia para cada ocasión).

En este sentido, *Grit*, es un constructo relativamente nuevo en la comunidad científica, ya que no es hasta 2007 cuando Ángela Duckworth comenzó a difundir los resultados y conocimientos extraídos de sus investigaciones sobre este constructo, principalmente en las áreas de la educación (Duckworth et al., 2011) y militar (USMA, *West Point*) (Duckworth et al., 2007; Maddi, Matthews, Kelly, Villarreal & White, 2012; Kelly, Matthews & Bartone, 2014), pero que ha suscitado mucho interés al considerarse como un rasgo que pueden resultar de utilidad a la hora de predecir el éxito y bienestar, con independencia del campo de estudio (Griffin, McDermott, McHugh, Fitzmaurice & Weiss, 2016). De ahí que para facilitar la comprensión de este y como forma para abrir nuevas vías de estudio a través de su posible relación con otros términos o conceptos con más tradición, Reed y Jeremiah (2017) identificaron como sinónimos de *Grit*, tenacidad, persistencia, resiliencia, resistencia y perseverancia.

En base a los últimos resultados obtenidos por Duckworth (2016), *Grit* parece estar determinado por diferentes variables como la práctica, la edad, el género, el contexto sociocultural, la educación y diversos procesos psicológicos. La valorización del esfuerzo, como práctica cultural, parece variar los niveles de *Grit* y proporcionar una fuente para aumentar tal capacidad. Tal es esto, que, por ejemplo, en la cultura americana se tiende a destacar el esfuerzo como factor importante para alcanzar el éxito en todas las áreas de su vida, incluyendo también al contexto deportivo (Duckworth, 2016). Además, la práctica habitual a largo plazo y de forma deliberada con vistas a la mejora continua de las habilidades, es un factor significativo para aumentar y obtener niveles de *Grit* más elevados (Duckworth et al., 2011). Con respecto a la edad, Duckworth et al. (2007),

encontraron como los adultos reflejaron niveles de *Grit* más altos en comparación con los de los jóvenes. La propia autora justifica tales resultados mediante el *efecto Flynn*, que dice que los cambios generacionales en el pensamiento abstracto ocurren por medio de cambios culturales a través del tiempo, principalmente educacional, haciendo que los niños, y que por lo tanto su aprendizaje se vea afectado. Es decir, las diferencias observadas se deben por el contexto educativo y la época en la que cada grupo nació.

En cuanto a los diferentes procesos psicológicos implicados, Duckworth y Gros (2014) sugieren que *Grit* y el autocontrol, a pesar de ser diferentes, son dos de los determinantes del éxito. Las capacidades autorreguladoras hacen que el individuo pueda controlar y evaluar sus acciones y emociones para ajustarlas y así dirigir las hacia el éxito. Por otra parte, Duckworth et. al. (2007) y Credé, Tynan y Harms (2017), encontraron que la personalidad *Grit*, está relacionado con el *factor C* (*conscientiousness* o responsabilidad) del *Modelo de los Cinco Grandes Factores* (extroversión, responsabilidad, neuroticismo, apertura y amabilidad) de Costa y McCrae (1992). El individuo posee una necesidad de realizar acciones de manera organizada y ordenada a fin de obtener resultados (Komarraju, Karau, Schmeck & Avdic, 2011; Fite, Lindeman, Rogers, Voyles & Durik, 2017). Otro de los procesos que parece que camina en la misma dirección, y que también parecen ser determinantes en el éxito, es la motivación. Concretamente, la TAD define que las motivaciones, autónomas o de control conducen comportamientos o motiva el cambio de los mismos (Deci & Ryan, 2008). Por su parte, la autoeficacia o eficacia individual, entendida como el juicio de ejecutar ciertas habilidades en un momento dado, también parece que puede favorecer tanto el éxito como el fracaso (Bandura, 1977; Feltz & Chase, 1998, Feltz, Short & Sullivan, 2008), y, por lo tanto, mostrar cierta conexión con la personalidad *Grit*.

Otros de los procesos psicológicos que tradicionalmente más se ha relacionado con el éxito es la resistencia mental y la resiliencia, lo que ha hecho que algunos autores hayan mostrado interés por estudiar la posible relación de estos con respecto al *Grit* (Stoffel & Cain, 2018), sobre todo al tratarse de dos conceptos que giran en torno a la capacidad de las personas por sobreponerse a las dificultades en su camino para alcanzar sus metas. Así, la resistencia mental se caracteriza por una fusión de cognición, emoción y comportamiento (Maddi, 2006), es decir, se necesitan un conjunto de habilidades cognitivas y emocionales para manejar emociones y pensamientos y así poder dirigir los comportamientos con el fin de poder tolerar frustraciones y superar los retos encontrados a lo largo de la vida. Por su parte, la resiliencia es una capacidad personal para enfrentar las adversidades, no sólo como un medio para superarlas y alcanzar el éxito, sino también como una herramienta de aprendizaje que permita extraer de esas situaciones una mayor capacidad de resistencia respecto a condiciones negativas venideras (Barreira & Nakamura, 2006).

Como se ha venido mencionando, entre las cualidades más diferenciadoras de las personas que poseen este rasgo, es su capacidad de permanecer, insistir, lo que le hace ir de la mano y presentar relaciones positivas con otros constructos como el compromiso. Duckworth et al. (2009), en sus estudios de verificación del *grit*, encontró cómo los profesores y los alumnos más eficaces en su trabajo, mostraban valores más elevados de compromiso. Datos confirmados posteriormente por Robertson-Kraft y Duckworth (2014) y Suzuki, Tamesue, Asahi e Ishikawa (2015), los cuales comprobaron como los profesores con un mayor compromiso hacia su puesto de trabajo, también eran los individuos con mayores puntuaciones en la escala de medición la personalidad *Grit*.

A tenor de lo citado en el párrafo anterior, nos gustaría mencionar y destacar, que como ocurre en el deporte, el compromiso tiene un papel muy relevante y, por lo tanto, este puede ser un punto más de conexión, con el rasgo de personalidad *Grit*. El compromiso tiene cuatro características básicas, confianza, dedicación, vigor y entusiasmo, y concretamente dos de ellas, vigor y entusiasmo, poseen semejanzas con el factor de pasión de *Grit*, reflejada esta como una pasión positiva y energizante (Lonsdale, Hodge & Jackson, 2007).

Pocas han sido las investigaciones que se han preocupado en indagar los aspectos relacionados con la comprensión de la base neural subyacente y los mecanismos y áreas del cerebro que desempeñan un papel importante en individuos con ese rasgo de personalidad. Las pocas conclusiones a este respecto, son las expuestas por Silvia, Eddington, Beaty, Nusbaum y Kwapil (2013), quienes encontraron evidencias fisiológicas que respaldan la afirmación de que "las personas más resueltas se esfuerzan más", ya que las personas con puntuaciones más elevadas en el factor de "perseverancia del esfuerzo", mostraron una mayor activación de ambas ramas del sistema nervioso autónomo durante el compromiso con la tarea. Tal evidencia hace creer que esta coactivación autónoma mejora la eficiencia funcional desde un punto de vista fisiológico. A este respecto, Myers, Wang, Black, Bugescu y Hoefft (2016) han demostrado que la personalidad *Grit* está asociado positivamente con el nivel de conectividad funcional de numerosas redes corticales como regiones del estriado ventral, prefrontal bilateral, prefrontal medial y cíngula anterior rostral, que participan en la perseverancia, el control cognitivo y la conducta de regulación. Más recientemente, Wang et al. (2017) señalaron el núcleo accumbens (estructura cerebral subcortical que forma parte del circuito de recompensa cerebral) como particularmente relevante en la búsqueda de recompensas, independientemente de los obstáculos o complicaciones. Además, demostraron la existencia de un único mecanismo neural subyacente funcional a la personalidad *Grit* y como la actividad espontánea en el DMPFC derecha (dorsomedial corteza prefrontal) está relacionada con las diferencias individuales en este rasgo, gracias a la utilización de neuroimagen. En resumen, los hallazgos de las investigaciones existentes son un buen argumento para demostrar



la influencia positiva del rasgo de personalidad *Grit* en el esfuerzo y la motivación durante las evaluaciones neuropsicológicas (Hill & Aita, 2018).

Para medir este rasgo, Duckworth et al. (2007) desarrollaron inicialmente la *Grit Scale* de 12 ítems (Grit-O), pero ante las pobres propiedades psicométricas mostradas (Datu, Valdez & King, 2016), Duckworth y Quinn (2009) elaboraron la *Short Grit Scale* de 8 ítems (Grit-S), tratando de subsanar las limitaciones del primer instrumento. Además, esta segunda escala manifestó una consistencia interna, estabilidad test-retest, validez convergente y discriminante superiores (Duckworth & Quinn, 2009), confirmando la estructura de dos factores prevista con una correlación moderada entre las dos dimensiones (Duckworth & Eskreis-Winkler, 2015).

Como hemos expuesto a lo largo de estos párrafos, múltiples estudios (Tabla 6) han demostrado que este rasgo de personalidad puede ser un buen predictor del éxito en diferentes áreas de conocimiento (educativo y/o militar) y campos (bienestar social, personal, etc.), fortaleciendo la idea inicial de Duckworth et al. (2007) y su creencia de que la *perseverancia* y la *pasión* son claves para la consecución de objetivos a largo plazo.

Tabla 6. Resumen de investigaciones que muestran resultados de *Grit* en diferentes áreas de interés. Fuente: Adaptado de Datu, Yuen y Chen (2017).

Contexto/Área de estudio	Referencia
Logro académico	Al-Mutawah y Fateel (2018)
	Bowman, Hill, Denson y Bronkema (2015)
	Flanagan y Einarson (2017)
	Hwang, Lim y Ha (2017)
	Light y Nencka (2017)
	Pate et al. (2017)
	Strayhorn (2014)
	Wolters y Hussain (2014)
Bienestar psicológico	Akbag y Ümmet (2017)
	Arya y Lal (2018)
	Salles, Cohen y Mueller (2014)
	Tiittanen (2014)

Continúa

Tabla 6 (cont.). Resumen de investigaciones que muestran resultados de Grit en diferentes áreas de interés. Fuente: Adaptado de Datu, Yuen y Chen (2017).

Contexto/Área de estudio	Referencia
Satisfacción con la vida y afecto positivo	Datu y Mateo (2015)
	Khan y Khan (2017)
	S Sheridan, Boman, Mergler y Furlong (2015)
Autocontrol/Autorregulación	Arslan, Akin y Citemel (2013)
	Duckworth et al. (2007)
	Oriol, Miranda, Oyanedel y Torres (2017)
	Wolters y Hussain (2014)
	Singh y Jha (2008)
Satisfacción laboral	Meriac, Slifka y LaBat (2015)
	Reed, Schmitz, Baker, Nukui y Epperly (2012)
Compromiso académico	Datu y Mateo (2015)
	Datu et al. (2016)

#### 2.4.2. Aplicación en el ámbito deportivo

El contexto deportivo es un ámbito que exige a los atletas dedicar un número muy elevado de horas para conseguir desarrollar las habilidades específicas requeridas para cada modalidad, además de la necesidad de invertir tiempo y esfuerzo para mantener o mejorar la condición física (Gilchrist, Fong, Herbison & Sabiston, 2017). Citando a Reed & Jeremiah (2017), podemos decir que el *Grit* contribuye al éxito individual en una variedad de entornos, además de que los individuos con este rasgo son personas que luchan por sus objetivos hasta el final, aunque eso puede llevar años y experimentar desilusiones y contratiempos. Si nos trasladamos al rendimiento deportivo, podemos comprobar como este exige de una inversión a largo plazo y el mantenimiento de una pasión por participar en los entrenamientos y competiciones (Moles, Auerbach & Petrie, 2017).

Todas las investigaciones que se han llevado a cabo en el contexto deportivo, han utilizado alguno de los instrumentos diseñados inicialmente para medir la personalidad *Grit* (Tabla 7), a excepción del trabajo llevado a cabo por Cormier, Dunn y Dunn (2019), donde mediante la modificación terminológica de algunos de los ítems, adaptaron la *Grit-O* al contexto deportivo para comprobar la existencia o no de diferencias respecto al uso de una escala u otra y de esta forma demostrar la validez predictiva de esta herramienta en el contexto deportivo. Además de intentar dar

respuesta a una de las cuestiones planteadas por Duckworth et al. (2007) después de la elaboración de la *Grit-O* (Eskreis-Winkler et al., 2014; Griffin et al., 2016), la consideración de si el rasgo de personalidad *grit*, debe conceptualizarse y medirse como una construcción específica de dominio, es decir, la necesidad de elaborar una escala para cada área o contexto estudiado, o por el contrario, como un rasgo general de dominio, utilización de una única escala independiente del contexto o área.

Tabla 7. Estudios sobre la personalidad Grit con muestras de deportistas. Fuente: Elaboración propia.

Referencia	Actividad Deportiva	Instrumento
Cazayoux et al. (2018)	Crossfit	Grit-O
Cormier et al. (2019)	Atletas Universitarios	Grit-O
Drury (2019)	Corredores	Grit-O
Elumaro (2016)	Multideporte	Grit-O
Gilchrist et al. (2017)	Corredores	Grit-S
Gupta y Sudhesh (2019)	Fútbol	Grit-S
Larkin, O'Connor y Williams (2016)	Fútbol	Grit-S
Martin, Byrd, Watts y Dent (2015)	Baloncesto en silla de ruedas	Grit-S
Moles et al. (2017)	Fútbol	Grit-S
Reed, Pritschet y Cutton (2013)	Multideporte	Grit-S
Tedesqui y Young (2017)	Multideporte	Grit-O
Tedesqui y Young (2018)	Multideporte	Grit-O
Ueno, Suyama y Oshio (2018)	Atletas Universitarios	Grit-S
Vakil (2014)	Corredores	Grit-S

Previo al trabajo de Cormier et al. (2019), Schmidt, Fleckenstein, Retelsdorf, Eskreis-Winkler y Möller (2017), fueron de los primeros en comprobar el valor de *Grit* como un rasgo específico de dominio o general. Para tal fin, estos autores administraron la versión en alemán de la *Short Grit Scale* (Grit-S) a 271 estudiantes de secundaria, redactada de dos formas diferentes. Por

un lado, una versión de la escala adoptó la redacción original de dominio global/dominio general de los elementos, mientras que las instrucciones y los elementos en otra versión se modificaron para adaptar las respuestas al contexto de la escuela. Los análisis estadísticos de regresión múltiple revelaron que la versión específica del dominio/escuela de la escala era un factor predictivo significativo (positivo) del rendimiento estudiantil, mientras que la medida del dominio general no era un factor predictivo significativo. Gracias a estos resultados, Schmidt et al. (2017) manifestaron la evidencia que apoyaba la medición específica del dominio de la personalidad *Grit* en un contexto académico. Por lo tanto, si las medidas de la personalidad *Grit* específicas del dominio explican la varianza en las variables de criterio específicas del dominio (más allá de las mediciones del dominio general), su uso probablemente puede proporcionar una mayor comprensión de este constructo en los diferentes contextos en los que se aplique (Cormier et al., 2019; Hagger & Hamilton, 2019).

En cuanto a los estudios realizados con muestras de deportistas, estos sugieren que la personalidad *Grit* produce acciones que benefician a los deportistas y a los practicantes de cualquier actividad física, afirmando que, los deportistas *grittier* (como se conoce a las personas que presentan mayores niveles de este rasgo), son más propensos a invertir una mayor cantidad de tiempo en actividades específicas del deporte (Larkin et al., 2016), mayor compromiso deportivo (Martin et al., 2015; Tedesqui & Young, 2017). Éste puede ser considerado como un rasgo diferencial importante a la hora de determinar los niveles de esfuerzo y persistencia en el ejercicio (Elunaro, 2016; Reed, 2014), especialmente para las modalidades deportivas de intensidad moderada a alta (Reed et al., 2013). Para Moles et al. (2017), *Grit* puede ayudar a las personas a mantener el esfuerzo y favorecer su capacidad para invertir más recursos, lo que se verá reflejado en un mejor rendimiento, independientemente del talento.

En 2018, Cazayoux et al., analizaron la confiabilidad test-retest de la Escala de *Grit-O* y sus dos factores, en una muestra de participantes de *Crossfit*, obteniendo unos datos que reflejan suficiente confiabilidad de la prueba para ser utilizada en esta muestra. Por su parte, Ueno et al. (2018), examinaron la relación entre el nivel de *Grit* y los niveles competitivos en atletas japoneses mediante el uso de la versión reducida de la escala *Grit*, afirmando que el factor de consistencia del interés estaba asociado levemente con los niveles competitivos en los deportes de habilidades cerradas (individuales), es decir, aquellos que se realizan en un entorno estable y predecible y que implican una determinada auto-motivación y expresión emocional (Aritomi & Toyama, 2015). Mientras que para los deportes de habilidades abiertas (colectivas), que son los que se realizan en un entorno variable e impredecible y para los que es necesario prestar atención continuamente a los oponentes, compañeros de equipo, situaciones de juego, tiempo, etc., se observó una asociación negativa para ambos factores de esta escala (Aritomi & Toyama, 2015).

Más recientemente, Cormier et al. (2019), que como ya citamos anteriormente, comprobaron en una muestra de 251 atletas universitarios y estudiantes universitarios, el carácter de *Grit* como un rasgo que pueda medirse y ser entendido como una construcción específica o general de dominio; obteniendo resultados que mostraban como, los niveles de *Grit*, tienden a variar en función del contexto situacional para el cual sea estudiado, respaldando la visión específica de dominio de *Grit*. Mientras que, Drury (2019) comparó una muestra de estudiantes (n = 222) que corrían más de 40 millas semanales (n = 112), con estudiantes que no practicaban este deporte (n = 110), con el fin de comprobar si estos puntuaban diferente respecto a las variables *Grit*, *mindfulness* (conciencia, atención plena) y *conscientiousness* (responsabilidad), y como éstas pueden influir a la hora de hacer frente a problemas emocionales como depresión o ansiedad. Opuesto a las hipótesis planteadas en este estudio y a los resultados de otras investigaciones en este campo (Bebetsos & Goulimaris, 2015; Gucciardi, Hanton, & Fleming, 2017), Drury (2019) observó como los corredores presentaron niveles más bajos de *Grit* y responsabilidad frente a los no corredores.

A su vez, aquellos estudios que han abordado el análisis de constructos similares a la personalidad *Grit*, y con los que puede compartir ciertos aspectos teóricos, como el caso de la tenacidad o la resiliencia, citados anteriormente, han aportado datos de como estos pueden influir en el rendimiento deportivo. Así, Mahoney, Gucciardi, Ntoumanis y Mallet (2014) encontraron que los corredores con una mayor resiliencia, mostraban un mayor afecto positivo con el deporte y un mejor rendimiento. Mientras que Bell, Hardy y Beattie (2013) y Crust y Clough (2005) hallaron que los atletas con una mayor tenacidad, obtenían mejores resultados deportivos.

Por lo tanto, parece que la personalidad *Grit* y el deporte puedan presentar algún tipo de relación, lo que apoya el echo de la posible utilidad de este concepto y la necesidad de ahondar en su estudio con deportistas (Reed, 2014), a través de una herramienta adaptada a dicho contexto.

### **2.4.3. Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR)**

Según Duckworth (2016), para los corredores de fondo y medio fondo, la consistencia en el esfuerzo durante las carreras lo es todo; de ahí la creencia de que se les consideren como unos de los deportistas que podrían mostrar niveles más elevados de *Grit* (Shipway & Holloway, 2010; Shipway & Holloway, 2016; Yair, 1990). Además, estamos ante un deporte, que debido a sus características, precisa de largas preparaciones, así como altos niveles de esfuerzo y una buena habilidad o capacidad para sobreponerse a las dificultades derivadas del entrenamiento y la competición, como es el caso de las lesiones (Credé et al., 2017).

La primera escala elaborada para medir la personalidad *Grit*, fue la *Grit Scale* de 12 ítems (Grit-O), de Duckworth et al. (2007). Posteriormente y como ya se ha mencionado en este trabajo,

con el objetivo de subsanar sus bajas propiedades psicométricas, Duckworth y Quinn (2009) elaboraron la *Short Grit Scale* de 8 ítems (Grit-S) (Tabla 8).

Tabla 8. Consistencia interna de la *Short Grit Scale*: Elaboración propia.

Instrumento	Estudios	General	Consistencia en el Interés	Perseverancia en el Esfuerzo
<i>Shor Grit Scale</i> (Duckworth y Quinn, 2009)	West Point Cadets 2008	.73	.73	.60
	West Point Cadets 2010	.76	.74	.65
	2005 National Spelling Bee finalists	.80	.76	.65
	Ivy League Undergraduates	.83	.79	.78

La escala original (Duckworth et al., 2007) fue creada y validada para medir el nivel de *Grit* en los adolescentes y adultos que persiguen objetivos en una variedad de dominios, intentado de esta forma, presentar una medida de dominio general. Duckworth et al. (2007) desarrollaron un autoinforme, comparándolo con el factor de responsabilidad del *Modelo de los Cinco Grandes Factores* (Costa & McCrae, 1992) y el autocontrol, dando como resultado una escala de 27 ítems que finalmente se redujo a 12. Los autores identificaron una estructura de dos factores para la escala (*Perseverancia del Esfuerzo* y *Consistencia en el Interés*). Las modificaciones realizadas mejoraron considerablemente la escala, después de eliminar dos elementos de cada subescala, dejando un total de cuatro elementos para cada factor, y denominando a esta escala de ocho elementos como *Short Grit Scale* (Grit – S).

Ambas escalas tienen una estructura oblicua de dos factores, en la que la mitad de los ítems describen la consistencia de los intereses en el tiempo (por ejemplo, "*Las nuevas ideas y proyectos a veces me distraen de los anteriores*") y la otra mitad, la necesidad de realizar trabajo duro de manera sostenida, es decir, la perseverancia en el esfuerzo (por ejemplo, "*Soy diligente*") (Duckworth & Eskreis-Winkler, 2015; Von Culin et al., 2014) (Tabla 9). Para el registro de las respuestas se utilizó una escala *Likert* de 5 puntos, en la que 1 se representa con (no del todo como yo) y 5 (totalmente como yo); y en la que los ítems 1, 3, 5 y 6, invierten su puntuación. La puntuación de las escalas se obtiene realizando la media de los ítems para cada factor, correspondiéndose las puntuaciones más elevadas con los niveles más altos de *Grit* (Larkin et al., 2016).

Tabla 9. Ítems de la Grit Scale y de la Short Grit Scale: Elaboración propia.

	<i>Grit Scale (Grit-O)</i>	<i>Short Grit Scale (Grit-S)</i>
<b>Consistencia del interés</b>	2. New ideas and projects sometimes distract me from previous ones.	1. New ideas and projects sometimes distract me from previous ones.
	3. My interests change from year to year.	
	5. I have been obsessed with a certain idea or project for a short time but later lost interest.	3. I have been obsessed with a certain idea or project for a short time but later lost interest.
	7. I often set a goal but later choose to pursue a different one.	5. I often set a goal but later choose to pursue a different one.
	8. I have difficulty maintaining my focus on projects that take more than a few months to complete.	6. I have difficulty maintaining my focus on projects that take more than a few months to complete.
	11. I become interested in new pursuits every few months.	
<b>Perseverancia en el esfuerzo</b>	1. I have overcome setbacks to conquer an import challenge.	
	4. Setbacks don't discourage me.	2. Setbacks don't discourage me.
	6. I am a hard worker.	4. I am a hard worker.
	9. I finish whatever I begin.	7. I finish whatever I begin.
	10. I have achieved a goal that tool years of work.	
	12. I am diligent.	8. I am diligent.

Como ya se introdujo en los apartados anteriores, en vista de la definición de este concepto y los resultados obtenidos en otros contextos, consideramos que de manera análoga, es posible aplicar este concepto al campo deportivo ya que, para obtener resultados, también es necesario esfuerzo y persistencia frente a los desafíos encontrados, tales como: la rutina de entrenamiento, la cual muchas veces es desgastante; el desempeño en competiciones, cuando el atleta no logra alcanzar los objetivos propuestos; las lesiones, y muchos otros factores como la dieta alimentaria, el contexto social y el familiar.

De ahí y como parte del presente trabajo, una de los principales objetivos del mismo, será tratar de dar respuesta a la recomendación de Tedesqui y Young (2017), de la necesidad de estudios que confirmen la validez y utilidad de este instrumento en otros contextos, a través de la adaptación de la *Short Grit Scale* (Duckworth & Quinn, 2009) para el ámbito del deporte.

## CAPÍTULO 3. OBJETIVOS

De acuerdo a la fundamentación teórica recogida en los antecedentes, y el estado actual de la materia, proponemos los siguientes objetivos diseñados para la presente Tesis Doctoral:

### 3.1. Objetivo General

#### *Fase 1:*

Adaptar la *Short Grit Scale* (Duckworth & Quinn, 2009) al contexto deportivo en una muestra de corredores populares españoles.

#### *Fase 2:*

Evaluar y describir los niveles de Motivación, Compromiso, *Grit* (esfuerzo y perseverancia) y detectar su posible relación con la aparición de Adicción al deporte en una muestra de corredores populares españoles de pruebas de fondo.

### 3.2. Objetivos Específicos

Una vez alcanzados los objetivos generales de ambas fases, se procedió a dar respuesta a los objetivos específicos de la *Fase 2*, los cuales algunos de ellos, no se podían alcanzar sin haber alcanzado el objetivo general de la *Fase 1*.

1. Registrar las fuentes de motivación y de compromiso de una muestra de corredores populares españoles, con el fin de conocer los motivos para mantener la práctica continuada de este deporte.
2. Identificar las diferencias de la adicción a correr en función de las variables grupo/nivel, sexo, edad, años de práctica, tiempo de entrenamiento y distancia habitual para competir.
3. Elaborar un análisis descriptivo del patrón o perfil del corredor con en riesgo de adicción a correr.
4. Tratar de establecer una categorización de los posibles niveles de adicción a correr.
5. Comprobar la posible relación entre la adicción a correr y la personalidad *Grit*.



# CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA

## 4.1. Diseño General de la Investigación

Para la elaboración de la presente Tesis Doctoral se han realizado de forma complementaria dos estudios independientes pero relacionados, identificados como *Fase 1* y *Fase 2*. En primer lugar, se llevó a cabo la adaptación y análisis de las propiedades psicométricas de la *Short Grit Scale adaptada al Running* y posteriormente, ya con esta herramienta y junto con los otros instrumentos (*Cuestionario sociodemográfico, CR, RAS y MOMS*), se estudió la relación entre estas variables y los niveles de adicción. La unión de ambos estudios constituye el diseño experimental de la investigación (Figura 14).

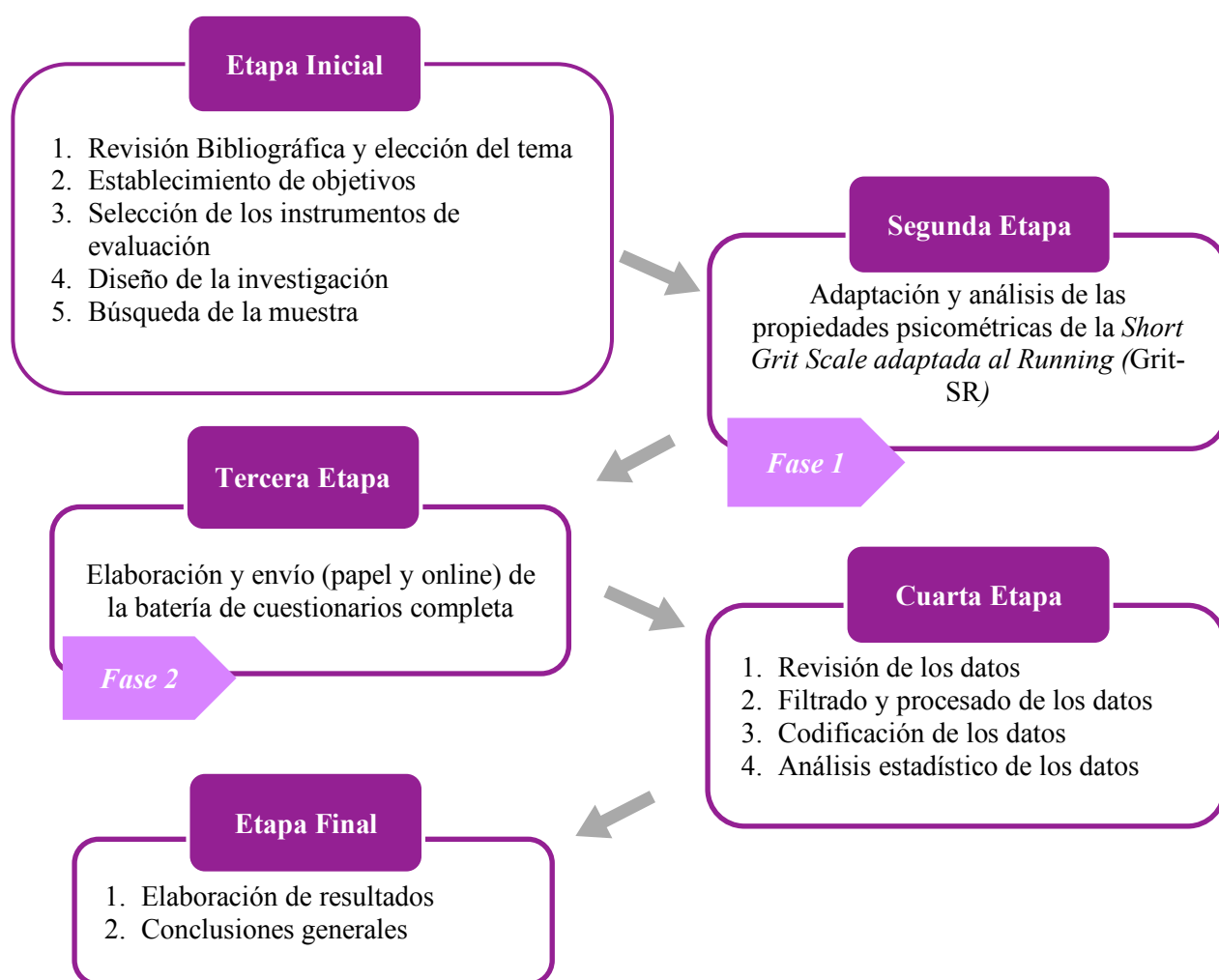


Figura 14. Diseño experimental general de la investigación y fases de los estudios.

## 4.2. Fase 1 y 2

A continuación, presentamos las características metodológicas de cada una de las fases, donde se incluye información sobre la muestra e instrumentos utilizados, el procedimiento y el análisis estadístico realizado.

### 4.2.1. Participantes

La muestra para ambas fases estuvo formada por 514 corredores populares españoles que participan en carreras de larga distancia (a partir de 5000 metros hasta más de 42 Kms), con edades entre 18 y 64 años ( $M = 38.29$ ,  $DT = 8.75$ ) (Tabla 10), de las que el 20.8% eran mujeres y el 79.2% hombres. El 39.9% de los encuestados contestaron estar solteros y el 46.9% casados, mientras que el 52.1% no tiene hijos, y casi la totalidad de la muestra (93.2%), tienen trabajo o estudian (Tabla 11). Para poder formar parte de la muestra, los participantes debían de cumplir con los siguientes criterios de inclusión: Ser mayor de edad, tener nacionalidad española, entrenar como mínimo 3 días a la semana y participar de forma habitual en pruebas de larga distancia.

Tabla 10. Distribución de la edad en función del sexo.

Sexo	N	M	SD
Hombre	407	38.46	8.57
Mujer	107	37.64	9.43
<b>Total</b>	<b>514</b>	<b>38.29</b>	<b>8.75</b>

Tabla 11. Frecuencias de las variables, sexo, edad, estado civil, hijos o personas a su cargo y situación laboral.

Variable		N	Frecuencia (%)
<b>Sexo</b>	Hombre	407	79.2
	Mujer	107	20.8
<b>Edad</b>	<= 26 años	57	11.1
	27-36 años	128	24.9
	37-45 años	229	44.6
	46-55 años	78	15.2
	+ 56 años	22	4.3
<b>Estado Civil</b>	Soltero	205	39.9
	Casado	241	46.9
	Divorciado	21	4.1
	Pareja de Hecho	47	9.1
<b>Hijos/Personas a cargo</b>	Si	47.9	246
	No	52.1	268
<b>Situación Laboral</b>	Estudiante	50	9.7
	Empleado	429	83.5
	Desempleado	26	5.1
	Jubilado	9	1.8

Con el objetivo de completar la información sobre los participantes en el estudio, en el anexo 1 se pueden consultar los datos referentes al resto de variables sociodemográficas analizadas.

#### **4.2.2. Instrumentos Utilizados**

Se administró una batería de cuestionarios, con el fin de recoger la mayor información posible de las diferentes variables a estudiar. Cabe señalar que dicha batería se elaboró tanto en formato tradicional (papel), como en formato digital (online), con el fin de alcanzar una muestra más amplia y representativa. Para la difusión online de la batería de cuestionarios, utilizamos dos plataformas, Google Forms y el portal OnlineEncuesta.com.

##### ***Fase 1:***

##### ***Short Grit Scale (Grit-S)***

La *Short Grit Scale (Grit-S)*, es una herramienta compuesta por 8 ítems (Duckworth & Quinn, 2009), con una estructura oblicua de 2 factores, en la que la mitad de los ítems describen la consistencia de los intereses en el tiempo, y la otra mitad, la necesidad de realizar trabajo duro de manera sostenida, es decir, la perseverancia en el esfuerzo (Duckworth & Eskreis-Winkler, 2015; Von Culin et al., 2014). Las respuestas de este instrumento se registran usando una escala *Likert* de 5 puntos, en la que 1 se representa con (no del todo como yo) y 5 (totalmente como yo).

##### ***Fase 2:***

##### **Cuestionario Sociodemográfico**

En primer lugar, recogimos los datos personales y deportivos de los corredores populares, junto con información adicional referente al contexto, variables de entrenamiento y rendimiento. Elaboramos un cuestionario *ad hoc* de 23 ítems, según las características y los objetivos de la investigación. Entre las variables sociodemográficas se encuentran: edad, sexo, número de hijos y/o familiares a su cargo, nivel de estudio, actividad laboral. Mientas que como variables de entrenamiento y rendimiento: motivos por los que se han iniciado en este deporte, promedio de kilómetros entrenados a la semana, tiempo por entrenamiento, días entrenados a la semana y compañeros de entrenamiento, años corriendo, tener entrenador, número de carreras terminadas, distancia habitual, mejor marca según la distancia, entre otras (Anexo 2).

##### **Versión Española de la Escala de Motivación para Maratonianos (MOMS)**

La versión española de la *Motivations of Marathoners Scales* (Masters et al., 1993) fue adaptada por Ruiz-Juan y Zarauz (2011a). Este escala se conforma por 34 ítems y 7 escalas:

*Orientación a la Salud* (ítems 8, 11, 19, 30); *Peso* (ítems 1, 4, 15), *Superación de Metas Personales y Competición* (ítems 2, 5, 9, 16, 26, 32); *Reconocimiento* (ítems 3, 6, 13, 31, 33, 34); *Afiliación* (ítems 7, 10, 12, 17, 21, 24); *Meta psicológica* (ítems 27, 29, 28) y *Significado de la Vida y Autoestima* (ítems 14, 18, 20, 22, 23, 25). Para el registro de las respuestas se utiliza una escala tipo *Likert*, desde 1 (no es una razón para correr) hasta 7 (es una razón muy importante para correr), lo que hace que cada escala presente una puntuación media mínima de 1 (mínima motivación para correr) a 7 (máxima motivación para correr). Señalar que esta escala únicamente la podían completar los corredores que participaran en al menos un maratón (Anexo 3).

### **Versión Española de la *Escala de Compromiso del Corredor (CR)***

El instrumento que hemos seleccionado para registrar el nivel de compromiso de los corredores, ha sido la versión adaptada al español por Ruiz-Juan y Zarauz (2011b), de la *Commitment to Running Scale*, de Carmack y Martens (1979). Es una escala que está formada por 11 ítems de respuesta tipo *Likert*, donde la puntuación inferior es 1 (no está de acuerdo) y la máxima 5 (está totalmente de acuerdo). La puntuación mínima es de 11 y la máxima de 55, y en donde los ítems 2, 3, 7, 9 y 10 a la hora de realizar su computación, al igual que sucede en la versión original, se tienen que invertir sus puntuaciones (Anexo 4).

### **Versión Española de la *Escala de Adicción del Corredor (RAS)***

La versión española de la *Running Addiction Scale* (Chapman & DeCastro, 1990), fue elaborada por Sancho y Ruiz-Juan (2011) y denominada como *Escala de Adicción del Corredor* (Anexo 5). La escala consta de ocho ítems, los cuales se responden utilizando una una escala tipo *Likert* desde 1 (no está nada de acuerdo) hasta 7 (está totalmente de acuerdo). Según esto, la puntuación mínima tenga un valor de ocho, y la máxima de 56. Para el cómputo de las puntuaciones, los ítems 1, 2, 3 y 4, invierten su puntuación.

### **Versión de la *Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR)***

Para el registro de los datos de la personalidad *Grit* (Anexo 6), se utilizó la versión adaptada al Running de la *Short Grit Scale (Grit-S)*. Este instrumento está compuesto por 7 ítems, agrupados en dos factores, que describen la consistencia del interés en el tiempo, y, la necesidad de realizar un trabajo duro de manera sostenida, es decir, la perseverancia en el esfuerzo (Duckworth & Eskreis-Winkler, 2015; Von Culin et al., 2014). Para el registro de las respuestas se utilizó una escala *Likert* de 5 puntos, en la que 1 se representa con (no del todo como yo) y 5 (totalmente como yo). La puntuación de esta escala, se obtiene realizando la media de los ítems, correspondiéndose las puntuaciones más elevadas con los niveles más altos de *Grit* (Larkin et al., 2016).

### 4.2.3. Procedimiento

En este apartado desarrollaremos el diseño experimental que se planteó y los diferentes pasos que hemos seguido para la realización tanto de la adaptación de la *Short Grit Scale (Fase 1)*, como del análisis de la posible relación entre el compromiso, la motivación, *Grit* y la adicción (*Fase 2*).

#### **Fase 1:**

Para la realización de la adaptación de la *Short Grit Scale*, esta fue traducida del inglés al español siguiendo un proceso de adaptación cultural que garantizara su equivalencia lingüística, a través de un proceso de traducción-retrotraducción, conceptual y métrica (Beaton, Bombardier, Guilermín & Ferraz, 2000; Muñiz, Elosua & Hambleton, 2013). Además de la traducción y como parte diferencial de nuestra versión de la escala respecto a la original, se llevo a cabo la adaptación conceptual de cada uno de los ítems al contexto deportivo (Tabla 12).

Tabla 12. Ítems de la *Short Grit Scale* adaptada al Running (*Grit-SR*).

<i>Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR)</i>	
<b>Consistencia del interés</b>	1. Algunas veces nuevos objetivos deportivos me distraen de los que había elegido inicialmente.
	3. He estado obsesionado con un objetivo deportivo durante un periodo corto de tiempo, pero después perdí el interés.
	5. A menudo establezco unos objetivos deportivos, pero después los cambio por otros.
	6. Tengo dificultades para mantener mi atención en objetivos deportivos que me lleven más de varios meses finalizarlos.
<b>Perseverancia en el esfuerzo</b>	2. Los contratiempos (deportivos, familiares, laborales, salud, etc.) no me desaniman.
	4. Soy muy trabajador/a.
	7. Termino todo lo que empiezo.
	8. Soy perseverante, diligente.

Estas modificaciones conceptuales se realizaron para acercar la escala al lenguaje deportivo, después de realizar la pertinente revisión lingüística y del contexto (deportivo). El proceso seguido, fue “similar” al llevado a cabo con la adaptación a la población mexicana del Cuestionario de Orientación al Ego y a la Tarea en el Deporte (TEOSQ), por parte de López-Walle, Balaguer, Meliá, Castillo y Tristán (2011). Una vez redactados los ítems específicos, diferentes expertos

(jueces) en el campo del deporte y la psicología, examinaron estos, de forma separada, para garantizar la confiabilidad inter jueces y validez de los nuevos ítems (Sneiderman, 2011).

Desde mayo a octubre de 2016, se llevó a cabo el proceso de recogida de datos, mediante la asistencia a diferentes pruebas deportivas, y la utilización de dos herramientas web diseñadas para tal fin (online encuestas y *google forms*).

### ***Fase 2:***

La segunda fase de recogida de datos, se llevó a cabo mediante la asistencia a edición de 2017 del Maratón de Sevilla, celebrada el 19 de febrero; además de la utilización de las ya citadas dos herramientas web diseñadas *ad hoc*, entre los meses de marzo y octubre de 2017. Tanto en la primera fase como para la segunda, pudieron participar, todos aquellos corredores populares mayores de 18 años, de nacionalidad española, y que entrenasen de forma regular con el objetivo de participar en pruebas desde medio fondo (5000 metros) hasta ultra fondo (más de 42 Kms).

A todos los participantes en el estudio, se les administró un consentimiento informado y se les informó de la confidencialidad del estudio (Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza & Tomás-Marco, 2014), y de la publicación de los resultados en formato de libre acceso en Internet (artículo 18. de la Constitución y regulado por la Ley 1/1982, de 5 de mayo, sobre el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen y la Ley 15/1999, de 13 de diciembre, sobre la Protección de Datos de Carácter Personal). Desde el primer momento de la investigación se siguieron las Normas Éticas de la Universidad de León y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2008).

#### **4.2.4. Análisis Estadístico**

A continuación, presentamos las diferentes pruebas y análisis estadísticos desarrollados para la *Fase 1 y 2*.

##### Análisis estadístico *Fase 1*

En primer lugar, se realizó una comprobación de los requisitos necesarios para efectuar los análisis estadísticos: prueba de Kolmogorov-Smirnov para la normalidad y la prueba de Levene para comprobar la homogeneidad de las varianzas. Posteriormente, se realizó un análisis estadístico de carácter descriptivo expresado mediante la media (*M*) y desviación estándar (*DT*) para describir la puntuación de los corredores respecto a las variables sociodemográficas y de entrenamiento.

En segundo lugar, se realizó un análisis de Regresión Lineal Múltiple Multivariado con el método de estimación del modelo de Máxima Verosimilitud (ML), con el fin de realizar la adaptación y obtener las propiedades psicométricas de la *Short Grit Scale adaptada al Running* en

una muestra de corredores. Para ello se calculó la validez factorial, la bondad de ajuste, mediante un análisis factorial confirmatorio (CFA), del cual se obtuvieron el índice de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) y la esfericidad de *Bartlett*, ( $X^2$ ). La consistencia interna se analizó, tanto para la escala como para cada uno de los factores, mediante el coeficiente de fiabilidad alfa de *Cronbach*. Los análisis se realizaron siguiendo las recomendaciones para validar instrumentos de evaluación psicológica de Merenda (2007), Rios y Wells (2014) y Sartori y Pasini (2007). La calidad del ajuste global del modelo factorial se hizo de acuerdo a los siguientes índices y sus respectivos valores descritos: chi-cuadrado y los grados de libertad (CMIN/df), error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), el índice *Tucker-Lewis* (TLI), el índice de ajuste comparativo (CFI) y el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR). Los valores iguales o inferiores a .05 se consideran excelentes para RMSEA; mientras que los inferiores a .08 son aceptables. La relación CMIN/df debe ser cercana a 1 para un establecer un modelo correcto, y los valores de TLI y CFI superiores a .90 o .95 se interpretan como un ajuste aceptable o excelente para los datos. Finalmente, los valores de SRMR inferiores a .08 o .10 se interpretan generalmente para reflejar un ajuste cercano o razonable a los datos (Marôco, 2014). El software estadístico AMOS (v. 23, SPSS, An IBM Company, Chicago, IL) fue el utilizado para realizar los análisis.

### Análisis estadístico Fase 2

Una vez obtenidos los valores psicométricos adecuados de la *Short Grit Scale* adaptada al *Running* (Grit-SR), dada la distribución no normal de la muestra, se realizó un análisis comparativo de las diferencias entre grupos, siendo la prueba seleccionada para la comparación de las variables independientes de tres o más grupos, el estadístico de varianza de una vía *Kruskal-Wallis*; y para las Variables Independientes (VIs) de menos de tres grupos se aplicó la prueba *U de Mann-Whitney*, considerando como nivel de significación estadística, un valor de  $p < .05$ . Para el cálculo del tamaño del efecto, se calculó la *d de Cohen* (Cohen, 1998; Fritz, Morris & Richler, 2012). Como VIs, se utilizaron los datos obtenidos del cuestionario sociodemográfico y de rendimiento, y como Variables Dependientes (VDs), los factores de los cuestionarios. Posteriormente se llevó a cabo un análisis de correlaciones bivariadas, concretamente el estadístico utilizado fue la *Rho de Spearman*. Este análisis nos permite medir la fuerza y la dirección de la asociación de dos variables cuantitativas aleatorias con una distribución bivariada conjunta. Utilizando como variables independientes los datos obtenidos del cuestionario sociodemográfico, y como dependientes las puntuaciones obtenidas de los diferentes cuestionarios. Los valores de la correlación de *Rho de Spearman* van desde -1 hasta 1, siendo los valores extremos los que indican mayor correlación entre variables, mientras que el valor 0 se corresponde con la no existencia de correlación. Entre este

estos dos valores, nos podemos encontrar con diferentes intervalos que se asocian con un determinado nivel de correlación. Así, si el coeficiente de correlación se sitúa entre 0 y .2, la correlación es mínima; si va entre .2 y .4, es una correlación baja; si va entre .4 y .6, estaríamos ante una correlación moderada; entre .6 y .8 es una correlación buena; y, finalmente, puntuaciones entre .8 y 1, se considera como una correlación muy buena. Por su parte, el signo positivo o negativo del coeficiente hace referencia a si la relación es directa (positivo) o inversa (negativo). La realización de este análisis además de permitirnos conocer la existencia o no de asociación entre las variables estudiadas, nos sirve como filtro para seleccionar aquellas variables independientes con una mayor asociación con cada uno de las variables dependientes. El programa utilizado para realizar los análisis fue el SPSS<sup>®</sup> 23.0 (Statistical Package for Social Sciences).

#### **4.2.4.1. Modelo de Ecuaciones Estructurales (Fase 1)**

El análisis de Modelos de Ecuaciones Estructurales (*Structural Equation Modelling, SEM*), o como se suele denominar en castellano, Análisis de Ecuaciones Estructurales (AEE), es una técnica de modelización generalizada, utilizada para testar la validez de modelos teóricos que definen relaciones causales, hipotéticas, entre variables y validación psicométrica de instrumentos. Desde hace unos años este tipo de análisis, es uno de los más utilizados en el ámbito de las Ciencias Sociales y Humanas para cualquiera de sus funcionalidades (Marôco, 2014). Opuestamente a los criterios de la estadística clásica, el AEE, tiene como base la teoría, siendo esta el eje sobre el que se fundamenta el análisis.

En el AEE, las variables identifican según su función en el modelo, etiquetándose como variables independientes o exógenas, las variables que no se encuentran influenciadas por otras variables dentro del modelo, mientras que, se consideran como variables dependientes o endógenas aquellas en las que sí existen variaciones de las variables dentro del modelo.

Además, las variables también se clasifican según su presencia y relación en el modelo teórico, como manifiestas, indicadores u observables; entendidas como las medidas, manipuladas u observadas directamente; y latentes, factores o constructos, las cuales no se pueden medir u observar directamente, conociendo su existencia a través de las variables manifiestas. Las primeras se representan mediante un rectángulo y las segundas mediante un ovalo.

Los modelos de ecuaciones estructurales, siguen un procedimiento claro y preestablecido, formado por ocho etapas (1. Elaboración del modelo; 2. Recogida de datos; 3. Especificación de un modelo; 4. Identificación del modelo; 5. Estimación del modelo; 6. Evaluación de la calidad del ajuste del modelo; 7. Reespecificación del modelo; y 8. Validación del modelo), que van aumentando en complejidad (Marôco, 2014) (Figura 15).



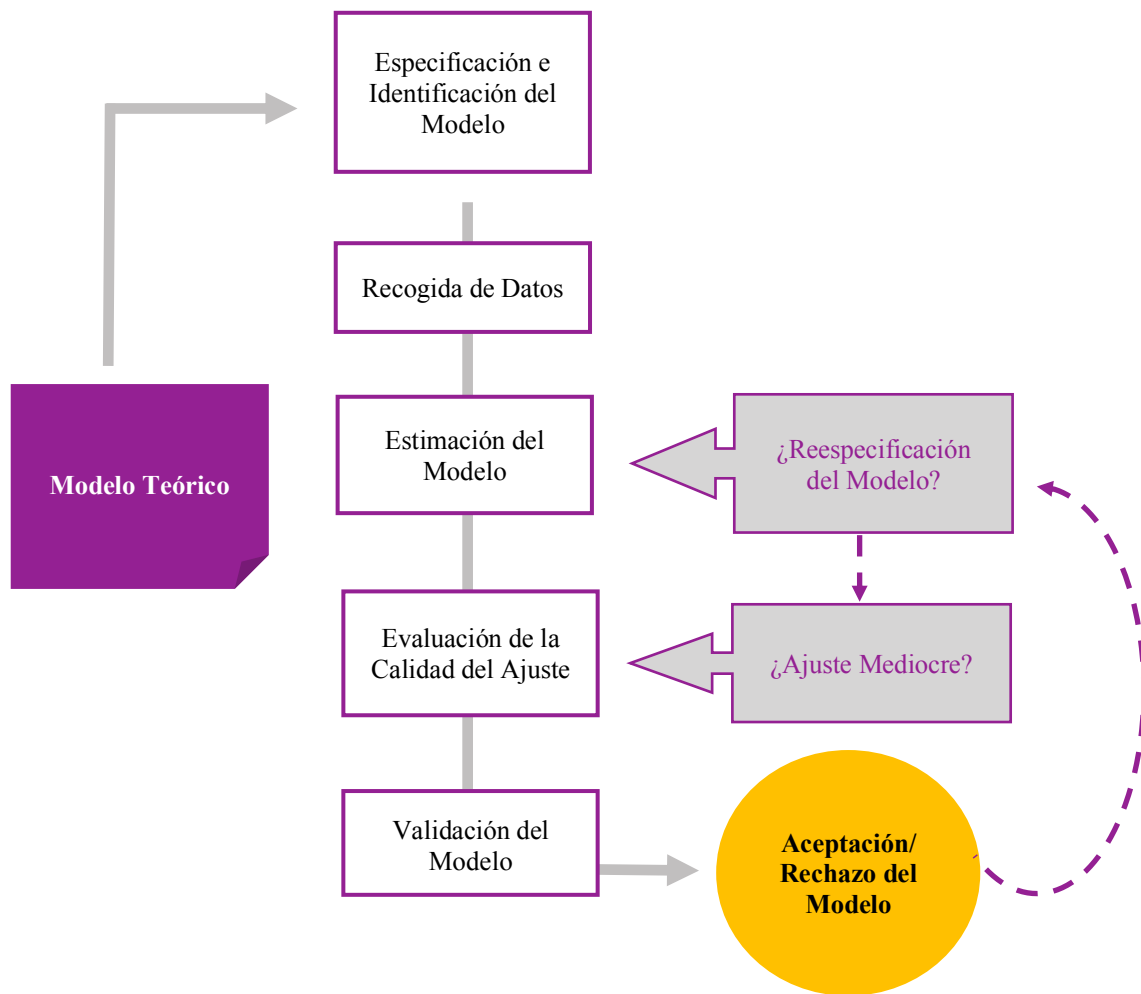


Figura 15. Etapas del Análisis de Ecuaciones Estructurales. Adaptado de Marôco (2014).

En la sexta fase, lo que se busca es contrastar si las relaciones entre las variables del modelo estimado reflejan adecuadamente las relaciones observadas en los datos (Weston & Gore, 2006). Con esto nos referimos, al hecho de si el modelo teórico tiene la capacidad para reproducir la estructura correlacional de las variables manifiestas en la muestra del estudio. Para ello, autores como Pérez, Medrano y Sánchez (2013) señalan que, para demostrar esto, se debería evaluar el ajuste en términos de magnitud y significación de los parámetros estimados, varianza explicada por las variables y ajuste del modelo a los datos. La evaluación de la calidad del ajuste de los modelos, se puede comprobar median múltiples índices estadísticos, no obstante, los utilizados habitualmente son: test de ajuste o test de Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ), índices empíricos que se basan en las funciones de verosimilitud o en la matriz de los residuos obtenidos durante el ajuste del modelo, o con el análisis de los residuos y de la significación de los parámetros. En cuanto a los índices empíricos o índices de calidad de ajuste, estos se agrupan en cinco grandes bloques (Marôco, 2014):

- Índices absolutos: evalúan la calidad del modelo per se, sin comparación con otros modelos ( $\chi^2$ ,  $\chi^2/\text{gl}$  (grados de libertad), Root Mean Residual, RMR).
- Índices relativos: evalúan la calidad del modelo elegido, mediante pruebas relativas al modelo con mejor/peor ajuste posible (Normed Fit Index, NFI; Comparative Fit Index, CFI).
- Índices de parsimonia: son obtenidos corrigiendo los índices relativos por un factor de penalización asociado a la complejidad del modelo (Parsimony CFI, PCFI; Parsimony GFI, PGFI; Parsimony NFI, PNFI).
- Índices de discrepancia poblacional: comparan o ajustan el modelo obtenido en términos de la muestra, con el ajuste relativo del modelo que se obtendría en términos de la población (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA).
- Índices basados en la teoría de la información: estos índices se basan en el estadístico  $\chi^2$ , y penaliza el modelo en función de su complejidad (Akaike Information Criterion, AIC; Browne-Cudeck Criterion, BCC).

Sin el cumplimiento de los valores de varios de estos índices estadísticos, la obtención de un modelo con unas adecuadas propiedades, no sería posible (Tabla 13).

Tabla 13. Estadísticos e índices de calidad de ajuste y sus valores de referencia. Fuente: Adaptado Marôco (2014).

Estadístico-Índice	Valores de Referencia
$\chi^2$	$p > .05$
$\chi^2/\text{gl}$	$< 5$ – ajuste malo
	$]2;5]$ – ajuste aceptable
	$]1;2]$ – ajuste bueno
	$\approx 1$ – ajuste muy bueno
<b>NFI</b>	$> .09$
<b>CFI</b>	$> .90$
<b>RMR</b>	Próximo a 0
<b>RMSEA</b>	$> .10$ – ajuste inaceptable
	$] .05; .10]$ – ajuste aceptable
	$\leq .05$ - ajuste muy bueno

Además de los índices, la elaboración de todo Modelo de Ecuaciones Estructurales, para garantizar la validez de los resultados, deben de cumplirse los siguientes supuestos:

- *Independencia de las observaciones.* Las observaciones no deben de estar relacionadas entre sí. La violación de este supuesto suele provocar a un aumento del error de tipo II.
- *Tamaño de la muestra.* Ajustarse a las características en función del tipo de análisis para garantizar que los resultados son adecuados.
- *Linealidad.* El modelo asume las relaciones lineales entre las variables manifiestas y las variables latentes.
- *Normalidad Uni y Multivariada.* Cuando el método de estimación a utilizar es el de máxima verosimilitud (ML), es necesario que las variables manifiestas presenten una distribución normal multivariada. La evaluación de este supuesto de normalidad se realiza principalmente a través de la comprobación de las medidas de forma de la distribución de las variables manifiestas. Estos índices son la asimetría univariada (sk), curtosis univariada (ku) y curtosis multivariada (kuM) o también llamado Coeficiente de Mardia. Los valores adecuados para asumir normalidad varían según diferentes autores. Si este supuesto no se cumple, se aconseja realizar las correspondientes transformaciones matemáticas para normalizar las variables y poder utilizarlas en los análisis. Para ello, se pueden utilizar métodos de estimación por Bootstrap o métodos de estimación robustos como el de mínimos cuadrados ponderados (WLS, Weighted Least Squares), con corrección de Satorra-Bentler o Yuan-Bentler (Finney & DiStefano, 2006).
- *Ausencia de multicolinealidad.* Las variables exógenas o independientes, no deberían de mostrar una relación de asociación fuerte. Este supuesto se puede comprobar, examinando las correlaciones bivariadas entre estas; en donde, el supuesto se incumpliría, si el valor de la correlación es de .85 o superior (Pérez et al., 2013). Esta comprobación se puede realizar también realizando un análisis de regresión lineal múltiple, usando en este caso el programa estadístico SPSS Statistics, a través del cálculo del estadístico Factor de Inflación de la Varianza (VIF). Para el cual, valores superiores a 5 indicarían posibles problemas de multicolinealidad; mientras que, si estos son mayores a 10, el problema sería grave (Marôco, 2014).
- *Inexistencia de Outliers.* Son observaciones que se encuentran fuera de la tendencia de las observaciones restantes. La identificación de estos se realiza mediante el cálculo de:
  - a. Medidas univariadas y diagnóstico visual con diagramas de extremos o los conocidos como boxplots.
  - b. Medidas multivariadas, donde el estadístico más utilizado para identificar los posibles outliers multivariados, es la Distancia de Mahalanobis, el cual mide la distancia de una observación a la media del resto de las observaciones de cada una de

las variables. El valor aconsejado para no ser considerado como un outlier multivariado, debe situarse ser  $< .05$  para  $p_1$  y  $> .05$  para  $p_2$ .

### Regresión lineal múltiple multivariado

Los modelos de regresión lineal, en el contexto de AEE, son modelos lineales, hipotéticamente causales, que relacionan variables manifiestas (Marôco, 2014). Las variables independientes o predictoras se representan sin medidas de error, mientras que, las dependientes pueden ser medidas con éste. En los análisis de los modelos de regresión se asume que las variables incluidas en el estudio tienen distribución normal multivariada.

Respecto a los modelos de regresión lineal múltiple multivariado, estos son modelos donde se asume una relación de tipo lineal entre dos, o  $q$  variables dependientes manifiestas, y dos, o  $p$  variables independientes (predictoras) manifiestas (Figura 16).

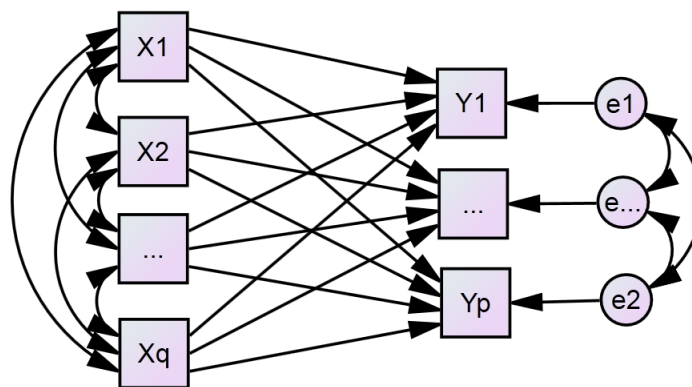


Figura 16. Representación gráfica del modelo de regresión lineal múltiple multivariado. Fuente: Adaptado de Marôco (2014).

Al igual que sucede en los análisis tradicionales de regresión, la calidad del modelo a la hora de realizar un análisis de ecuaciones estructurales, se realiza mediante las puntuaciones obtenidas en el *coeficiente de determinación* ( $R^2$ ), el cual, estima la fracción de variabilidad de  $Y$  que es explicada por el modelo. Así, valores de  $R^2$  cercanos o superiores a 0.5, reflejan un adecuado poder explicativo; mientras que cuanto este valor se acerque más a 1, mayor será el poder explicativo del modelo propuesto.

#### 4.2.4.2. Análisis No Paramétricos: *Kruskal Wallis*, *U de Mann Whitney* y *d de Cohen* (Tamaño del Efecto) (Fase 2)

##### *Kruskal Wallis*

Esta prueba no paramétrica es la análoga a la prueba paramétrica ANOVA de una vía, que se utiliza para comprobar si varias muestras independientes (más de dos muestras, o  $k$  muestras

independientes) provienen o no de la misma población. Para utilizar este análisis, las variables deben cumplir las siguientes características:

- No se necesita una distribución específica.
- La variable dependiente debe de tener un nivel ordinal.
- No requiere supuesto de varianzas iguales (homogeneidad de varianzas).

#### *U de Mann Whitney*

La prueba *U de Whitney*, o suma de rangos *Wilcoxon*, es una prueba no paramétrica (versión no lineal de la *t-Student*), con la cual que se buscar encontrar las diferencias entre dos muestras independientes, y en donde los datos al menos han sido medidos en una escala de nivel ordinal. Las características que exige esta prueba son:

- No se necesita una distribución específica.
- La variable dependiente debe de tener un nivel ordinal.

Para ambas pruebas, el nivel de significancia que se utiliza habitualmente en ciencias sociales y en psicología normalmente es de  $p < .05$ . Es decir, una significancia menor o igual a  $.05$ , supone rechazar la hipótesis nula.

#### *d de Cohen*

La *d* de Cohen es una medida utilizada para registrar el tamaño del efecto como diferencia de medias estandarizada (Wilkinson, 1999). Con este valor, lo que buscamos es conocer, el número de desviaciones típicas de diferencia existentes entre los resultados de los dos grupos que se comparen. El cálculo de este estadístico, requiere de cómo mínimo una escala de intervalo y los supuestos de distribución. Si esto no es posible, y los datos disponibles son categóricos u ordinales, se deben de utilizar pruebas no paramétricas, en donde la *U de Mann-Whitney*, es una de las más aconsejables, pudiendo transformar estos valores en tamaños del efecto, a través de un cálculo matemático o también, si se prefiere, se puede utilizar el valor *z* resultante (Cohen, 1998; Fritz et al., 2012).

A la hora de interpretar los datos, valores inferiores a  $.2$  se consideran como la no existencia de efecto;  $.2$  a  $.4$ , equivale a un tamaño del efecto pequeño;  $.4$  a  $.8$ , igual a tamaño del efecto medio o moderado; y por encima de  $.8$ , se corresponde con un efecto grande o alto.

#### **4.2.4.3. Análisis de correlaciones (*Rho de Spearman*) (Fase 2)**

El término relación o correlación entre dos variables se entiende como el grado de parecido o variación conjunta existente entre estas. La correlación de Spearman, es la versión no paramétrica

de la correlación de Pearson, y se utiliza para comprobar si existe una relación lineal entre dos variables a nivel ordinal, o entre una variable de intervalo y otra ordinal, y que esta no se debe al azar. Es decir, que la relación sea estadísticamente significativa.

Esta medida de correlación, toma valores entre -1 y 1, y se interpreta exactamente igual que el coeficiente de correlación de Pearson. Una relación lineal positiva entre dos variables X e Y significa que los valores de las dos variables varían de forma parecida, los sujetos que puntúan alto en X tienden a puntuar alto en Y y los que puntúan bajo en X tienden a puntuar bajo en Y. Consecuentemente, una relación lineal negativa significa que los valores de ambas variables varían opuestamente.

## CAPÍTULO 5. RESULTADOS

### 5.1. Modelo de Ecuaciones Estructurales, Análisis de Regresión Lineal Múltiple Multivariado (*Fase 1*)

En este apartado presentamos los resultados de la adaptación de la *Short Grit Scale al Running* con la muestra de 514 corredores.

#### 5.1.1. *Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR)*

Los datos del análisis factorial confirmatorio mostraron los siguientes valores:  $\chi^2(13, N = 514) = 56.86$ ; SRMR = .058; RMSEA = .08; TLI = .93; CFI = .96 (Tabla 14). Mientras que el cálculo del coeficiente alfa de *Cronbach*, presentó un valor de = .764, para la escala completa y de  $\alpha_{\text{perseverancia}} = .80$  y  $\alpha_{\text{interés}} = .73$ , para cada uno de los factores.

Tabla 14. Información del ajuste de la versión adaptada al running de la *Short Grit Scale*.

	N	$\chi^2$	df	CFI	RMSEA
Grit-SR	514	56.86	13	.96	.081

Todos los ítems, a excepción del número 2 “*Los contratiempos (deportivos, familiares, laborales, salud, etc.), no me desaniman*”, tuvieron pesos factoriales mayores a .30 (Tabla 15), lo que motivó la decisión de suprimir este para mejorar las propiedades psicométricas de la escala.

Tabla 15. Cargas factoriales de la *Short Grit Scale adaptada al Running*.

Ítem	Consistencia del Interés	Perseverancia en el Esfuerzo
1	.463	
3	.617	
5	.785	
6	.692	
4		.573
7		.808
8		.942

Por último, en la figura 17, aparece representado el modelo final de dos factores, con la carga factorial de cada uno de los ítems que componen la escala, lo que nos muestra de forma esquematizada la información del modelo final de la *Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR)*.

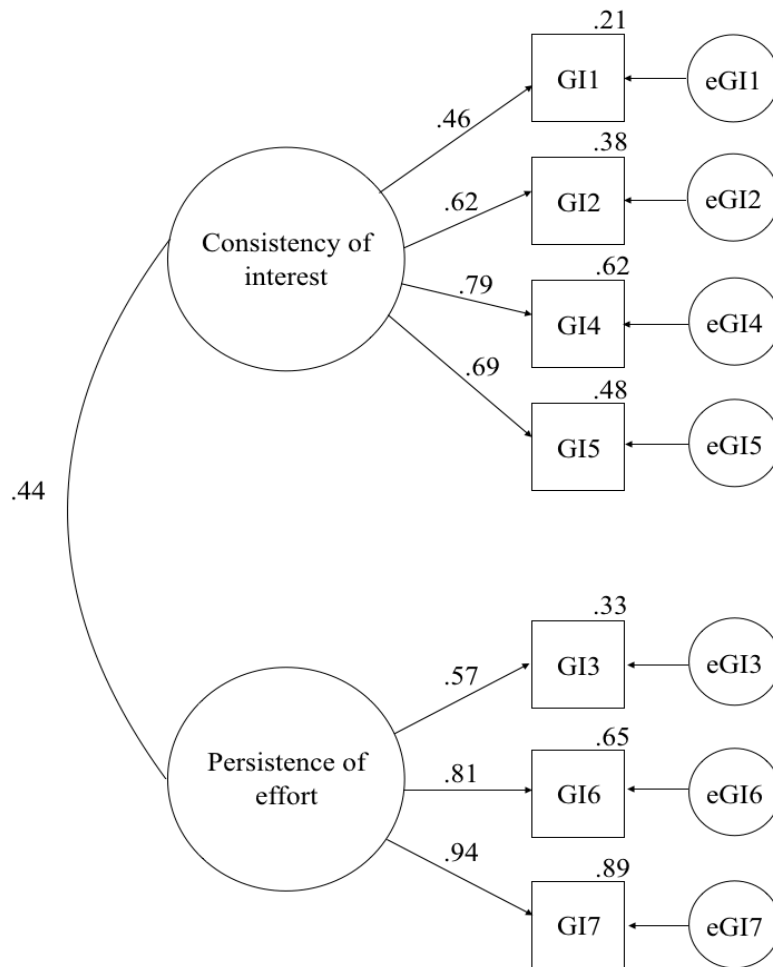


Figura 17. Representación del Análisis Factorial Confirmatorio de un modelo con dos factores (GI= Item; eGI= Error).

## 5.2. Análisis Descriptivo y Comparativo (Fase 2)

Introducimos la segunda fase de este trabajo con los resultados generales a nivel descriptivo obtenidos a partir de los cuatro cuestionarios utilizados en el estudio MOMS, CR, RAS y Grit-SR, este último, adaptado para tal fin en la Fase 1 de este trabajo.

### 5.2.1. Escala de Motivación de los Maratonianos (MOMS)

La primera de las escalas presentadas, es la de motivación de los maratonianos, con las siete sub-escalas de las que está compuesta (Tabla 16). La media de los resultados en la escala global de motivación fue de 2.21, siendo la sub-escala de *Significado de la Vida*, la que mayor media mostró ( $M= 2.96$ ); mientras que la de *Reconocimiento* con una media de 1.14, es la que reflejó una menor puntuación.



Tabla 16. Análisis estadístico descriptivo de las sub-escalas y la puntuación de la MOMS.

	<i>M</i>	<i>SD</i>	Mínimo	Máximo
<b>Orientación a la Salud</b>	2.64	2.57	1.00	7.00
<b>Peso</b>	1.91	2.10	1.00	7.00
<b>Metas Personales-Competición</b>	2.58	2.44	1.00	7.00
<b>Reconocimiento</b>	1.14	1.32	1.00	6.5
<b>Afiliación</b>	1.89	1.99	1.00	7.00
<b>Meta Psicológica</b>	2.42	2.47	1.00	7.00
<b>Significado de la Vida y Autoestima</b>	2.96	2.71	1.00	7.00
<b>MOMS (n = 514)</b>	2.21	2.02	1.00	6.65

### 5.2.2. Escala de Compromiso a Correr (CR)

Por su parte, la escala de compromiso del corredor, mostró una puntuación media de 2.89, con un valor mínimo de 1.55 y máxima de 4.00 (Tabla 17).

Tabla 17. Análisis estadístico descriptivo de la CR.

	<i>M</i>	<i>SD</i>	Mínimo	Máximo
<b>CR (n = 514)</b>	2.89	.43	1.55	4.00

### 5.2.3. Escala de Adicción del Corredor (RAS)

Una vez llevados a cabo los análisis descriptivos de la escala de adicción, pudimos ver como los valores respecto a esta variable, presentaron una media de 4.57, sobre 8, con una puntuación mínima 1.63 y máxima de 7.00 (Tabla 18).

Tabla 18. Análisis estadístico descriptivo de la RAS.

	<i>M</i>	<i>SD</i>	Mínimo	Máximo
<b>RAS (n = 514)</b>	4.57	.84	1.63	7.00

### 5.2.4. Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR)

Respecto a los valores obtenidos por la *Short Grit Scale adaptada al Running*, presentó una media de 3.75 para las puntuaciones de la escala, mientras que, el factor Consistencia reflejó una media ( $M= 2.10$ ) mayor en comparación con el factor de Perseverancia ( $M= 1.65$ ) (Tabla 19).

Tabla 19. Análisis estadístico descriptivo de los factores y la puntuación de la Grit-SR.

	<i>M</i>	<i>SD</i>	Mínimo	Máximo
<b>Factor Consistencia del Interés</b>	2.10	.379	1.00	5.00
<b>Factor Perseverancia en el Esfuerzo</b>	1.65	.321	1.00	5.00
<b>Grit-SR (n = 514)</b>	3.75	.652	1.00	5.00

### **5.3. Análisis No Paramétricos: *Kruskal Wallis*, *U de Mann Whitney* y *d de Cohen* (Tamaño del Efecto)**

Después de realizar las pruebas estadísticas para comprobar la normalidad (Kolmogorov-Smirnov), los resultados reflejaron como la muestra de nuestro estudio se distribuye de forma no normal, lo que provocó la necesidad de elegir pruebas no paramétricas para realizar la comparación de las variables independientes y poder comprobar la existencia o no de diferencias significativas entre estas, para cada uno de los instrumentos utilizados.

Como ya se explicó en el apartado correspondiente (Procedimiento), para las variables de tres o más grupos, el estadístico utilizado fue la prueba de una vía *Kruskal-Wallis*, y para las VIs de menos de tres grupos se aplicó la prueba *U de Mann-Whitney*. Una vez obtenidos los resultados de ambas pruebas y la significación de estas, se calculó el tamaño del efecto, transformando los valores de Chi-Cuadrado (*Kruskal-Wallis*) y los valores de la U (*Mann-Whitney*) con el fin de conseguir las puntuaciones de la *d de Cohen* (Cohen, 1998), para posteriormente, comparar estos con el coeficiente *Épsilon al Cuadrado* ( $E^2R$ ), y confirmar de esta forma los pesos de cada una de las variables analizadas. Por último, señalar que, los resultados de estas pruebas, se presentan de forma separada para cada una de las escalas utilizadas y a su vez en función las VIs seleccionadas del total de las analizadas, siguiendo tanto criterios estadísticos como teóricos, después de la revisión de la bibliografía más relevante en esta área. Según esto, las VIs con un mayor peso en nuestro estudio son las siguientes: Sexo (*VII*), Edad (*VI2*), Años Corriendo (*VI6*), Kms a la Semana (*VI8*), Número de Días de Sesiones a la Semana (*V9*), Duración Sesiones de Entrenamiento (*VII0*), Distancia Habitual para Competir (*VII4*), Marcas en 10 Kms (*VII5*), Marcas en 21 Kms (*VII6*) y Marcas en 42 Kms (*VII7*).

#### **5.3.1. Escala de Motivación de los Maratonianos (MOMS)**

##### **5.3.1.1. Análisis de *Kruskal Wallis* y Tamaño del Efecto**

###### a. Variable la Edad

Respecto a los resultados obtenidos para la variable *Edad* (Tabla 21), podemos observar como para todas las subescalas de la MOMS, la franja de edad entre 37 y 45 años, es la que un mayor rango promedio mostró, excepto para la subescala de *Afiliación*, para la que este rango lo obtuvieron los corredores mayores de 56 años. Por su parte, en todas estas, el menor rango promedio, se asoció para los corredores menores de 26 años.

En cuanto al tamaño del efecto, se observó, en líneas generales un efecto pequeño, para cinco de las siete escalas, excepto para la subescala de *Peso*, para la cual se obtuvo un valor entre 0

y .20, lo que supone la ausencia de efecto ( $d_{\text{Cohen}}=.102$ ). Mientras que, el valor de la subescala de *Significado de la Vida y Autoestima*, mostró un efecto medio o moderado ( $d_{\text{Cohen}}=.407$ ).

En la tabla 20, se pueden observar también los valores de *chi cuadrado*, así como los grados de libertad y el nivel de significancia para cada uno de los ítems analizados, el cual, si es menor o igual a .05 se debe rechazar la hipótesis nula. Concretamente para la variable *Edad*, se encontraron diferencias significativas para todas las subescalas y para la puntuación media de la misma.

Tabla 20. Rangos promedio, estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable *Edad*, la escala MOMS y sus subescalas.

	Edad	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	$\eta^2$	d
<b>Orientación a la Salud (MOMS1)</b>	<= 26	57	175.09	23.00	4	.000	.0037	.394
	27-36	128	259.29					
	37-45	229	276.34					
	46-55	78	259.99					
	> 56	22	255.64					
<b>Peso (MOMS2)</b>	<= 26	57	180.71	2.67	4	.000	.003	.102
	27-36	128	251.74					
	37-45	229	280.43					
	46-55	78	258.61					
	> 56	22	247.36					
<b>Metas Personales-Competición (MOMS3)</b>	<= 26	57	178.59	23.03	4	.000	.037	.394
	27-36	128	262.71					
	37-45	229	277.95					
	46-55	78	254.08					
	> 56	22	230.82					
<b>Reconocimiento (MOMS4)</b>	<= 26	57	184.08	18.81	4	.001	.029	.346
	27-36	128	256.09					
	37-45	229	274.93					
	46-55	78	258.38					
	> 56	22	271.36					

Continúa

Tabla 20 (cont.). Rangos promedio, estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Edad, la escala MOMS y sus subescalas.

	Edad	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Afiliación (MOMS5)</b>	<= 26	57	181.64					
	27-36	128	250.63					
	37-45	229	276.14	20.85	4	.000	.033	.37
	46-55	78	263.77					
	> 56	22	277.80					
<b>Meta Psicológica (MOMS6)</b>	<= 26	57	186.47					
	27-36	128	260.91					
	37-45	229	279.89	20.92	4	.000	.033	.371
	46-55	78	242.24					
	> 56	22	242.68					
<b>Significado de la Vida y Autoestima (MOMS7)</b>	<= 26	57	176.94					
	27-36	128	258.63					
	37-45	229	280.15	24.24	4	.000	.04	.407
	46-55	78	252.72					
	> 56	22	240.89					
<b>MOMS</b>	<= 26	57	181.45					
	27-36	128	262.16					
	37-45	229	276.17	20.29	4	.000	.032	.364
	46-55	78	253.52					
	> 56	22	247.95					

#### b. Variable Años Corriendo

Los corredores que manifestaron llevar entre 5 y 10 años practicando esta modalidad deportiva o por encima de esta cifra, son los que mostraron rangos promedios más elevados (Tabla 21). Concretamente, para los que llevan entre 5 y 10 años, las subescalas de mayor importancia son el *Peso* y la *Afiliación*; mientras que la *Orientación a la Salud*, las *Metas Personales*, *Meta Psicológica* y *Significado de la Vida y Autoestima*, son las subescalas con mayores rangos para los

que llevan más de 10 años corriendo. Por otro lado, el grupo de los que llevan menos de un año corriendo, son los que menores rangos promedios reflejaron para todas las subescalas.

En cuanto al tamaño del efecto, todas las subescalas y el valor medio de esta, mostraron un efecto medio o moderado; observándose a su vez, diferencias significativas para todas ellas ( $p = .000$ ).

Tabla 21. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Años Corriendo, la escala MOMS y sus subescalas.

	Años Corriendo	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Orientación a la Salud (MOMS1)</b>	< 1 año	23	196.11	28.89	3	.000	.051	.463
	1-5 años	186	219.67					
	5-10 años	142	281.99					
	> 10 años	163	288.00					
<b>Peso (MOMS2)</b>	< 1 año	23	196.89	29.26	3	.000	.051	.466
	1-5 años	186	219.19					
	5-10 años	142	288.24					
	> 10 años	163	282.99					
<b>Metas Personales-Competición (MOMS3)</b>	< 1 año	23	190.61	30.54	3	.000	.054	.478
	1-5 años	186	219.19					
	5-10 años	142	288.83					
	> 10 años	163	283.36					
<b>Reconocimiento (MOMS4)</b>	< 1 año	23	203.20	39.50	3	.000	.072	.555
	1-5 años	186	211.02					
	5-10 años	142	283.77					
	> 10 años	163	295.32					
<b>Afiliación (MOMS5)</b>	< 1 año	23	203.33	29.82	3	.000	.053	.471
	1-5 años	186	217.74					
	5-10 años	142	282.76					
	> 10 años	163	288.50					

Continúa

Tabla 21 (cont.). Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y *d* Cohen) según la variable Años Corriendo, la escala MOMS y sus subescalas.

	Años Corriendo	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Meta Psicológica (MOMS6)</b>	< 1 año	23	186.28	38.16	3	.000	.069	.544
	1-5 años	186	214.12					
	5-10 años	142	292.69					
	> 10 años	163	286.40					
<b>Significado de la Vida y Autoestima (MOMS7)</b>	< 1 año	23	180.83	33.46	3	.000	.06	.504
	1-5 años	186	218.66					
	5-10 años	142	290.37					
	> 10 años	163	284.01					
<b>MOMS</b>	< 1 año	23	194.96	30.33	3	.000	.054	.476
	1-5 años	186	218.46					
	5-10 años	142	285.89					
	> 10 años	163	286.13					

### c. Variable Kms a la Semana

En función del volumen de *Kms realizados a la semana* (Tabla 22), apreciamos como es a partir de 54 Kms, donde se muestran los rangos promedios más elevados, destacando los valores del grupo de más de 118 Kms a la semana, en las subescalas *Peso*, *Metas Personales* y *Competición*, *Reconocimiento*, *Meta Psicológica*, *Significado de la Vida y Autoestima*, y para la puntuación *Media* de la escala. Mientras que el grupo de corredores/as que realiza en tre 54 y 85 Kms semanales, mostró los mayores rangos en las subescalas de *Orientación Salud* y *Afiliación*.

Los resultados del tamaño del efecto respecto a esta variable, nos muestra un efecto medio o moderado, muy cercano a un efecto grande, especialmente para las subescalas de *Afiliación* ( $d_{\text{Cohen}} = .711$ ) y *Metas Personales y Competición* ( $d_{\text{Cohen}} = .775$ ). Mostrando, para todas ellas diferencias significativas ( $p = .000$ ).

Tabla 22. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Kms realizados a la Semana, la escala MOMS y sus subescalas.

	Kms Semana	n (513)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Orientación a la Salud (MOMS1)</b>	<= 20 Kms	87	195.68	50.87	4	.000	.092	.638
	21-53 Kms	282	241.87					
	54-85 Kms	123	323.46					
	86-118 Kms	18	328.72					
	> 118 Kms	3	302.50					
<b>Peso (MOMS2)</b>	<= 20 Kms	87	198.06	50.44	4	.000	.091	.634
	21-53 Kms	282	241.13					
	54-85 Kms	123	324.27					
	86-118 Kms	18	310.50					
	> 118 Kms	3	378.67					
<b>Metas Personales-Competición (MOMS3)</b>	<= 20 Kms	87	180.49	70.25	4	.000	.13	.775
	21-53 Kms	282	241.85					
	54-85 Kms	123	327.43					
	86-118 Kms	18	362.39					
	> 118 Kms	3	380.17					
<b>Reconocimiento (MOMS4)</b>	<= 20kms	87	189.99	55.69	4	.000	.102	.673
	21-53 Kms	282	243.16					
	54-85 Kms	123	322.81					
	86-118 Kms	18	322.50					
	> 118 Kms	3	409.33					
<b>Afiliación (MOMS5)</b>	<= 20 Kms	87	190.08	60.99	4	.000	.112	.711
	21-53 Kms	282	240.39					
	54-85 Kms	123	329.76					
	86-118 Kms	18	337.92					
	> 118 Kms	3	290.50					

Continúa

Tabla 22 (cont.). Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Kms realizados a la Semana, la escala MOMS y sus subescalas.

	Kms Semana	n (513)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Meta Psicológica (MOMS6)</b>	<= 20 Kms	87	197.78					
	21-53 Kms	282	241.36					
	54-85 Kms	123	318.54	52.33	4	.000	.095	.649
	86-118 Kms	18	335.56					
	> 118 Kms	3	450.33					
<b>Significado de la Vida y Autoestima (MOMS7)</b>	<= 20 Kms	87	191.30					
	21-53 Kms	282	244.08					
	54-85 Kms	123	314.17	53.28	4	.000	.097	.656
	86-118 Kms	18	364.14					
	> 118 Kms	3	389.83					
<b>MOMS</b>	<= 20 Kms	87	190.70					
	21-53 Kms	282	241.63					
	54-85 Kms	123	322.76	57.58	4	.000	.105	.687
	86-118 Kms	18	350.44					
	> 118 Kms	3	367.33					

#### d. Variable Número de Días de Entrenamiento a la Semana

Los rangos promedio mayores se observaron a partir de la realización de cinco o más sesiones de entrenamiento semanales; especialmente son reseñables las puntuaciones para el grupo con siete días de entrenamiento, el cual destacó en las subescalas de *Metas Personales y Competición, Reconocimiento, Afiliación, Meta Psicológica, Significado de la Vida y Autoestima* (Tabla 23). Mientras que las subescalas de *Peso y Orientación a la Salud*, fueron las más valoradas por los/as corredores/as que entrenan entre cinco y seis días a la semana. En cuanto a la puntuación *Media* de la escala, los rangos promedio son similares para los tres grupos mencionados. En el lado opuesto, los rangos promedios menores se observaron para el grupo que entrena menos de tres días.

El tamaño del efecto mostrado por esta variable es medio, con valores que van desde una  $d_{\text{Cohen}} = .469$ , para la subescala de *Peso*, hasta los mostrados por la subescala *Metas Personales y Competición* ( $d_{\text{Cohen}} = .667$ ); reflejando para todas ellas diferencias significativas ( $p = .000$ ).



Tabla 23. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Número de Días de Entrenamiento a la Semana, la escala MOMS y sus subescalas.

	Nº Días Entrenamiento	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Orientación a la Salud (MOMS1)</b>	< 3 días	219	218.05					
	4 días	139	266.80					
	5 días	89	304.30	34.30	4	.000	.06	.503
	6 días	58	306.68					
	7 días	9	294.11					
<b>Peso (MOMS2)</b>	< 3 días	219	220.08					
	4 días	139	266.81					
	5 días	89	301.79	30.58	4	.000	.052	.469
	6 días	58	302.91					
	7 días	9	293.61					
<b>Metas Personales-Competición (MOMS3)</b>	< 3 días	219	210.08					
	4 días	139	262.35					
	5 días	89	320.87	54.99	4	.000	.1	.667
	6 días	58	310.84					
	7 días	9	366.00					
<b>Reconocimiento (MOMS4)</b>	< 3 días	219	212.84					
	4 días	139	274.06					
	5 días	89	309.99	41.81	4	.000	.074	.567
	6 días	58	294.56					
	7 días	9	330.44					
<b>Afiliación (MOMS5)</b>	< 3 días	219	213.93					
	4 días	139	265.68					
	5 días	89	318.34	44.30	4	.000	.079	.586
	6 días	58	295.90					
	7 días	9	342.17					

Continúa

Tabla 23 (cont.). Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y *d* Cohen) según la variable Número de Días de Entrenamiento a la Semana, la escala MOMS y sus subescalas.

	Nº Días Entrenamiento	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Meta Psicológica (MOMS6)</b>	< 3 días	219	218.93	38.05	4	.000	.067	.536
	4 días	139	259.30					
	5 días	89	313.60					
	6 días	58	299.01					
	7 días	9	345.83					
<b>Significado de la Vida y Autoestima (MOMS7)</b>	< 3 días	219	217.46	35.72	4	.000	.062	.516
	4 días	139	266.45					
	5 días	89	307.80					
	6 días	58	299.94					
	7 días	9	322.61					
<b>MOMS</b>	< 3 días	219	214.46	42.15	4	.000	.075	.569
	4 días	139	265.87					
	5 días	89	314.94					
	6 días	58	300.59					
	7 días	9	329.72					

#### e. Variable Duración de las Sesiones de Entrenamiento

La variable independiente que registra el tiempo invertido en las sesiones de entrenamiento, obtuvo los mayores rangos promedios, para los corredores que dedican más de 90 minutos por sesión. Valores opuestos a los que entrenan menos de 60 minutos (Tabla 24).

Las subescalas de *Orientación a la Salud* ( $d_{\text{Cohen}} = .196$ ); *Peso* ( $d_{\text{Cohen}} = .1$ ) y *Reconocimiento* ( $d_{\text{Cohen}} = .198$ ), mostraron un tamaño del efecto inexistente; mientras que el resto de estas y la puntuación media de la escala, reflejaron un tamaño pequeño, destacando la subescala de *Significado de la Vida y Autoestima* ( $d_{\text{Cohen}} = .293$ ).

En cuanto al nivel de significación, todas las subescalas presentan valores por debajo de  $p = .05$ , excepto la subescala de *Peso*, con ( $X^2_{\text{Peso}} = 3.28, p = .194$ ).

Tabla 24. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Duración de las Sesiones de Entrenamiento, la escala MOMS y sus subescalas.

	Duración Sesiones Entrenamiento	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Orientación a la Salud (MOMS1)</b>	< 60 minutos	135	230.36	6.86	2	.032	.01	.196
	60-90 minutos	356	266.22					
	> 90 minutos	23	281.76					
<b>Peso (MOMS2)</b>	< 60 minutos	135	240.98	3.28	2	.194	.003	.1
	60-90 minutos	356	261.68					
	> 90 minutos	23	289.78					
<b>Metas Personales-Competición (MOMS3)</b>	< 60 minutos	135	223.10	11.38	2	.003	.018	.273
	60-90 minutos	356	268.11					
	> 90 minutos	23	295.26					
<b>Reconocimiento (MOMS4)</b>	< 60 minutos	135	230.31	6.98	2	.030	.01	.198
	60-90 minutos	356	266.15					
	> 90 minutos	23	283.15					
<b>Afiliación (MOMS5)</b>	< 60 minutos	135	223.74	10.98	2	.004	.018	.267
	60-90 minutos	356	267.89					
	> 90 minutos	23	294.78					
<b>Meta Psicológica (MOMS6)</b>	< 60 minutos	135	232.88	10.03	2	.007	.016	.253
	60-90 minutos	356	262.27					
	> 90 minutos	23	328.15					
<b>Significado de la Vida y Autoestima (MOMS7)</b>	< 60 minutos	135	222.39	12.77	2	.002	.021	.293
	60-90 minutos	356	267.55					
	> 90 minutos	23	308.00					
<b>MOMS</b>	< 60 minutos	135	225.84	9.74	2	.008	.015	.248
	60-90 minutos	356	267.11					
	> 90 minutos	23	294.57					

f. Variable Distancia Habitual para Competir

Los mayores rangos promedio respecto a la variable de cuál es la *Distancia Habitual* para competir (Tabla 25), todas las subescalas y la puntuación media de la escala, se reflejaron para la

distancia de 42 Kms o superior. En cuanto al tamaño del efecto, se considera grande para todos los resultados, al encontrarse estos, por encima de .80. Mostrando diferencias significativas todas las subescalas ( $p = .000$ ).

Tabla 25. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y  $d$  Cohen) según la variable Distancia Habitual para Competir, la escala MOMS y sus subescalas.

	Distancia Habitual	n (495)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	$\eta^2$	d
<b>Orientación a la Salud (MOMS1)</b>	< 10 Kms	53	148.55	92.28	3	.000	.182	.943
	10 Kms	213	209.82					
	21 Kms	161	290.62					
	42 Kms o superior	68	344.20					
<b>Peso (MOMS2)</b>	< 10 Kms	53	148.83	78.71	3	.000	.154	.854
	10 Kms	213	213.97					
	21 Kms	161	293.11					
	42 Kms o superior	68	325.08					
<b>Metas Personales-Competición (MOMS3)</b>	< 10 Kms	53	142.08	90.90	3	.000	.179	.934
	10 Kms	213	213.01					
	21 Kms	161	289.44					
	42 Kms o superior	68	342.02					
<b>Reconocimiento (MOMS4)</b>	< 10 Kms	53	140.62	91.81	3	.000	.181	.94
	10 Kms	213	211.64					
	21 Kms	161	296.65					
	42 Kms o superior	68	330.40					
<b>Afiliación (MOMS5)</b>	< 10 Kms	53	150.77	94.08	3	.000	.185	.954
	10 Kms	213	205.96					
	21 Kms	161	300.52					
	42 Kms o superior	68	331.13					

Continúa

Tabla 25 (cont.). Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y *d* Cohen) según la variable Distancia Habitual para Competir, la escala MOMS y sus subescalas.

	Distancia Habitual	n (495)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Meta Psicológica (MOMS6)</b>	< 10 Kms	53	142.26	101.75	3	.000	.201	1.003
	10 Kms	213	209.76					
	21 Kms	161	288.51					
	42 Kms o superior	68	354.28					
<b>Significado de la Vida y Autoestima (MOMS7)</b>	< 10 Kms	53	137.41	101.03	3	.000	.2	.999
	10 Kms	213	210.07					
	21 Kms	161	293.87					
	42 Kms o superior	68	344.42					
<b>MOMS</b>	< 10 Kms	53	141.34	94.29	3	.000	.186	.956
	10 Kms	213	210.89					
	21 Kms	161	293.42					
	42 Kms o superior	68	339.85					

g. Variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms

Los mayores rangos promedio con respecto a las marcas de los corredores en las pruebas de 10 Kms, se registraron para el grupo de tiempos entre 35'- 39'59 segundos, excepto para la subescala de *Significado de la Vida y Autoestima*, y la puntuación *Media* de la escala, donde los rangos fueron mayores para aquellos con tiempos menos a 35 minutos (Tabla 26).

El tamaño del efecto para todas las subescalas es medio, destacando la puntuación de la subescala de *Metas Personales y Competición*, con un *d* de Cohen = .626. Observándose diferencias significativas en todas ellas ( $p = .000$ ).

Tabla 26. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms, la escala MOMS y sus subescalas.

	Marcas 10 Kms	n (494)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Orientación a la Salud (MOMS1)</b>	< 35'	31	265.74	25.55	4	.000	.044	.429
	35'- 39'59"	113	268.52					
	40'- 44'59"	149	262.27					
	45' – 49'59"	123	250.63					
	> 50'	78	176.67					
<b>Peso (MOMS2)</b>	< 35'	31	234.37	25.45	4	.000	.044	.428
	35'- 39'59"	113	266.31					
	40'- 44'59"	149	265.02					
	45' – 49'59"	123	256.70					
	> 50'	78	177.49					
<b>Metas Personales-Competición (MOMS3)</b>	< 35'	31	277.02	47.62	4	.000	.089	.626
	35'- 39'59"	113	288.31					
	40'- 44'59"	149	263.46					
	45' – 49'59"	123	241.01					
	> 50'	78	156.39					
<b>Reconocimiento (MOMS4)</b>	< 35'	31	274.26	30.48	4	.000	.054	.479
	35'- 39'59"	113	274.62					
	40'- 44'59"	149	257.95					
	45' – 49'59"	123	251.43					
	> 50'	78	171.42					
<b>Afiliación (MOMS5)</b>	< 35'	31	294.94	28.27	4	.000	.05	.457
	35'- 39'59"	113	268.73					
	40'- 44'59"	149	257.63					
	45' – 49'59"	123	249.23					
	> 50'	78	175.81					

Continúa

Tabla 26 (cont.). Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms, la escala MOMS y sus subescalas.

	Marcas 10 Kms	n (494)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Meta Psicológica (MOMS6)</b>	< 35'	31	265.00	32.58	4	.000	.058	.498
	35'- 39'59"	113	274.42					
	40'- 44'59"	149	257.41					
	45' – 49'59"	123	257.20					
	> 50'	78	167.34					
<b>Significado de la Vida y Autoestima (MOMS7)</b>	< 35'	31	272.37	32.08	4	.000	.057	.494
	35'- 39'59"	113	270.70					
	40'- 44'59"	149	262.85					
	45' – 49'59"	123	251.73					
	> 50'	78	168.01					
<b>MOMS</b>	< 35'	31	278.81	30.16	4	.000	.053	.475
	35'- 39'59"	113	271.14					
	40'- 44'59"	149	255.73					
	45' – 49'59"	123	256.68					
	> 50'	78	170.61					

#### h. Variable Marcas en Media Maratón (21.096 Kms)

En cuanto a las *Marcas en Media Maratón* (Tabla 27), podemos observar como el mayor rango promedio, lo refleja el intervalo de tiempo entre 1h20'- 1h 29'59 segundos, para las subescalas de *Orientación a la Salud y Peso*. Mientras que, para el resto de las subescalas, este valor se asoció con marcas inferiores a 1h 20 minutos.

Se observó como el tamaño del efecto para todas éstas fue un efecto pequeño, excepto la subescala de *Metas Personales y Competición* ( $d_{\text{Cohen}} = .528$ ), con un efecto medio. Mientras que para todas estas si que se han encontrado diferencias significativas ( $p < .05$ ).

Tabla 27. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Media Maratón, la escala MOMS y sus subescalas.

	Marcas Media Maratón	n (435)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Orientación a la Salud (MOMS1)</b>	< 1h20'	32	230.75					
	1h20'- 1h 29'59"	103	234.05					
	1h 30'- 1h 39'59"	109	221.54	10.27	4	.036	.015	.243
	1h 40' – 1h 49'59"	104	225.16					
	> 1h 50'	87	181.32					
<b>Peso (MOMS2)</b>	< 1h20'	32	220.17					
	1h20'- 1h 29'59"	103	234.56					
	1h 30'- 1h 39'59"	109	222.52	10.10	4	.039	.014	.24
	1h 40' – 1h 49'59"	104	226.54					
	> 1h 50'	87	181.72					
<b>Metas Personales-Competición (MOMS3)</b>	< 1h20'	32	260.16					
	1h20'- 1h 29'59"	103	251.76					
	1h 30'- 1h 39'59"	109	225.82	31.97	4	.000	.065	.528
	1h 40' – 1h 49'59"	104	212.56					
	> 1h 50'	87	159.24					
<b>Reconocimiento (MOMS4)</b>	< 1h20'	32	246.72					
	1h20'- 1h 29'59"	103	238.85					
	1h 30'- 1h 39'59"	109	219.89	12.85	4	.012	.021	.29
	1h 40' – 1h 49'59"	104	217.75					
	> 1h 50'	87	180.67					
<b>Afiliación (MOMS5)</b>	< 1h20'	32	261.19					
	1h20'- 1h 29'59"	103	234.13					
	1h 30'- 1h 39'59"	109	215.68	12.64	4	.013	.02	.286
	1h 40' – 1h 49'59"	104	220.09					
	> 1h 50'	87	183.43					

Continúa



Tabla 27 (cont.). Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Media Maratón, la escala MOMS y sus subescalas.

	Marcas Media Maratón	n (435)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Meta Psicológica (MOMS6)</b>	< 1h20'	32	256.48					
	1h20'- 1h 29'59"	103	230.48					
	1h 30'- 1h 39'59"	109	214.27	13.57	4	.009	.022	.302
	1h 40' – 1h 49'59"	104	229.60					
	> 1h 50'	87	179.88					
<b>Significado de la Vida y Autoestima (MOMS7)</b>	< 1h20'	32	273.59					
	1h20'- 1h 29'59"	103	234.54					
	1h 30'- 1h 39'59"	109	213.42	17.94	4	.001	.032	.366
	1h 40' – 1h 49'59"	104	222.87					
	> 1h 50'	87	177.89					
<b>MOMS</b>	< 1h20'	32	254.41					
	1h20'- 1h 29'59"	103	234.99					
	1h 30'- 1h 39'59"	109	213.68	13.14	4	.011	.021	.295
	1h 40' – 1h 49'59"	104	225.49					
	> 1h 50'	87	180.95					

i. Variable Marcas en Maratón (42.195 Kms)

Para la prueba reina del deporte de fondo, el maratón, los resultados obtenidos respecto a los tiempos obtenidos por nuestra muestra (Tabla 28), reflejaron como los rangos promedio superiores para el grupo de tiempo entre 3h 45' – 4h 14'59 segundos, excepto para la subescala de *Metas Personales* y *Competición* y la de *Reconocimiento*, donde este valor se obtuvo para la franja temporal entre 2h 45'- 3h 14'59 segundos.

El tamaño del efecto respecto a esta variable es pequeño para las subescalas de *Peso* ( $d_{\text{Cohen}} = .228$ ) y *Metas Personales* y *Competición* ( $d_{\text{Cohen}} = .214$ ), no existiendo para las demás.

En lo referente al nivel de significación, ninguna de las subescalas, ha reflejado diferencias significativas, al tener valores  $p$  por encima de .05

Tabla 28. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Maratón, la escala MOMS y sus subesclas.

	Marcas Maratón	n (299)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Orientación a la Salud (MOMS1)</b>	< 2h45'	15	119.93					
	2h45' - 3h 14'59"	72	152.10					
	3h 15' - 3h 44'59"	88	150.59	4.09	4	.393	0	.035
	3h 45' - 4h 14'59"	65	162.87					
	> 4h 15'	59	140.03					
<b>Peso (MOMS2)</b>	< 2h45'	15	98.33					
	2h45' - 3h 14'59"	72	144.75					
	3h 15' - 3h 44'59"	88	150.11	7.77	4	.100	.013	.228
	3h 45' - 4h 14'59"	65	162.87					
	> 4h 15'	59	140.03					
<b>Metas Personales-Competición (MOMS3)</b>	< 2h45'	15	144.13					
	2h45' - 3h 14'59"	72	165.18					
	3h 15' - 3h 44'59"	88	157.83	7.32	4	.120	.011	.214
	3h 45' - 4h 14'59"	65	144.43					
	> 4h 15'	59	127.42					
<b>Reconocimiento (MOMS4)</b>	< 2h45'	15	119.17					
	2h45' - 3h 14'59"	72	156.08					
	3h 15' - 3h 44'59"	88	152.89	3.25	4	.517	.003	.101
	3h 45' - 4h 14'59"	65	154.56					
	> 4h 15'	59	141.09					

Continúa

Tabla 28 (cont.). Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Maratón, la escala MOMS y sus subclas.

	Marcas Maratón	n (299)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Afiliación</b> (MOMS5)	< 2h45'	15	140.73					
	2h45' - 3h 14'59"	72	147.97					
	3h 15' - 3h 44'59"	88	154.61	1.57	4	.813	.008	.183
	3h 45' - 4h 14'59"	65	156.76					
	> 4h 15'	59	140.51					
<b>Meta Psicológica</b> (MOMS6)	< 2h45'	15	137.47					
	2h45' - 3h 14'59"	72	158.52					
	3h 15' - 3h 44'59"	88	139.24	6.31	4	.177	.008	.178
	3h 45' - 4h 14'59"	65	168.27					
	> 4h 15'	59	138.70					
<b>Significado de la Vida y Autoestima</b> (MOMS7)	< 2h45'	15	159.77					
	2h45' - 3h 14'59"	72	147.86					
	3h 15' - 3h 44'59"	88	155.25	2.31	4	.678	.006	.152
	3h 45' - 4h 14'59"	65	155.46					
	> 4h 15'	59	136.27					
<b>MOMS</b>	< 2h45'	15	140.40					
	2h45' - 3h 14'59"	72	149.85					
	3h 15' - 3h 44'59"	88	148.47	2.00	4	.735	.007	.166
	3h 45' - 4h 14'59"	65	161.97					
	> 4h 15'	59	141.72					

### 5.3.1.2. Análisis de U de Mann Whitney y Tamaño del Efecto

#### a. Variable el Sexo

Teniendo en cuenta la variable *Sexo* (Tabla 29), son los *Hombres* los que reflejan mayores rangos promedio para todas las subescalas y la puntuación *Media* de la escala; obteniendo un tamaño del efecto pequeño para las subescalas de *Afiliación* ( $d_{\text{Cohen}} = .379$ ) y, para la puntuación *Media* de la MOMS ( $d_{\text{Cohen}} = .393$ ), siendo medio para las restantes.

A su vez, todas las subescalas, mostraron diferencias significativas, al presentar valores de  $p$  por debajo de .05.

Tabla 29. Estadísticos de contraste U de Mann-Whitney (U de Mann-Whitney, razón z y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Sexo, la escala MOMS y sus subescalas.

	Sexo	n (514)	Rango promedio	U	Z	Sig.	$\eta^2$	d
<b>Orientación a la Salud (MOMS1)</b>	Hombre	407	272.94	15490.00	-4.77	.000	.041	.414
	Mujer	107	198.77					
<b>Peso (MOMS2)</b>	Hombre	407	273.61	15217.00	-4.98	.000	.045	.433
	Mujer	107	196.21					
<b>Metas Personales-Competición (MOMS3)</b>	Hombre	407	273.01	15463.50	-4.79	.000	.041	.416
	Mujer	107	198.52					
<b>Reconocimiento (MOMS4)</b>	Hombre	407	273.46	15277.00	-4.95	.000	.044	.429
	Mujer	107	196.78					
<b>Afiliación (MOMS5)</b>	Hombre	407	271.66	16011.00	-4.38	.000	.035	.379
	Mujer	107	203.64					
<b>Metas Psicológicas (MOMS6)</b>	Hombre	407	273.32	15336.50	-4.89	.000	.043	.425
	Mujer	107	197.33					
<b>Significado de la Vida y Autoestima (MOMS7)</b>	Hombre	407	272.60	15628.50	-4.67	.000	.039	.405
	Mujer	107	200.06					
<b>MOMS</b>	Hombre	407	272.17	15803.00	-4.53	.000	.037	.393
	Mujer	107	201.69					

### **5.3.1.3. Síntesis Resultados MOMS**

A modo de síntesis de todos los resultados obtenidos, a continuación, presentamos los valores más significativos de cada una de las VIs y de la MOMS. Con la agrupación de estos datos, lo que buscamos es facilitar la comprensión de los mismos, no la elaboración un perfil, ya que estos resultados se han recogido de forma individual teniendo en cuenta las puntuaciones de cada una de grupos, categorías o niveles que establecimos inicialmente para cada una de las VIs, y de esta forma clasificar e identificar a los integrantes de nuestra muestra.

Con esto nos referimos que las categorías o niveles de cada variable que aquí se mencionan son los que después de analizarse en relación a con la VD motivación, se han asociado con mayores niveles de ésta. Así, y según los resultados de nuestro estudio podemos mencionar que las categorías para las que los corredores de nuestra investigación han presentado una mayor motivación, han sido para la de los varones, casados, de mediana edad (37-45 años), con hijos, trabajo, más de 5 años corriendo y en muchos casos, más de 10 años, siendo el motivo con una mayor atracción, todos aquellos relacionados con la salud. En cuanto a las variables de entrenamiento, los que pertenecen a un equipo o club, los que realizan entre 5 y 7 sesiones por semana, todos aquellos que entrenan en sesiones con una duración entre 60 y 90 minutos, y los que acumulan entre 54 y 85 Kms, llegando en algunas ocasiones a superar esas cifras son los que mayores índices de motivación mostraron. Respecto a la distancia preferida y en la que suelen participar, la prueba más motivante es el maratón y todos aquellos corredores que llevan entre 5 y 10 años antes. En lo que se refiere al “rendimiento” en las pruebas en las que participan, los mayores índices de motivación los hemos encontrado para los tiempos entre los 35' y los 39'59 segundos en las pruebas de 10 Kms; en la media distancia las marcas se encuentran entre 1h20 y 1h29'59 segundos; mientras que, en el maratón, estos tiempos se sitúan entre las 2h45'- 3h 14'59 segundos. Finalmente, parece que aquellos corredores que siguen un estilo de vida que se aproxima mucho al estilo de vida de los atletas considerados de élite y los que suelen compartir en las redes sociales gran parte de todos los eventos y/o comportamientos que tienen que ver con su participación en esta práctica deportiva, son los que están más motivados para correr.

Por lo tanto, y según nuestros resultados, cuanto mayor sea el número de categorías con las que un corredor se identifique o encaje, parece ser que sus niveles de motivación para correr deberían ser también mayores.

En la tabla 30, se recogen los valores obtenidos respecto al tamaño del efecto (No efecto, Pequeño, Medio y Grande) de cada una de las VIs analizadas con respecto a cada una de las subescalas de la *Escala de Motivación de los Maratonianos*.

Tabla 30. Resumen de los valores del tamaño del efecto de la escala MOMS y las Variables Independientes.

Tamaño del Efecto	VI1	VI2	VI6	VI8	VI9	VI10	VI14	VI15	VI16	VI17
<b>MOMS1</b>	Medio	Pequeño	Medio	Medio	Medio	No	Grande	Medio	Pequeño	No
<b>MOMS2</b>	Medio	No	Medio	Medio	Medio	Pequeño	Grande	Medio	Pequeño	Pequeño
<b>MOMS3</b>	Medio	Pequeño	Medio	Medio	Medio	Pequeño	Grande	Medio	Medio	Pequeño
<b>MOMS4</b>	Medio	Pequeño	Medio	Medio	Medio	No	Grande	Medio	Pequeño	No
<b>MOMS5</b>	Pequeño	Pequeño	Medio	Medio	Medio	Pequeño	Grande	Medio	Pequeño	No
<b>MOMS6</b>	Medio	Pequeño	Medio	Medio	Medio	Pequeño	Grande	Medio	Pequeño	No
<b>MOMS7</b>	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Pequeño	Grande	Medio	Pequeño	No
<b>MOMS</b>	Pequeño	Pequeño	Medio	Medio	Medio	Pequeño	Grande	Medio	Pequeño	No

VI1= Sexo; VI2= Edad; VI6 = Años Corriendo; VI8 = Kms Semana; VI9 = N° Días Entrenamiento Semana; VI10 = Duración Sesiones Entrenamiento; VI14 = Distancia Habitual para Competir; VI15 = Marcas 10 Kms; VI16 = Marcas Media Maratón; VI17= Marcas Maratón; MOMS1= Puntuación Media Subescala Orientación a la Salud; MOMS2= Puntuación Media Subescala Peso; MOMS3= Puntuación Media Subescala Metas Personales-Competición; MOMS4= Puntuación Media Subescala Reconocimiento; MOMS5= Puntuación Media Subescala Afiliación; MOMS6= Puntuación Media Subescala Meta Psicológica; MOMS7= Puntuación Media Subescala Significado de la Vida y Autoestima; MOMS = Puntuación Media escala MOMS.

Por su parte, en la tabla 31, se presenta un resumen de los niveles de significación de cada una de las VIs junto con las subescalas de la MOMS. En la cual, todos aquellos valores de  $p < .05$ , y, por lo tanto, que muestran diferencias significativas, se han representado con el icono (✓); mientras que la no existencia de diferencias, se refleja con (✗).

Tabla 31. Resumen nivel de significación de la escala MOMS y las Variables Independientes.

Nivel de Significación $p < .05$	MOMS1	MOMS2	MOMS3	MOMS4	MOMS5	MOMS6	MOMS7	MOMS
VI1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VI2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VI6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VI8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VI9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VI10	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VI14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VI15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VI16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VI17	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

VI1 = Sexo; VI2 = Edad; VI6 = Años Corriendo; VI8 = Kms Semana; VI9 = N° Días Entrenamiento Semana; VI10 = Duración Sesiones Entrenamiento; VI14 = Distancia Habitual para Competir; VI15 = Marcas 10 Kms; VI16 = Marcas Media Maratón; VI17 = Marcas Maratón; MOMS1 = Puntuación Media Subescala Orientación a la Salud; MOMS2 = Puntuación Media Subescala Peso; MOMS3 = Puntuación Media Subescala Metas Personales-Competición; MOMS4 = Puntuación Media Subescala Reconocimiento; MOMS5 = Puntuación Media Subescala Afiliación; MOMS6 = Puntuación Media Subescala Meta Psicológica; MOMS7 = Puntuación Media Subescala Significado de la Vida y Autoestima; MOMS = Puntuación Media escala MOMS.

### 5.3.2. Escala de Compromiso a Correr (CR)

#### 5.3.2.1. Análisis de Kruskal Wallis y Tamaño del Efecto

##### a. Variable Edad

Respecto a los resultados obtenidos para la variable *Edad* (Tabla 32), podemos observar como las franjas de edad muestran rangos promedio similares, especialmente a partir de los 27 años, destacándose un poco por encima el grupo de edad entre 46 y 55 años ( $Md = 267.76$ ).

El tamaño del efecto que se obtuvo para esta variable puesta en relación con la escala de compromiso, se sitúa entre 0 y .20, lo que supone la ausencia de efecto ( $d_{\text{Cohen}} = .045$ ), lo que anticipa la más que probable inexistencia de diferencias significativas respecto a esta variable.

En esta tabla, también se puede observar el valor de *chi cuadrado*, los grados de libertad y el nivel de significancia para cada uno de los ítems analizados. Concretamente, para esta variable, no se encontraron diferencias significativas ( $p = .442$ ).

Tabla 32. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Edad y la escala CR.

	Edad	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>CR</b>	<= 26	57	229.76	3.74	4	.442	.001	.045
	27-36	128	262.38					
	37-45	229	261.34					
	46-55	78	267.76					
	> 56	22	224.64					

**b. Variable Años Corriendo**

Los corredores que llevan más de 10 años corriendo, son los que mostraron rangos promedios más elevados en lo que a compromiso se refiere (Tabla 33); mientras que el tamaño del efecto es nulo o no existe ( $d_{\text{Cohen}} = .146$ ), al obtener un valor entre 0 y .2. En cuanto al nivel de significación, no se encontraron diferencias significativas ( $X^2_{\text{Años Corriendo}} = 5.72$ ;  $p = .126$ ), lo que parece indicar que el número de años no es una variable determinante en los niveles de compromiso.

Tabla 33. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Años Corriendo y la escala CR.

	Años Corriendo	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>CR</b>	< 1 año	23	196.20	5.72	3	.126	.005	.146
	1-5 años	186	249.77					
	5-10 años	142	264.29					
	> 10 años	163	269.05					

**c. Variable Kms a la Semana**

En la tabla 34 se presentan los datos del volumen de *Kms realizados a la semana*, y en donde apreciamos como a mayor número de kilómetros realizados, mayores son los rangos promedio.

Los resultados del tamaño del efecto respecto a esta variable, nos muestra un efecto medio o moderado, ( $d_{\text{Cohen}} = .513$ ); mostrando, a su vez, diferencias significativas ( $X^2_{\text{Kms Semana}} = 35.35$ ;  $p = .000$ ). Resultados que parecen señalar esta variable como una de las relevantes a la hora de estudiar los niveles de compromiso.



Tabla 34. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Kms realizados a la Semana y la escala CR.

	Kms Semana	n (513)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
CR	<= 20 Kms	87	199.40	35.35	4	.000	.062	.513
	21-53 Kms	282	255.69					
	54-85 Kms	123	276.51					
	86-118 Kms	18	388.25					
	> 118 Kms	3	463.17					

d. Variable Número de Días de Entrenamiento a la Semana

Los rangos promedio mayores, al igual que en la variable anterior, a medida que aumenta el Número de días entrenados, mayores son los rangos promedio (Tabla 35).

El tamaño del efecto mostrado por esta variable es medio, con un valor de la *d de Cohen* = .46; observándose también diferencias significativas ( $X^2_{N^{\circ} \text{ Días Entrenamiento}} = 29.93$ ;  $p = .000$ ).

Tabla 35. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Número de Días de Entrenamiento a la Semana y la escala CR.

	Nº Días Entrenamiento	n (513)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
CR	< 3 días	219	218.37	29.93	4	.000	.051	.464
	4 días	139	290.77					
	5 días	89	267.16					
	6 días	58	297.11					
	7 días	9	345.00					

e. Variable Duración de las Sesiones de Entrenamiento

La variable independiente que registra el tiempo invertido en las sesiones de entrenamiento, obtuvo los mayores rangos promedios, para los corredores que dedican más de 90 minutos por sesión (Tabla 36), mostrando por tora parte, un tamaño del efecto pequeño ( $d_{\text{Cohen}} = .304$ ).

En cuanto al nivel de significación, el valor de *p* es inferior a .05, lo que supone la existencia de diferencias significativas con ( $X^2_{\text{Duración Sesiones}} = 13.53$ ;  $p = .001$ ). Los valores de esta variable parecen confirmar lo que venimos observando en estas últimas, donde parece existir una relación directa entre éstas y los niveles de compromiso.

Tabla 36. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Duración de las Sesiones de Entrenamiento y la escala CR.

Duración Sesiones Entrenamiento	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>CR</b> < 60 minutos	135	217.33					
60-90 minutos	356	271.27	13.53	2	.001	.023	.304
> 90 minutos	23	280.22					

f. Variable Distancia Habitual para Competir

El mayor rango promedio respecto a la variable de la *Distancia Habitual para Competir* (Tabla 37), se reflejó para la distancia de 42 Kms o superior ( $Md = 282.01$ ). En cuanto al tamaño del efecto, se considera medio ( $d_{Cohen} = .406$ ), al encontrarse entre .4 y .8, apreciándose diferencias significativas para esta variable ( $X^2_{Distancia Habitual} = 22.44; p = .000$ ).

Tabla 37. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Distancia Habitual para Competir y la escala CR.

Distancia Habitual	n (495)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>CR</b> < 10 Kms	53	211.72					
10 Kms	213	221.99	22.44	3	.000	.04	.406
21 Kms	161	279.99					
42 Kms o superior	68	282.01					

g. Variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms

Los resultados correspondientes con las marcas de los corredores en las pruebas de 10 Kms, el mayor rango promedio para se registró para aquellos atletas con un tiempo menor a 35 minutos en las pruebas de 10 Kms ( $Md = 283.68$ ) (Tabla 38).

En cuanto al tamaño del efecto, se considera pequeño al encontrarse un valor de la *d de Cohen* = .116, y, por otra parte, no se observaron diferencias significativas ( $X^2_{Marcas 10 Kms} = 5.64; p = .227$ ). Datos que dejan nos dejan intuir que esta variable no tiene mucho peso respecto a los niveles de compromiso.

Tabla 38. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms y la escala CR.

	Marcas 10 Kms	n (494)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>CR</b>	< 35'	31	283.68	5.64	4	.227	.003	.116
	35'- 39'59"	113	252.53					
	40'- 44'59"	149	247.44					
	45' - 49'59"	123	252.55					
	> 50'	78	217.98					

#### h. Variable Marcas en Media Maratón (21.096 Kms)

En lo que respecta a las *Marcas en Media Maratón*, podemos observar como el mayor rango promedio lo refleja el intervalo de tiempo inferior a 1h 20 minutos ( $Md = 269.53$ ) (Tabla 39).

En cuanto al tamaño del efecto, se observa un valor de la *d de Cohen* = .179, el cual se corresponde con un no efecto. Mientras que, tampoco se han encontrado diferencias significativas ( $X^2_{\text{Marcas 10 Kms}} = 7.42$ ;  $p = .115$ ).

Tabla 39. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Media Maratón y la escala CR.

	Marcas Media Maratón	n (435)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>CR</b>	< 1h20'	32	269.53	7.42	4	.115	.008	.179
	1h20'- 1h 29'59"	103	220.87					
	1h 30'- 1h 39'59"	109	216.14					
	1h 40' - 1h 49'59"	104	216.92					
	> 1h 50'	87	199.27					

#### i. Variable Marcas en Maratón (42.195 Kms)

En función de los resultados observados hasta el momento, las *Marcas en Maratón*, siguen la línea de las otras dos variables que miden los tiempos en carrera, concretamente para la distancia de los 42.195 Kms, observamos como el rango promedio superior para los tiempos inferiores a 2h 45 minutos ( $Md = 192.00$ ) (Tabla 40).

El tamaño del efecto respecto a esta variable es pequeño ( $d_{\text{Cohen}} = .2$ ), no existiendo diferencias significativas ( $X^2_{\text{Marcas 21 Kms}} = 6.91$ ;  $p = .140$ ).

Tabla 40. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Maratón y la escala CR.

	Marcas Maratón	n (299)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>CR</b>	< 2h45'	15	192.00	6.91	4	.140	.01	.2
	2h45' - 3h 14'59"	72	150.56					
	3h 15' - 3h 44'59"	88	145.69					
	3h 45' - 4h 14'59"	65	160.53					
	> 4h 15'	59	133.47					

### 5.3.2.2. Análisis de U de Mann Whitney y Tamaño del Efecto

#### a. Variable el Sexo

Teniendo en cuenta la variable *Sexo* (Tabla 41), son las *Mujeres* las que reflejan un mayor rango promedio ( $Md = 285.36$ ); observándose una ausencia del tamaño del efecto ( $d_{Cohen} = .193$ ), y diferencias significativas, al presentar valores por debajo a .05 ( $z_{Sexo} = -2.18$ ,  $p = .029$ ), datos que sin ser concluyentes muestran un cambio de tendencia respecto a otros de los instrumentos estudiados.

Tabla 41. Estadísticos de contraste U de Mann-Whitney (U de Mann-Whitney, razón z y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Sexo y la escala CR.

	Sexo	n (514)	Rango promedio	U	Z	Sig.	η <sup>2</sup>	d
<b>CR</b>	Hombre	407	250.18	18794.00	-2.18	.029	.009	.193
	Mujer	107	285.36					

### 5.3.2.3. Síntesis Resultados CR

Al igual que lo para la VD motivación, podemos identificar que las categorías de cada VI que han mostrado mayores niveles de compromiso para nuestra muestra, se corresponden con la de las mujeres, con pareja, entre 46 y 55 años, sin hijos, trabajo, que llevan más de 10 años corriendo y que se iniciaron en este deporte por motivos relacionados con la salud. El no formar parte de un club, ni compaginar correr con otras modalidades deportivas o la asistencia al gimnasio parece que también es un indicador de mayores niveles de compromiso para los integrantes de nuestro estudio, mientras que, realizar entre 4 y 7 sesiones por semana, con una duración por encima de los 90 minutos y entre 86 y 118 Kms semanales, se ha asociado a su vez como las categorías con un mayor compromiso. En cuanto a la distancia preferida, es el maratón la que más compromiso ha mostrado, siendo los corredores que llevan más de 10 años corriendo también los más comprometidos. En lo

que se refiere a su “rendimiento” en las pruebas en las que participan, los corredores que tienen tiempos en los 10 Kms por debajo de los 35 minutos; menos de 1h 20 minutos en la media maratón, y los que corren por debajo de 2h45 minutos en maratón, son los identificados en nuestro estudio como más comprometidos. Por último, y al igual que ocurrió con la VD motivación, aquellos que afirman que su estilo de vida es muy similar al estilo de vida de los atletas de élite, y que suelen compartir en las redes sociales muchos de los eventos y/o comportamientos que tienen que ver con su participación en esta práctica deportiva, parece ser que son los corredores que mayores índices de compromiso han mostrado.

En la tabla 42, se recogen los valores obtenidos respecto al tamaño del efecto (No efecto, Pequeño, Medio y Grande) de cada una de las VIs analizadas para cada una de las subescalas de la *Escala de Compromiso a Correr*.

Tabla 42. Resumen de los valores del tamaño del efecto de la escala CR y las Variables Independientes.

Tamaño del Efecto	VI1	VI2	VI6	VI8	VI9	VI10	VI14	VI15	VI16	VI17
CR	No	No	No	Medio	Medio	Pequeño	Medio	Pequeño	No	Pequeño

VI1= Sexo; VI2= Edad; VI6 = Años Corriendo; VI8 = Kms Semana; VI9 = N° Días Entrenamiento Semana; VI10 = Duración Sesiones Entrenamiento; VI14 = Distancia Habitual para Competir; VI15 = Marcas 10 Kms; VI16 = Marcas Media Maratón; VI17= Marcas Maratón; CR= Puntuación Media escala CR.

Por su parte, en la tabla 43, se presenta un resumen de los niveles de significación de cada una de las VIs junto con la escala CR. En la cual, todos aquellos valores de  $p. < .05$ , y, por lo tanto, que muestran diferencias significativas, se han representado con el icono (✓); mientras que la no existencia de diferencias, se refleja con (✗).

Tabla 43. Resumen nivel de significación de la escala CR y las Variables Independientes.

Nivel de Significación $p < .05$	CR
VI1	✓
VI2	✗
VI6	✗
VI8	✓
VI9	✓
VI10	✓
VI14	✓
VI15	✗

Continúa

Tabla 43 (cont.). Resumen nivel de significación de la escala CR y las Variables Independientes.

Nivel de Significación $p < .05$	CR
VI16	✗
VI17	✗

VI1 = Sexo; VI2 = Edad; VI6 = Años Corriendo; VI8 = Kms Semana; VI9 = N° Días Entrenamiento Semana; VI10 = Duración Sesiones Entrenamiento; VI14 = Distancia Habitual para Competir; VI15 = Marcas 10 Kms; VI16 = Marcas Media Maratón; VI17 = Marcas Maratón. CR = Puntación Media escala CR.

### 5.3.3. Escala de Adicción del Corredor (RAS)

#### 5.3.3.1. Análisis de *Kruskal Wallis* y Tamaño del Efecto

##### a. Variable Edad

Respecto a los resultados obtenidos para la variable *Edad* (Tabla 44), podemos observar como la franja de edad entre 46 y 55 años, es la que un mayor rango promedio mostró ( $Md = 281.08$ ).

En cuanto al tamaño del efecto, se obtuvo un valor entre 0 y .20, lo que supone la ausencia de efecto ( $d_{\text{Cohen}} = .115$ ), encontrándose, por otro lado, diferencias significativas para esta variable ( $X^2_{\text{Edad}} = 10.43, p = .034$ ). Lo que nos hace prestar atención a esta variable, a pesar de la impresión inicial en la que la ausencia de efecto, parecía indicar que no se debería considera como una de las importantes a la hora de establecer los niveles de adicción.

Tabla 44. Rangos promedio y estadísticos de contraste de *Kruskal-Wallis* (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y *d* Cohen) según la variable *Edad* y la escala RAS.

	Edad	n (514)	Rango promedio	$X^2$	gl	p	$\eta^2$	d
RAS	<= 26	57	221.25	10.43	4	.034	.013	.115
	27-36	128	236.61					
	37-45	229	271.96					
	46-55	78	281.08					
	> 56	22	238.91					

##### b. Variable Años Corriendo

Los corredores entre 5 y 10 años corriendo son los que mostraron un rango promedio más elevado ( $Md = 283.25$ ) (Tabla 45).

En cuanto al tamaño del efecto, se registró un efecto pequeño ( $d_{\text{Cohen}} = .235$ ); observándose a su vez, diferencias significativas ( $X^2_{\text{Años Corriendo}} = 9.94, p = .019$ ).

Tabla 45. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Años Corriendo y la escala RAS.

	Años Corriendo	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>RAS</b>	< 1 año	23	194.76	9.94	3	.019	.014	.235
	1-5 años	186	244.06					
	5-10 años	142	283.25					
	> 10 años	163	259.25					

#### c. Variable Kms a la Semana

En función del volumen de Kms realizados a la semana (Tabla 46), apreciamos como es entre 86 y 118 Kms, donde se muestra el rango promedio más elevado ( $Md = 395.69$ ).

Los resultados del tamaño del efecto respecto a esta variable, nos muestra un efecto medio o moderado ( $d_{Cohen} = .582$ ); observándose también diferencias significativas ( $X^2_{Kms\ Semana} = 43.70, p = .000$ ). Los datos aquí observados junto con los obtenidos en los instrumentos anteriores, nos indican como esta puede ser una de las variables de mayor importancia en nuestro estudio.

Tabla 46. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Kms realizados a la Semana y la escala RAS.

	Kms Semana	n (513)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>RAS</b>	< = 20 Kms	87	182.03	43.70	4	.000	.078	.582
	21-53 Kms	282	257.48					
	54-85 Kms	123	287.14					
	86-118 Kms	18	395.69					
	> 118 Kms	3	318.33					

#### d. Variable Número de Días de Entrenamiento a la Semana

Prestando atención al Número de días que corren a la semana los integrantes de nuestra muestra, se observa como los rangos aumentan según es mayor el número de sesiones de entrenamiento semanales, situándose el rango más destacable para el grupo que realiza siete días de entrenamiento ( $Md = 378.28$ ). Datos que, junto con el tamaño del efecto medio ( $d_{Cohen} = .716$ ) y las diferencias significativas observadas ( $X^2_{N^{\circ}\ Entrenamientos\ Semana} = 61.76, p = .000$ ) (Tabla 47), nos hacen intuir que el volumen de entrenamiento es otra de las variables determinantes cuando se habla de estar en riesgo de adicción.

Tabla 47. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Número de Días de Entrenamiento a la Semana y la escala RAS.

	Nº Días Entrenamiento	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>RAS</b>	< 3 días	219	202.17					
	4 días	139	275.31					
	5 días	89	307.34	61.76	4	.000	.113	.716
	6 días	58	328.52					
	7 días	9	378.28					

e. Variable Duración de las Sesiones de Entrenamiento

Los corredores que dedican más de 90 minutos por sesión (Tabla 48), son los que han obtenido un mayor rango promedio respecto a la VI utilizada para medir el tiempo de duración de los entrenamientos. Por otra parte, los valores del tamaño del efecto, presentaron datos que hacen que nos encontremos con un tamaño del efecto medio ( $d_{\text{Cohen}} = .431$ ), y un nivel de significación por debajo de  $p = .05$ , ( $X^2_{\text{Duración Entrenamiento}} = 24.70$ ,  $p = .00$ ), lo que indica la existencia de diferencias significativas, lo que nos permiten señalar una vez más a esta VI como una de posibles variables más determinantes en nuestra investigación.

Tabla 48. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Duración de las Sesiones de Entrenamiento y la escala RAS.

	Duración Sesiones Entrenamiento	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>RAS</b>	< 60 minutos	135	206.88					
	60-90 minutos	356	271.96	24.70	2	.000	.044	.431
	> 90 minutos	23	330.74					

f. Variable Distancia Habitual para Competir

El mayor rango promedio respecto a la variable de cuál es la *Distancia Habitual para Competir* (Tabla 49), se registró para la distancia de 42Kms o superior ( $Md = 303.93$ ).

En cuanto al tamaño del efecto, se considera pequeño, al encontrarse este entre .2 y .4 ( $d_{\text{Cohen}} = .348$ ). Mostrando, por otro lado, claras diferencias significativas, ( $X^2_{\text{Distancia Habitual}} = 17.40$ ,  $p = .001$ ).



Tabla 49. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Distancia Habitual para Competir y la escala RAS.

	Distancia Habitual	n (495)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>RAS</b>	< 10 Kms	53	198.64	17.40	3	.001	.029	.348
	10 Kms	213	240.42					
	21 Kms	161	250.66					
	42 Kms o superior	68	303.93					

g. Variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms

El mayor rango promedio reflejado respecto a las marcas de los corredores en las pruebas de 10 Kms, se registró para el grupo de tiempos entre 35' - 39'59 segundos ( $Md = 274.42$ ) (Tabla 50). Al igual que en los instrumentos analizados con anterioridad, los corredores más rápidos son los que parecen que puntúan más alto en las VD.

Los valores en estas pruebas del tamaño del efecto son pequeños ( $d_{Cohen} = .336$ ), lo que no ha supuesto que se hayan observado diferencias significativas, con un  $p$  valor por debajo de .05 ( $X^2_{Marcas\ 10\ Kms} = 10.31, p = .035$ ).

Tabla 50. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms y la escala RAS.

	Marcas 10 Kms	n (494)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>RAS</b>	< 35'	31	260.63	10.31	4	.035	.027	.336
	35' - 39'59"	113	274.42					
	40' - 44'59"	149	241.14					
	45' - 49'59"	123	251.46					
	> 50'	78	209.19					

h. Variable Marcas en Media Maratón (21.096 Kms)

Si prestamos atención a las *Marcas en Media Maratón* (Tabla 51), podemos observar como el mayor rango promedio lo reflejan los tiempos por debajo de 1h20 minutos ( $Md = 273.88$ ), presentando un tamaño del efecto pequeño ( $d_{Cohen} = .25$ ), mientras que el valor de  $p$ , indica la existencia de diferencias significativas ( $X^2_{Marcas\ 21\ Kms} = 10.61, p = .031$ ).

Tabla 51. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Media Maratón y la escala RAS.

	Marcas Media Maratón	n (435)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>RAS</b>	< 1h20'	32	273.88					
	1h20'- 1h 29'59"	103	223.12					
	1h 30'- 1h 39'59"	109	203.77	10.61	4	.031	.015	.25
	1h 40' – 1h 49'59"	104	227.17					
	> 1h 50'	87	198.25					

i. Variable Marcas en Maratón (42.195 Kms)

En cuanto a las *Marcas en Maratón*, se observa una vez más como el rango promedio superior para los tiempos se asocia con los tiempos más bajos, concretamente con el grupo de corredores que realizan esta prueba en menos de 2h 45 minutos ( $Md = 208.33$ ) (Tabla 52).

El tamaño del efecto de esta variable es pequeño ( $d_{Cohen} = .303$ ) y para el nivel de significación, no se han reflejado diferencias significativas, al tener un  $p$  valor por encima de .05 ( $X^2_{Marcas\ 42\ Kms} = 8.30, p = .081$ ).

Tabla 52. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Maratón y la escala RAS.

	Marcas Maratón	n (299)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>RAS</b>	< 2h45'	15	208.23					
	2h45'- 3h 14'59"	72	152.47					
	3h 15'- 3h 44'59"	88	141.35	8.30	4	.081	.022	.303
	3h 45' – 4h 14'59"	65	152.61					
	> 4h 15'	59	142.20					

**5.3.3.2. Análisis de U de Mann Whitney y Tamaño del Efecto**

a. Variable Sexo

Por su parte, si atendemos a la variable *Sexo* (Tabla 53), son los *Hombres* los que reflejan un mayor rango promedio ( $Md = 263.48$ ), no obteniéndose un tamaño del efecto, al encontrarse con un valor de la  $d$  de Cohen menor a .20 ( $d_{Cohen} = .379$ ), y un  $p$  valor superior a .05, lo que supone la no

existencia de diferencias significativas ( $z_{\text{sexo}}=-1.78$ ,  $p=.075$ ), lo que nos permite intuir que esta variable no tenga tanto peso en el riesgo de sufrir adicción, como en un principio se podía anticipar.

Tabla 53. Estadísticos de contraste U de Mann-Whitney (U de Mann-Whitney, razón z y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Sexo y la escala RAS.

	Sexo	n (514)	Rango promedio	U	Z	Sig.	$\eta^2$	d
RAS	Hombres	407	263.48	19341.50	-1.78	.075	.006	.157
	Mujer	107	234.76					

### 5.3.3.3. Síntesis Resultados RAS

Como resumen de todos los datos mostrados después del análisis de las VIs y de la RAS, podemos señalar como las categorías de éstas que han presentado un mayor riesgo de adicción, son las correspondientes a los varones para la variable *Sexo*, tener pareja, la franja edad entre 46 y 55 años, tener hijos, estar desempleado, llevar entre 5 y 10 años corriendo, y haberse iniciado en la práctica de este deporte por motivos asociados con la salud. En cuanto a las variables de entrenamiento, son los corredores que pertenecen a un equipo o club, que realizan más de 6 sesiones por semana, con una duración superior a los 90 minutos y entre 86 y 118 Kms, los que parecen estar asociados con mayores índices de estar en riesgo de adicción. En cuanto a la variable sobre la combinación de correr con la realización de otros deportes o ir al gimnasio, para los integrantes de nuestra muestra, la no realización de otro tipo de actividades deportivas se asocia con un mayor riesgo de adicción. La distancia preferida que más se ha asociado con la adicción es el maratón, siendo los corredores que llevan entre 5 y 10 años entrenando los más propensos a mostrar índices más elevados de riesgo de adicción. En lo que se refiere a las marcas en las pruebas en las que participan, aquellos que realizan tiempos entre los 35' y los 39'59 segundos en los 10 Kms; menos de 1h20 minutos en media maratón y marcas por debajo de las 2h 45 segundos en maratón, son los intervalos de tiempo que parecen incluir a los corredores con más probabilidades de mostrarse como en riesgo de adicción.

Finalmente, los corredores que mayores indicadores de estar en riesgo de adicción mostraron en nuestro estudio, son los que presentan un estilo de vida más próximo al de los atletas de élite y que, por otra parte, suelen compartir en las redes sociales una gran cantidad de información relacionada con la realización de este deporte.

En la tabla 54, se recogen los valores obtenidos respecto al tamaño del efecto (No efecto, Pequeño, Medio y Grande) de cada una de las VIs analizadas con respecto a cada una de las subescalas de la Escala de Adicción a Correr.

Tabla 54. Resumen de los valores del tamaño del efecto de la escala RAS y las Variables Independientes.

Tamaño del Efecto	VI1	VI2	VI6	VI8	VI9	VI10	VI14	VI15	VI16	VI17
RAS	No	No	Pequeño	Medio	Medio	Medio	Pequeño	Pequeño	Pequeño	Pequeño

VI1= Sexo; VI2= Edad; VI6 = Años Corriendo; VI8 = Kms Semana; VI9 = N° Días Entrenamiento Semana; VI10 = Duración Sesiones Entrenamiento; VI14 = Distancia Habitual para Competir; VI15 = Marcas 10 Kms; VI16 = Marcas Media Maratón; VI17= Marcas Maratón; RAS= Puntación Media escala RAS.

Por su parte, en la tabla 55, se presenta un resumen de los niveles de significación de cada una de las VIs junto con las subescalas de la RAS. En la cual, todos aquellos valores de  $p < .05$ , y, por lo tanto, que muestran diferencias significativas, se han representado con el icono (✓); mientras que la no existencia de diferencias, se refleja con (✗).

Tabla 55. Resumen nivel de significación de la escala RAS y las Variables Independientes.

Nivel de Significación $p < .05$	RAS
VI1	✗
VI2	✓
VI6	✓
VI8	✓
VI9	✓
VI10	✓
VI14	✓
VI15	✓
VI16	✓
VI17	✗

VI1= Sexo; VI2= Edad; VI6 = Años Corriendo; VI8 = Kms Semana; VI9 = N° Días Entrenamiento Semana; VI10 = Duración Sesiones Entrenamiento; VI14 = Distancia Habitual para Competir; VI15 = Marcas 10 Kms; VI16 = Marcas Media Maratón; VI17= Marcas Maratón; RAS= Puntación Media escala RAS.

### 5.3.4. Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR)

#### 5.3.4.1. Análisis de Kruskal Wallis y Tamaño del Efecto

##### a. Variable Edad

Como hemos señalado en todos los instrumentos, la variable *Edad*, es una de las que parece presentar una relevancia mayor. En el caso del rasgo de personalidad *Grit* (Tabla 56), podemos observar como para el factor de *Consistencia* y la puntuación de la escala, la franja de edad entre 37

y 45 años, es la que un mayor rango promedio mostró. Mientras que para el factor *Perseverancia*, la franja de edad con un rango promedio mayor fue la de 46 a 55 años.

En cuanto al tamaño del efecto, se observó, tanto para los dos factores como para la puntuación de la escala, un valor entre 0 y .20, lo que supone la ausencia de efecto. Mientras que el nivel de significación para los tres casos fue superior a  $p .05$ , lo que supone la no existencia de diferencias significativas.

*Tabla 56. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Edad y la escala Grit-SR.*

	Edad	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	$\eta^2$	d
<b>Consistencia del Interés</b>	<= 26	57	223.68	6.96	4	.138	.006	.153
	27-36	128	248.76					
	37-45	229	271.45					
	46-55	78	265.50					
	> 56	22	222.48					
<b>Perseverancia en el Esfuerzo</b>	<= 26	57	226.00	3.87	4	.424	0	.032
	27-36	128	259.57					
	37-45	229	262.18					
	46-55	78	269.44					
	> 56	22	235.95					
<b>Grit-SR</b>	<= 26	57	220.91	6.147	4	.188	.004	.13
	27-36	128	254.19					
	37-45	229	268.16					
	46-55	78	267.54					
	> 56	22	224.95					

#### b. Variable Años Corriendo

Los corredores que llevan menos de 1 año corriendo, son los que mostraron rangos promedios más elevados para ambos factores y para la puntuación de la escala (Tabla 57).

En cuanto al tamaño del efecto, al igual que lo señalado anteriormente se ha encontrado ausencia de efecto y la no existencia de diferencias significativas ( $p > .05$ ), para ambos factores y para las puntuaciones de la escala, lo que nos lleva a entender que esta no parece ser una de las variables de entrenamiento de referencia en el estudio de la personalidad *Grit*.

Tabla 57. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Años Corriendo y la escala Grit-SR.

	Años Corriendo	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Consistencia del Interés</b>	< 1 año	23	280.09	.889	3	.828	.004	.129
	1-5 años	186	254.17					
	5-10 años	142	253.27					
	> 10 años	163	261.80					
<b>Perseverancia en el Esfuerzo</b>	< 1 año	23	284.11	2.06	3	.558	.002	.086
	1-5 años	186	264.78					
	5-10 años	142	255.74					
	> 10 años	163	246.98					
<b>Grit-SR</b>	< 1 año	23	286.57	1.09	3	.778	.004	.123
	1-5 años	186	259.66					
	5-10 años	142	253.73					
	> 10 años	163	261.80					

### c. Variable Kms a la Semana

En función del volumen de *Kms realizados a la semana* (Tabla 58), apreciamos como es a partir de 86 Kms, donde se muestran los rangos promedios más elevados, destacando los valores del grupo de más de 118 Kms a la semana, para el factor de *Perseverancia* ( $Md = 336.33$ ).

Los resultados del tamaño del efecto respecto a esta variable, nos muestra un efecto medio o moderado para el factor de *Consistencia* ( $d_{Cohen} = .481$ ), un efecto pequeño para la escala ( $d_{Cohen} = .396$ ) y un no efecto para el factor de *Perseverancia* ( $d_{Cohen} = .188$ ). Reflejando, diferencias significativas para el primero de los factores ( $X^2_{Consistencia} = 31.845, p = .000$ ) y la puntuación de la escala ( $X^2_{Grit} = 23.24, p = .000$ ), mientras que, para el factor de *Perseverancia*, no se encontraron tales diferencias ( $X^2_{Perseverancia} = 8.48, p = .075$ ).

Tabla 58. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Kms realizados a la Semana y la escala Grit-SR.

	Kms Semana	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Consistencia del Interés</b>	<= 20 Kms	87	195.10	31.84	4	.000	.055	.481
	21-53 Kms	282	252.94					
	54-85 Kms	123	294.54					
	86-118 Kms	18	354.22					
	> 118 Kms	3	311.00					
<b>Perseverancia en el Esfuerzo</b>	<= 20 Kms	87	221.27	8.48	4	.075	.009	.188
	21-53 Kms	282	260.68					
	54-85 Kms	123	264.94					
	86-118 Kms	18	304.53					
	> 118 Kms	3	336.33					
<b>Grit-SR</b>	<= 20 Kms	87	201.27	23.24	4	.000	.038	.396
	21-53 Kms	282	255.65					
	54-85 Kms	123	285.80					
	86-118 Kms	18	338.89					
	> 118 Kms	3	327.33					

d. Variable Número de Días de Entrenamiento a la Semana

Atendiendo a los rangos promedio mayores respecto a la variable *Número de Días de Entrenamiento a la Semana*, se observan para aquellos corredores que realizan 6 o más sesiones de entrenamiento semanales (Tabla 59).

Por su parte, el tamaño del efecto es medio para el factor de *Consistencia* ( $d_{\text{Cohen}} = .523$ ), y para la escala ( $d_{\text{Cohen}} = .457$ ), y pequeño para el factor de *Perseverancia* ( $d_{\text{Cohen}} = .295$ ), observándose para todas las tres puntuaciones diferencias significativas, con  $p$  valor = .000 para cada una de ellas. Diferencias que una vez más aparecen en esta variable y que nos invita a considerarla como una de las más importantes en nuestro estudio, a falta de su confirmación con la realización del análisis de correlaciones.

Tabla 59. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Número de Días de Entrenamiento a la Semana y la escala Grit-SR.

	Nº Días Entrenamiento	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Consistencia del Interés</b>	< 3 días	219	219.03	36.58	4	.000	.064	.523
	4 días	139	260.00					
	5 días	89	294.04					
	6 días	58	332.84					
	7 días	9	308.11					
<b>Perseverancia en el Esfuerzo</b>	< 3 días	219	236.13	14.86	4	.000	.021	.295
	4 días	139	270.04					
	5 días	89	263.54					
	6 días	58	309.25					
	7 días	9	109.72					
<b>Grit-SR</b>	< 3 días	219	222.54	29.26	4	.000	.05	.457
	4 días	139	266.13					
	5 días	89	284.08					
	6 días	58	329.49					
	7 días	9	248.11					

e. Variable Duración de las Sesiones de Entrenamiento

Centrándonos en la variable independiente que registra la *Duración de las sesiones de entrenamiento* (Tabla 60), podemos apreciar como se obtuvieron los mayores rangos promedios para los corredores que dedican más de 90 minutos por sesión, y con un tamaño del efecto medio para los dos factores y para la escala. Mientras que el nivel de significación de las tres puntuaciones presentó valores de  $p = .000$ , lo que nos indica la existencia de diferencias significativas.



Tabla 60. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Duración de las Sesiones de Entrenamiento y la escala Grit-SR.

	Duración Sesiones Entrenamiento	n (514)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Consistencia del Interés</b>	< 60 minutos	135	196.58	31.23	2	.000	.057	.493
	60-90 minutos	356	279.07					
	> 90 minutos	23	281.28					
<b>Perseverancia en el Esfuerzo</b>	< 60 minutos	135	205.28	23.33	2	.000	.042	.417
	60-90 minutos	356	275.27					
	> 90 minutos	23	289.00					
<b>Grit-SR</b>	< 60 minutos	135	194.61	33.08	2	.000	.061	.509
	60-90 minutos	356	279.32					
	> 90 minutos	23	288.91					

#### f. Variable Distancia Habitual para Competir

Los mayores rangos promedio respecto a la variable de cuál es la *Distancia Habitual para Competir* (Tabla 61), tanto para los dos factores como para la puntuación de la escala, la distancia de 42 Kms o superior fue la que obtuvo estas puntuaciones. En lo que respecta al tamaño del efecto, se considera pequeño para los dos factores y para la puntuación general de la escala al presentar estos valores entre 0 y .20.

Finalmente, el análisis de las diferencias significativas, señalan la existencia de éstas para el factor de *Perseverancia* ( $X^2_{Perseverancia} = 20.83, p = .00$ ) y para la puntuación de la escala ( $X^2_{Grit} = 16.00, p = .001$ ). No habiéndose encontrado para el factor de *Consistencia*, lo que, junto con el ya citado tamaño del efecto, parece indicar que este factor no es especialmente relevante en cuanto a su relación con la distancia habitual en la que participan los corredores de nuestra muestra.

Tabla 61. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Distancia Habitual para Competir y la escala Grit-SR.

	Distancia Habitual	n (495)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Consistencia del Interés</b>	< 10 Kms	53	207.44	7.23	3	.065	.009	.186
	10 Kms	213	230.15					
	21 Kms	161	259.71					
	42 Kms o superior	68	307.81					

Continúa

Tabla 61 (cont.). Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Distancia Habitual para Competir y la escala Grit-SR.

	Distancia Habitual	n (495)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Perseverancia en el Esfuerzo</b>	< 10 Kms	53	207.44	20.83	3	.000	.036	.388
	10 Kms	213	230.15					
	21 Kms	161	259.71					
	42 Kms o superior	68	307.81					
<b>Grit-SR</b>	< 10 Kms	53	214.41	16.00	3	.001	.026	.33
	10 Kms	213	232.99					
	21 Kms	161	255.51					
	42 Kms o superior	68	303.42					

g. Variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms

Los mayores rangos promedio reflejados respecto a las marcas de los corredores en las pruebas de 10 Kms, se registraron para el grupo de tiempos por debajo de 35 minutos para los dos factores, mientras que, para la puntuación de la escala, este dato se obtuvo para el intervalo de tiempos entre 35 minutos y 39'59 segundos (Tabla 62).

Tabla 62. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms y la escala Grit-SR.

	Marcas 10 Kms	n (494)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Consistencia del Interés</b>	< 35'	31	289.23	23.12	4	.000	.039	.403
	35' - 39'59"	113	273.16					
	40' - 44'59"	149	268.21					
	45' - 49'59"	123	216.57					
	> 50'	78	202.94					
<b>Perseverancia en el Esfuerzo</b>	< 35'	31	289.23	5.87	4	.208	.004	.124
	35' - 39'59"	113	273.16					
	40' - 44'59"	149	268.21					
	45' - 49'59"	123	216.57					
	> 50'	78	202.94					

Continúa

Tabla 62 (cont.). Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en las Pruebas de 10 Kms y la escala Grit-SR.

	Marcas 10 Kms	n (494)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Grit-SR</b>	< 35'	31	256.79					
	35' - 39'59"	113	269.67					
	40' - 44'59"	149	266.13	13.23	4	.010	.019	.277
	45' - 49'59"	123	223.35					
	> 50'	78	214.17					

#### h. Variable Marcas en Media Maratón (21.096 Kms)

En lo que respecta a las *Marcas en la media distancia* (Tabla 63), podemos observar como el mayor rango promedio lo refleja el intervalo de tiempo entre 1h20' - 1h 29'59 segundos, para el factor de *Perseverancia* y para la escala; mientras que, para el factor de *Consistencia*, este valor se asoció con marcas inferiores a 1h 20 minutos. Identificándose estos intervalos temporales, como venimos señalando en los anteriores instrumentos, con los más rápidos.

Tabla 63. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Media Maratón y la escala Grit-SR.

	Marcas Media Maratón	n (435)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Consistencia del Interés</b>	< 1h20'	32	252.59					
	1h20' - 1h 29'59"	103	251.19					
	1h 30' - 1h 39'59"	109	225.70	19.92	4	.001	.037	.392
	1h 40' - 1h 49'59"	104	192.50					
	> 1h 50'	87	186.81					
<b>Perseverancia en el Esfuerzo</b>	< 1h20'	32	198.17					
	1h20' - 1h 29'59"	103	241.87					
	1h 30' - 1h 39'59"	109	221.28	6.83	4	.145	.007	.163
	1h 40' - 1h 49'59"	104	200.63					
	> 1h 50'	87	213.67					

Continúa

Tabla 63 (cont.). Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Media Maratón y la escala Grit-SR.

	Marcas Media Maratón	n (435)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Grit-SR</b>	< 1h20'	32	230.17	12.45	4	.014	.02	.283
	1h20' - 1h 29'59"	103	248.56					
	1h 30' - 1h 39'59"	109	223.83					
	1h 40' - 1h 49'59"	104	195.94					
	> 1h 50'	87	196.40					

El tamaño del efecto para el factor de *Consistencia* ( $d_{\text{Cohen}} = .403$ ), fue medio, mientras que para el factor de *Perseverancia* ( $d_{\text{Cohen}} = .124$ ) se identificó como no efecto, y para la puntuación de la escala ( $d_{\text{Cohen}} = .277$ ) el efecto fue pequeño. En lo que respecta a los niveles de significación, se observaron diferencias significativas para el factor de *Consistencia* ( $X^2_{\text{Consistencia}} = 23.12, p = .000$ ), y para la puntuación de la escala ( $X^2_{\text{Grit}} = 13.23, p = .010$ ), lo que nos hace intuir que a la hora de luchar por mejorar los tiempos en las carreras, es más importante el objetivo por el que se hace, que los niveles de esfuerzo.

i. Variable Marcas en Maratón (42.195 Kms)

Atendiendo a las *Marcas en Maratón* (Tabla 64), éstas reflejaron rangos promedio superiores para el grupo de tiempo menor a 2h 45 minutos, y un tamaño del efecto medio para el factor de *Consistencia* ( $d_{\text{Cohen}} = .428$ ), pequeño para la escala ( $d_{\text{Cohen}} = .291$ ) y un no efecto para el factor de *Perseverancia* ( $d_{\text{Cohen}} = .044$ ).

Tabla 64. Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Maratón y la escala Grit-SR.

	Marcas Maratón	n (299)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Consistencia del Interés</b>	< 2h45'	15	199.63	16.88	4	.002	.044	.428
	2h45' - 3h 14'59"	72	161.61					
	3h 15' - 3h 44'59"	88	160.40					
	3h 45' - 4h 14'59"	65	118.38					
	> 4h 15'	59	142.53					

Continúa

Tabla 64 (cont.). Rangos promedio y estadísticos de contraste de Kruskal-Wallis (Chi-cuadrado, grados de libertad y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Marcas en Maratón y la escala Grit-SR.

	Marcas Maratón	n (299)	Rango promedio	X <sup>2</sup>	gl	p	η <sup>2</sup>	d
<b>Perseverancia en el Esfuerzo</b>	< 2h45'	15	151.30	3.86	4	.425	0	.044
	2h45' - 3h 14'59"	72	152.31					
	3h 15' - 3h 44'59"	88	162.14					
	3h 45' - 4h 14'59"	65	135.85					
	> 4h 15'	59	144.33					
<b>Grit-SR</b>	< 2h45'	15	181.23	10.11	4	.038	.021	.291
	2h45' - 3h 14'59"	72	157.71					
	3h 15' - 3h 44'59"	88	161.78					
	3h 45' - 4h 14'59"	65	124.88					
	> 4h 15'	59	142.76					

En lo que respecta al nivel de significación, se encontraron diferencias significativas para el primero de los factores ( $X^2_{\text{Consistencia}} = 16.88, p = .002$ ) y la escala ( $X^2_{\text{Grit}} = 10.11, p = .038$ ), y no para el segundo de los factores ( $X^2_{\text{Perseverancia}} = 3.86, p = .425$ ).

### 5.3.4.2. Análisis de *U de Mann Whitney* y Tamaño del Efecto

#### a. Variable Sexo

Teniendo en cuenta la variable *Sexo* (Tabla 65), son los *Hombres* los que muestran mayores rangos promedio para la puntuación de la escala y para los dos factores; obteniendo valores inferiores a .20, para el tamaño del efecto, lo que supone la ausencia de este. Esta variable a su vez, no presentó diferencias significativas para ninguno de los factores, ni para la escala, al situarse estos valores por debajo a .05. Una vez más, podemos apreciar como a pesar de los resultados en otros estudios, el sexo no parece ser una variable relevante en nuestro estudio.

Tabla 65. Estadísticos de contraste U de Mann-Whitney (U de Mann-Whitney, razón z y nivel de significación) y estadísticos del tamaño del efecto (Eta cuadrado y d Cohen) según la variable Sexo y la escala Grit-SR.

	Sexo	n (514)	Rango promedio	U	Z	Sig.	$\eta^2$	d
<b>Consistencia del Interés</b>	Hombre	407	261.48	20153.00	-1.194	.232	.003	.105
	Mujer	107	242.35					
<b>Perseverancia en el Esfuerzo</b>	Hombre	407	253.14	20000.00	-1.31	.189	.003	.115
	Mujer	107	274.08					
<b>Grit-SR</b>	Hombre	407	257.73	21679.00	-.070	.944	0	.006
	Mujer	107	256.61					

### 5.3.4.3. Síntesis Resultados *Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR)*

Basándonos en los resultados obtenidos con la utilización de la Grit-SR, podemos avanzar que los corredores considerados como *grittier* en nuestro estudio en cuanto a la variable *Sexo* han sido los hombres, los corredores con pareja, de mediana edad (37-45 años), con hijos, con trabajo, que lleva menos de 1 año corriendo y que se iniciaron en este deporte con el fin de satisfacer sus metas personales. Respecto a las variables que tienen que ver con el entrenamiento, los corredores *Grittier*, por lo general pertenecen a un equipo o club, realizan entre 6 y 7 sesiones por semana, con una duración de más de 90 minutos, y en las que acumulan más de 86 Kms, llegando en algunas ocasiones a superar esas cifras. La distancia preferida y en la que suelen participar los corredores con niveles de *Grit* más elevados, son el maratón; índices similares mostrados por aquellos que han empezado a correr hace entre 5 y 10 años, y entre los que se iniciaron como corredores participando en las distancias más largas, como el caso del maratón. En lo que se refiere a su “rendimiento” en las pruebas en las que participan, los que corren por debajo de 35 minutos en los 10 Kms; los que paran el crono entre 1h20 minutos y 1h29’59 segundos en media maratón; y los que cruzan la línea de meta con una marca inferior a las 2h45 minutos en maratón, son los que se han identificado como los corredores con puntuaciones más elevadas respecto al rasgo de personalidad *Grit*. En cuanto al estilo de vida seguido, los participantes de nuestro estudio que consideran que el suyo se aproxima mucho al de los atletas de élite, y todos aquellos que suelen compartir en las redes sociales gran parte de los eventos y/o comportamientos que tienen que ver con su participación en esta práctica deportiva, son los que presentaron mayores indicadores de ser considerados como corredores *Grittiers*.

En la tabla 66, se recogen los valores obtenidos respecto al tamaño del efecto (No efecto, Pequeño, Medio y Grande) de cada una de las VIs analizadas con respecto a cada una de las subescalas de la Grit-SR.

Tabla 66. Resumen de los valores del tamaño del efecto de la escala Grit-SR y las Variables Independientes.

Tamaño del Efecto	VI1	VI2	VI6	VI8	VI9	VI10	VI14	VI15	VI16	VI17
<b>GRIT</b>	No	No	No	Pequeño	Medio	Medio	Pequeño	Medio	Pequeño	Medio
<b>GRITC</b>	No	No	No	Medio	Pequeño	Medio	Pequeño	Pequeño	No	No
<b>GRITP</b>	No	No	No	No	Medio	Medio	Pequeño	Pequeño	Pequeño	Pequeño

VI1= Sexo; VI2= Edad; VI6 = Años Corriendo; VI8 = Kms Semana; VI9 = N° Días Entrenamiento Semana; VI10 = Duración Sesiones Entrenamiento; VI14 = Distancia Habitual para Competir; VI15 = Marcas 10 Kms; VI16 = Marcas Media Maratón; VI17= Marcas Maratón; GRIT= Puntuación Media Grit; GRITC= Puntuación Media Factor Consistencia en el Interés; GRITP = Puntuación Media Factor Perseverancia en el Esfuerzo.

Por su parte, en la tabla 67, se presenta un resumen de los niveles de significación de cada una de las VIs junto con las subescalas de la Grit-SR, en la cual, todos aquellos valores de  $p < .05$ , y, por lo tanto, que muestran diferencias significativas, se han representado con el icono (✓); mientras que la no existencia de diferencias, se refleja con (✗).

Tabla 67. Resumen nivel de significación de la escala Grit-SR y las Variables Independientes.

Nivel de Significación $p < .05$	GRIT	GRITC	GRITP
<b>VI1</b>	✗	✗	✗
<b>VI2</b>	✗	✗	✗
<b>VI6</b>	✗	✗	✗
<b>VI8</b>	✓	✗	✓
<b>VI9</b>	✓	✓	✓
<b>VI10</b>	✓	✓	✓
<b>VI14</b>	✗	✓	✓
<b>VI15</b>	✓	✗	✓
<b>VI16</b>	✓	✗	✓
<b>VI17</b>	✓	✗	✓

VI1= Sexo; VI2= Edad; VI6 = Años Corriendo; VI8 = Kms Semana; VI9 = N° Días Entrenamiento Semana; VI10 = Duración Sesiones Entrenamiento; VI14 = Distancia Habitual para Competir; VI15 = Marcas 10 Kms; VI16 = Marcas Media Maratón; VI17= Marcas Maratón; GRIT= Puntuación Media Grit; GRITC= Puntuación Media Factor Consistencia en el Interés; GRITP= Puntuación Media Factor Perseverancia en el Esfuerzo.

## 5.4. Análisis de Correlaciones

A continuación, se presentan los resultados mostrados de los análisis de correlaciones, entre las variables sociodemográficas, entrenamiento y de rendimiento (VIs) y las cinco escalas utilizadas (VDs). Esta prueba, refleja la dirección y el tipo de relación existente entre variables. Así, se puede interpretar, que para todos aquellos valores que la relación sea directa (signo positivo), a mayores valores de la VI, mayores serán también para la VD. Sin embargo, si la relación es inversa (signo negativo), a mayor valor de la VI, menor será el de la VD. Las tablas, únicamente recogen los datos de las correlaciones significativas ( $p < 0.05$ ).

### 5.4.1. Escala de Motivación de los Maratonianos (MOMS)

En cuanto a la relación entre la MOMS y las variables sociodemográficas, de entrenamiento y rendimiento (Tabla 68), se observa como para todas las subescalas y la puntuación media de la escala, la relación es directa y muy baja (0 – .20) con todas las VIs, excepto para las variables 14 (*Distancia Habitual para Competir*) y 17 (*Marcas Maratón*), para las que esta relación es baja (.20 – .40). Por su parte, las variables 1 (*Sexo*) y 15 (*Marcas 10 Kms*), muestran una relación inversa entre muy baja y baja para todas las subescalas y la puntuación media de la escala.

Tabla 68. Correlaciones bivariadas Rho de Spearman (Coeficiente de correlación y significación) de la MOMS, sus subescalas y las variables sociodemográficas, de entrenamiento y competición.

Rho Spearman		V11	VI2	VI6	VI8	VI9	VI10	VI14	VI15	VI16	VI17
<b>MOMS1</b>	<i>Coef. Corr.</i>	-.211**	.122**	.222**	.308**	.255**	.115**	.432**	-.123**	.096*	.572**
	<i>Sig.</i>	.000	.006	.000	.000	.000	.009	.000	.005	.030	.000
	<i>N</i>	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514
<b>MOMS2</b>	<i>Coef. Corr.</i>	-.220**	.125**	.211**	.300**	.241**		.402**	-.088*	.094*	.593**
	<i>Sig.</i>	.000	.005	.000	.000	.000		.000	.045	.032	.000
	<i>N</i>	514	514	514	514	514		514	514	514	514
<b>MOMS3</b>	<i>Coef. Corr.</i>	-.212**	.091*	.215**	.365**	.320**	.149**	.425**	-.211**		.564**
	<i>Sig.</i>	.000	.038	.000	.000	.000	.001	.000	.000		.000
	<i>N</i>	514	514	514	514	514	514	514	514		514
<b>MOMS4</b>	<i>Coef. Corr.</i>	-.219**	.121**	.262**	.317**	.276**	.116**	.426**	-.146**		.590**
	<i>Sig.</i>	.000	.006	.000	.000	.000	.009	.000	.001		.000
	<i>N</i>	514	514	514	514	514	514	514	514		514

Continúa



Tabla 68 (cont.). Correlaciones bivariadas Rho de Spearman (Coeficiente de correlación y significación) de la MOMS, sus subescalas y las variables sociodemográficas, de entrenamiento y competición.

Rho Spearman		VI1	VI2	VI6	VI8	VI9	VI10	VI14	VI15	VI16	VI17
<b>MOMS5</b>	<i>Coef. Corr.</i>	-.193**	.145**	.224**	.334**	.282**	.146**	.432**	-.147**		.575**
	<i>Sig.</i>	.000	.001	.000	.000	.000	.001	.000	.000		.000
	<i>N</i>	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514
<b>MOMS6</b>	<i>Coef. Corr.</i>	-.216**		.240**	.309**	.263**	.128**	.445**	-.142**		.568**
	<i>Sig.</i>	.000		.000	.000	.000	.004	.000	.001		.000
	<i>N</i>	514		514	514	514	514	514	514		514
<b>MOMS7</b>	<i>Coef. Corr.</i>	-.206**	.106*	.224**	.317**	.259**	.158**	.453**	-.141**		.575**
	<i>Sig.</i>	.000	.016	.000	.000	.000	.000	.000	.001		.000
	<i>N</i>	514	514	514	514	514	514	514	514		514
<b>MOMS</b>	<i>Coef. Corr.</i>	-.200	.095*	.221**	.329**	.279**	.138**	.433*	-.136**		.582**
	<i>Sig.</i>	.000	.032	.000	.000	.000	.002	.000	.002		.000
	<i>N</i>	514	514	514	514	514	514	514	514		514

VI1= Sexo; VI2= Edad; VI6 = Años Corriendo; VI8 = Kms Semana; VI9 = N° Días Entrenamiento Semana; VI10 = Duración Sesiones Entrenamiento; VI14 =Distancia Habitual para Competir; VI15 = Marcas 10 Kms; VI16 = Marcas Media Maratón; VI17= Marcas Maratón; MOMS1= Puntuación Media Subescala Orientación a la Salud; MOMS2= Puntuación Media Subescala Peso; MOMS3= Puntuación Media Subescala Metas Personales-Competición; MOMS4= Puntuación Media Subescala Reconocimiento; MOMS5= Puntuación Media Subescala Afiliación; MOMS6= Puntuación Media Subescala Meta Psicológica; MOMS7= Puntuación Media Subescala Significado de la Vida y Autoestima; MOMS= Puntuación Media MOMS

#### 5.4.2. Escala de Compromiso a Correr (CR)

Respecto, a la relación entre la CR y las variables sociodemográficas, de entrenamiento y rendimiento (Tabla 69), se observa una relación directa y entre baja (.20 – .40) y muy baja (0 – .20); destacando muy ligeramente las puntuaciones de la variable 8 (Kms Semana) y 14 (Distancia Habitual para Competir).

Tabla 69. Correlaciones bivariadas Rho de Spearman (Coeficiente de correlación y significación) de la CR y las variables sociodemográficas, de entrenamiento y competición.

Rho Spearman		VI1	VI8	VI9	VI10	VI14	VI17
<b>CR</b>	<i>Coef. Corr.</i>	.096**	.217**	.209**	.157**	.213**	.104*
	<i>Sig.</i>	.029	.000	.000	.000	.000	.019
	<i>N</i>	514	514	514	514	514	514

VI1= Sexo; VI8 = Kms Semana; VI9 = N° Días Entrenamiento Semana; VI10 = Duración Sesiones Entrenamiento; VI14 = Distancia Habitual para Competir; VI17= Marcas Maratón; CR= Puntuación Media CR.

### 5.4.3. Escala de Adicción del Corredor (RAS)

Para la RAS (Tabla 70), las correlaciones obtenidas son todas positivas y con valores que se sitúan entre muy bajos y bajos, sobresaliendo las variables 8 (*Kms Semana*) y 9 (*Nº Días Entrenamiento Semana*).

Tabla 70. Correlaciones bivariadas Rho de Spearman (Coeficiente de correlación y significación) de la RAS y las variables sociodemográficas, de entrenamiento y competición.

Rho Spearman	VI2	VI8	VI9	V10	VI14	VI17
<b>RAS</b>	<i>Coef. Corr.</i>	.116**	.266**	.345**	.219**	.187**
	<i>Sig.</i>	.009	.000	.000	.000	.009
	<i>N</i>	514	514	514	514	514

VI2= Edad; VI8 = Kms Semana; VI9 = Nº Días Entrenamiento Semana; VI10 = Duración Sesiones Entrenamiento; VI14 = Distancia Habitual para Competir; VI17= Marcas Maratón; RAS= Puntuación Media Ras.

### 5.4.4. Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR)

Las relaciones establecidas entre las VIs y la Grit-SR (Tabla 71), tanto para la puntuación de la escala y el factor de *Consistencia*, fue inversa y baja o muy baja para la variable 15 (*Marcas 10 Kms*); siendo directas para las demás variables, destacando las puntuaciones obtenidas para la variable 9 (*Nº Días Entrenamiento Semana*) y 10 (*Duración Sesiones Entrenamiento*).

Por su parte, el factor *Persistencia* únicamente presentó relaciones directas bajas o muy bajas, sobresaliendo de forma muy leve la variable 10, que registra la *Duración de las Sesiones de Entrenamiento*.

Tabla 71. Correlaciones bivariadas Rho de Spearman (Coeficiente de correlación y significación) de la Grit-SR y las variables sociodemográficas, de entrenamiento y competición.

Rho Spearman	VI8	VI9	VI10	VI14	VI15	VI17
<b>GRIT</b>	<i>Coef. Corr.</i>	.209**	.225**	.244**	.175**	-.123**
	<i>Sig.</i>	.000	.000	.000	.000	.005
	<i>N</i>	514	514	514	514	514
<b>GRITC</b>	<i>Coef. Corr.</i>	.248**	.263**	.234**	.205**	-.174**
	<i>Sig.</i>	.000	.000	.000	.000	.028
	<i>N</i>	514	514	514	514	514
<b>GRITP</b>	<i>Coef. Corr.</i>	.110**	.125**	.207**	.110*	
	<i>Sig.</i>	.013	.004	.000	.013	
	<i>N</i>	514	514	514	514	

VI8 = Kms Semana; VI9 = Nº Días Entrenamiento Semana; VI10 = Duración Sesiones Entrenamiento; VI14 = Distancia Habitual para Competir; VI15 = Marcas 10 Kms; VI17 = Marcas Maratón; GRIT = Puntuación Media Grit; GRITC = Puntuación Media Factor Consistencia en el Interés; GRITP = Puntuación Media Factor Perseverancia en el Esfuerzo.

#### 5.4.5. Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR) y las VDs

La puntuación general de la escala (Tabla 72) presentó relaciones directas y bajas para la puntuación de la RAS ( $\rho_{\text{RAS}} = .223$ ;  $p = .000$ ), siendo las demás muy bajas, resultados que se pueden interpretar como que la presencia del rasgo de personalidad *grit*, no sea uno de los predictores más fuertes a la hora de determinar el riesgo de adicción.

Respecto al factor *Consistencia* de la Grit-SR, se relacionó de forma significativa, directa y muy baja, con la totalidad de las VDs, excepto con la puntuación media de la RAS ( $\rho_{\text{RAS}} = .224$ ;  $p = .000$ ) y la tercera de las subescalas de la MOMS, *Metas Personales y Competición* ( $\rho_{\text{MOMS3}} = .217$ ;  $p = .000$ ), donde esta relación es directa y baja. Por último, el factor de *Persistencia*, éste únicamente presentó relaciones significativas y muy bajas con la puntuación media de la RAS ( $\rho_{\text{RAS}} = .176$ ;  $p = .000$ ) y puntuación media de la CR ( $\rho_{\text{CR}} = .136$ ;  $p = .002$ ). Por lo tanto y una vez observados los resultados de la Grit-SR, se puede intuir que el riesgo de adicción se podría anticipar o predecir según las puntuaciones del rasgo de personalidad *grit*, aumentando la capacidad predictiva si la motivación de los corredores está orientado al alcance de un resultado y muestra niveles ligeramente altos de compromiso.

Tabla 72. Correlaciones bivariadas Rho de Spearman (Coeficiente de correlación y significación) entre la Grit-SR y las VDs.

Rho Spearman		MOMS1	MOMS2	MOMS3	MOMS4	MOMS5	MOMS6	MOMS7	MOMS	CR	RAS
<b>GRIT</b>	<i>Coef. Corr.</i>	.122**		.168**		.087*	.115**	.139**	.122**	.164**	.223**
	<i>Sig.</i>	.005		.000		.048	.009	.002	.006	.000	.000
	<i>N</i>	514		514		514	514	514	514	514	514
<b>GRITC</b>	<i>Coef. Corr.</i>	.180**	.118**	.217**	.137**	.157**	.165**	.180**	.180**	.163**	.224**
	<i>Sig.</i>	.000	.007	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	<i>N</i>	514	514	514	514	514	514	514	514	514	514
<b>GRITP</b>	<i>Coef. Corr.</i>									.136**	.176**
	<i>Sig.</i>									.002	.000
	<i>N</i>									514	514

GRIT= Puntuación Media Grit; GRITC= Puntuación Media Factor Consistencia en el Interés; GRITP= Puntuación Media Factor Perseverancia en el Esfuerz. MOMS1= Puntuación Media Subescala Orientación a la Salud; MOMS2= Puntuación Media Subescala Peso; MOMS3= Puntuación Media Subescala Metas Personales-Competición; MOMS4= Puntuación Media Subescala Reconocimiento; MOMS5= Puntuación Media Subescala Afiliación; MOMS6= Puntuación Media Subescala Meta Psicológica; MOMS7= Puntuación Media Subescala Significado de la Vida y Autoestima; MOMS= Puntuación Media MOMS. CR= Puntuación Media CR. RAS= Puntuación Media RAS.

#### 5.4.6. Síntesis Resultados Correlaciones

Por un lado, y basándonos en los resultados de las correlaciones entre las VDs y las VIs estudiadas, éstas presentan mayoritariamente relaciones directas muy bajas o bajas, es decir, el aumento/disminución de una predice el aumento/disminución de las otras. Sin embargo, los valores de las variables analizadas no dependen únicamente de esta relación, sino que el porcentaje de ésta se puede considerar más bien como pequeño. Esto nos permite predecir que las puntuaciones de cada una de las VDs estudiadas está moderado por las VIs seleccionadas, pero nos alerta de la posible existencia de otras VIs con un mayor peso.

Por otro lado, la realización de este análisis nos ha permitido obtener más datos sobre que VIs son las de mayor importancia respecto a la posible relación con las VDs estudiadas, siendo las más destacadas las variables de entrenamiento tales como los *Kms a la Semana*; la *Distancia Habitual para Competir*; el *Nº Días Entrenamiento Semana* y la *Duración de las Sesiones de Entrenamiento*. Estos resultados lo que nos permiten dilucidar es que, a mayor volumen de entrenamiento, medido ya sea en tiempo y/o distancia, los integrantes de nuestra muestra serían corredores más motivados, más comprometidos, con mayor riesgo de adicción y más *gritriers*.

Señalar también como hubo otras dos VIs (*Sexo* y *Marcas 10 Kms*) en su relación con la MOMS y la Grit-SR, las cuales también han mostrado una correlación significativa y muy baja o baja, como lo observado en las anteriormente citadas, pero en ese caso la dirección de la relación ha sido inversa, es decir, a mayor y/o menor puntuación en una de las variables, los valores de la otra disminuyen y/o aumentan. Así nuestros resultados parecen indicar como los corredores obtienen mejores marcas en las carreras de 10 kilómetros, están más motivados y muestran mayores niveles respecto al factor de *Consistencia* y a la puntuación de la escala Grit-SR.

Por último, mencionar como la VD *Grit*, mostró correlaciones significativas, directas y muy bajas con las demás VDs, excepto con la puntuación media de la RAS la subescala *Metas Personales y Competición* perteneciente a la MOMS, donde la correlación encontrada ha sido directa y baja. Lo que se puede interpretar como que parece existir una relación entre éstas, lo que nos hace pensar que las variaciones de estas puntuaciones, se debe más a otros factores y/o variables; no teniendo que ser siempre los corredores con mayores puntuaciones en la Grit-SR los más motivados, comprometidos o que muestren un mayor riesgo de adicción.

## CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN

### 6.1. Modelo de Ecuaciones Estructurales (*Fase 1*)

#### 6.1.1. *Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR)*

La Psicología del Deporte nace con el objetivo de estudiar el comportamiento humano en su interacción con los contextos deportivos, investigando todas las variables que pueden influir en el desarrollo y el rendimiento de los deportistas. Según ha ido creciendo, el abanico de constructos estudiados se ha ido incrementando, y por ese motivo, la validación de instrumentos para registrar y evaluar estos, es un paso más que puede favorecer al crecimiento tanto de los deportistas y de esta ciencia.

La personalidad *Grit* ha sido especialmente estudiado en otros dominios diferentes al deporte, como la educación y el entorno laboral. Algunas investigaciones que lo han estudiado con muestras de deportistas, han utilizado las escalas ya existentes, partiendo de la conceptualización original de Duckworth et al. (2007), los cuales entiende *Grit* como un concepto global o de dominio general, independientemente del contexto en el que se estudie. Sin embargo, y como ya se ha mencionado en este trabajo, varios han sido los investigadores que han puesto en duda esta afirmación (Eskreis-Winkler et al., 2014; Griffin et al., 2016; Von Culin et al., 2014), demandando la necesidad de realizar estudios que confirmen esta capacidad otorgada a este rasgo de personalidad (Cormier et al., 2019).

Martin et al. (2015) fueron de los primeros en estudiar este rasgo en deportistas, concretamente con una muestra de jugadores de baloncesto en silla de ruedas. En esta investigación se pudo observar que los deportistas con puntuaciones más elevadas de *grit*, estaban más involucrados en su deporte. O los hallazgos de Drury (2019), los cuales reflejaron una tendencia totalmente opuesta a la esperada, ya que el grupo de corredores frente al de no corredores, se mostró como menos responsable (*conscientious*), *gritty* y consciente (*mindful*).

A pesar de la obtención de datos interesantes en este estudio, los propios investigadores resaltaron que la ausencia de una herramienta específica para medir esta población, puede dudas sobre la validez predictiva de este constructo de cara a su aplicación en el ámbito deportivo. Posteriormente, Tedesqui y Young (2017), después de analizar la validez de la *Grit Scale (Grit-O)*, utilizando como población objeto de estudio deportistas de diferentes modalidades, tanto colectivas como individuales, también encontraron resultados de interés, pero a pesar de estos, vuelven a remarcar la necesidad de una herramienta específica para este contexto.

Una vez conocido el estado y la tendencia de las investigaciones sobre este rasgo de personalidad, es cuando nos planteamos el objetivo de adaptar la versión reducida de la *Grit Scale* a

otro contexto más allá de los estudiados hasta el momento, con el fin de comprobar el carácter específico o general de dominio de esta escala.

Después de llevar a cabo las ya citadas pruebas estadísticas, los resultados de los análisis de consistencia interna y del análisis factorial confirmatorio (Tabla 73), podemos decir que estos apoyan y justifican el uso de una escala específica para el ámbito deportivo, ya que, los coeficientes alfa de Cronbach mostraron una consistencia interna buena para la escala y para cada uno de los dos factores que la componen, ya que dichos valores se encuentran por encima de .70, tal y como recomiendan Huh, Delorme y Reid (2006). Cabe destacar también, que los valores obtenidos en nuestro caso, son muy similares a los de la escala original (Duckworth & Quinn, 2009), y a otras versiones como la turca (Haktanir, Lenz, Can & Watson, 2016), la polaca (Wyszyńska, Ponikiewska, Karaś, Najderska & Rogoza, 2017) o la española (Arco-Tirado et al., 2018), todas ellas en el campo de la educación.

Tabla 73. *Consistencia interna de la Short Grit Scale, versión española y versión adaptada al Running (Grit-SR).*

Versiones Grit-S	Muestra	N	Grit-S	Consistencia en el interés	Perseverancia en el Esfuerzo
Original (Duckworth et al., 2007)	West Point 2008	1218	.73	.73	.60
	West Point 2010	1308	.76	.74	.65
	2005 National Spelling Bee	175	.80	.76	.65
	Ivy League Undergraduates	139	.83	.79	.78
Adaptada al Castellano (Arco-Tirado et al., 2018)	Adultos entre 18 y 35 años	1826	.75	.77	.48
<b>Grit-SR</b>	<b>Corredores</b>	<b>514</b>	<b>.76</b>	<b>.73</b>	<b>.80</b>

Al igual que lo ocurrido en la versión de la *Short Grit Scale* de Haktanir et al. (2016), en la que se prescindió de dos elementos del factor de perseverancia; en nuestra versión nos vimos obligados a eliminar el ítem 2 (*Los contratiempos deportivos, familiares, laborales, salud, etc., no me desaniman*), confirmando los resultados obtenidos por Karaman, Vela, Aguilar, Saldana y Montenegro (2018), en su adaptación de la escala a la población latina. Esta decisión fue tomada después de analizar los resultados del CFA, junto con las recomendaciones de Izquierdo, Olea y Abad (2014), lo que provocó que la *Short Grit Scale to the Running Context* se conformase finalmente por 7 ítems repartidos en 2 factores (*Consistencia del Interés*, 4 ítems y *Perseverancia en el Esfuerzo*, 3 ítems). Con la supresión del citado ítem se consiguieron mejorar los índices de ajuste/consistencia de la escala (Tabla 74), ya que cuando se realizan trabajos de estas características es habitual realizar ajustes de esta índole ante la más que probable pérdida semántica en la traducción, o una percepción diferente del concepto y/o significado del ítem, cuando este se

traslada otros contextos. En cuanto a las respuestas se mantuvo el sistema elegido por Duckworth y Quinn (2009), mediante la utilización de escala tipo *Likert* de 5 puntos, desde 1, que se identifica con (totalmente de acuerdo) a 5 (nada de acuerdo).

Tabla 74. Información del ajuste de la versión original, la adaptada al castellano y la adaptada a corredores de la *Short Grit Scale*.

Versiones Grit-S/Muestra	N	$\chi^2$	df	CFI	RMSEA
Adultos Españoles	1826	325.52	19	.92	.084
West Point 2008	1218	106.36	19	.95	.061
West Point 2010	1308	135.51	19	.95	.068
2005 National Spelling Bee	175	71.57	19	.86	.101
Ivy League Undergraduates	139	43.63	19	.93	.097
Adultos mayores de 25 años	1554	188.52	19	.96	.076
<b>Corredores populares</b>	<b>514</b>	<b>56.86</b>	<b>13</b>	<b>.96</b>	<b>.081</b>

A la vista de los resultados, consideramos que estos son favorables y esperanzadores; sin embargo, deben interpretarse teniendo en cuenta las limitaciones surgidas de cualquier proceso de traducción y adaptación de una escala, debido a las particularidades lingüísticas de cada idioma y contexto. No obstante, creemos que este cuestionario proporciona un punto de vista diferente a lo planteado hasta el momento respecto a este concepto y sobretodo da una primera respuesta al debate planteado sobre la validez de la personalidad *Grit*, como dominio general o específico. Por otro lado, creemos que esta puede ser una herramienta válida y útil para el uso de los investigadores en Psicología del Deporte y para los profesionales de diferentes disciplinas o áreas relacionadas con el ejercicio físico, ya que, a través de su utilización, se pueden aumentar las posibilidades de comprensión del comportamiento de los deportistas, sobre todo si tenemos en cuenta los estudios previos sobre este rasgo de personalidad, donde se ha señalado como las personas con puntuaciones más elevadas de *Grit*, suelen tener más probabilidades de tener éxito, lo que a su vez refuerza el nivel de compromiso con la actividad que desempeña y la lucha por los objetivos (Duckworth & Eskreis-Winkler, 2015; Eskreis-Winkler, Gross & Duckworth, 2016; Larkin et al., 2016).

## 6.2. Análisis Descriptivo, Comparativo y de Correlaciones (*Fase 2*)

### 6.2.1. Escala de Motivación de los Maratonianos (MOMS)

Para comprender que es lo que alimenta la adicción al ejercicio, es necesario conocer previamente cuales son las fuentes de motivación que se encargan de promover, iniciar y mantener las conductas deportivas. Las personas se ejercitan por una recompensa, la cual puede manifestarse de diferentes formas, como puede ser estar en buena forma física, verse bien, mantenerse saludable,

desarrollar músculo, perder peso, hacer amigos, etc. La experiencia personal de la recompensa anticipada, según las investigaciones en este campo, es la responsable de fortalecer el comportamiento del ejercicio (Szabo et al., 2018).

Satisfacer las fuentes de motivación de los corredores es el principal objetivo de los organizadores de los eventos deportivos (Poczta & Malchrowicz-Moško, 2018b). Conocer las necesidades postmodernas del ser humano, según lo extraído de estudios como el anteriormente citado, es la clave para crear pruebas dirigidas a todo tipo de corredores, desde los que buscan vivir emociones fuertes, hasta los que practican este deporte con un fin social, o los que buscan llevar un estilo de vida activo.

Analizando los datos obtenidos en la presente investigación, podemos decir que nuestros corredores han señalado como las fuentes de motivación de mayor peso a la hora de practicar este deporte, por este orden, *dar un significado a su vida, el control de su salud, la superación de sus metas personales y metas psicológicas*. Mientras que el factor que mostró una puntuación menor resultó ser *conseguir el reconocimiento de los demás* a través de correr. Revisando la bibliografía, podemos apreciar como en la gran mayoría de las investigaciones (Da Silva, 2009; Llopis & Llopis, 2006; Ogles & Masters, 2003; Ruiz-Juan & Zarauz, 2014; Thornton & Scott, 1995; Zarauz & Ruiz-Juan, 2012, Zarauz & Ruiz-Juan 2013), las fuentes de motivación que muestran un mayor peso son las más autodeterminadas, y las de menor impacto, las menos autodeterminadas, como es el caso del reconocimiento (Zarauz et al., 2016). Aunque es cierto, que existen algunos estudios recientes, como el de Obando, Vargas y Borbon (2018), en donde los resultados son totalmente opuestos a la tendencia habitual, siendo *la búsqueda de reconocimiento por parte de los demás*, el motivo de más impacto, mientras que, *el control de su salud*, la razón con menos peso a la hora de practicar este deporte.

Los estudios más recientes (Poczta & Malchrowicz-Moško, 2018b; Waśkiewicz, Nikolaidis, Chalabaev, Rosemann & Knechtle, 2018) parecen confirmar la tendencia motivacional mostrada hasta el momento en los corredores populares. Así, Poczta y Malchrowicz-Moško (2018b), después de entrevistar a más de 300 de los participantes en el medio maratón de Poznan, encontraron que los motivos más frecuentemente para participar en estos eventos fueron el deseo de mantener una buena condición física (*Salud*), el de probarse a sí mismos (*Metas Psicológicas*), el de lograr un objetivo declarado (*Metas Personales*), el de sentir emociones fuertes y el deseo de divertirse (*Significado de la Vida*). Por su parte, Waśkiewicz et al. (2018), después de estudiar a una muestra de ultra maratonianos utilizando la MOMS, comprobaron que los motivos más importantes para éstos, fueron el fomento de las relaciones sociales (*Afiliación*), la *Salud* y *encontrar un Significado a su Vida*.



Estos resultados se pueden interpretar partiendo de que la sociedad o parte de esta ha cambiado o modificado su estilo de vida, fundamentalmente en todo aquello que está relacionado con la práctica de ejercicio. Así, parece que las personas que salen a correr de forma habitual, entienden el entrenamiento y la participación en carreras, como una forma de vida muy atractiva, que da sentido a sus vidas, y en donde la mejora de la autoestima y el cuidado de la salud (Silva, Vaello, García & Murcia, 2015; Moreno-Murcia, Marcos-Pardo, & Huéscar, 2016), son los dos pilares más importantes. Correr les permite practicar de forma regular y sin presiones externas un deporte lleno de beneficios tanto a nivel físico como psicológico, lo que a su vez les produce un sentimiento de satisfacción con sus vidas (León, Núñez, Domínguez & Martín-Albo, 2013; Zarauz-Sancho & Ruiz-Juan, 2015).

Creemos relevante el hecho de destacar que la motivación de *Superación de Metas Personales-Competición* sea una de las más valoradas por la muestra analizada, lo cual, tal y como señalan Zarauz y Ruiz-Juan (2012), podría ser un indicador de riesgo de adicción, ya que la competitividad o conseguir determinadas marcas, es una motivación que puede llegar a incidir negativamente en los corredores. Sin embargo, este efecto puede verse contrarrestado gracias a las bajas puntuaciones obtenidas para la subescala de *Reconocimiento*, la cual se considera como otra de las fuentes predictoras de la adicción a correr (Zarauz et al., 2016).

Dos de las variables más analizadas y relacionadas con la motivación son la *Edad* y el *Sexo*, al considerar que estas pueden ser buenas predictoras de los diferentes tipos de motivación. Según esto, podemos observar como a lo largo de los años, los resultados encontrados por los diferentes grupos de investigación, han ido reflejando una tendencia bastante estable en cuanto a los motivos en función de las diferentes etapas de vida. Así, podemos apreciar, como los corredores de maratón más jóvenes, participaban en estas pruebas motivados por el logro personal, mientras que los mayores de 50 años, lo hacían por motivos *Orientados a la Salud, el control del Peso, Significado de la Vida y Afiliación* con otros corredores (Ogles y Masters, 2000; Zarauz et al., 2016). Tendencia que parece que se mantiene a la vista de nuestros resultados, ya que el grupo de corredores de menor edad, señalaron que corren por el reconocimiento social que esta actividad les reporta y por el logro de metas psicológicas, mientras que según la edad de la muestra crece, las razones relacionadas con la salud y la afiliación son las más valoradas.

Por lo tanto, en función de la *Edad*, el patrón de motivación en relación al deporte (Goodsell et al., 2013), nos muestra como desde la adolescencia hasta los 30 años, los factores más relevantes son la forma del cuerpo, el control del peso, las redes sociales, la competición, el reconocimiento (Allender, Cowburn, & Foster, 2006; Daley, Copeland, Wright, & Wales, 2008). Los mayores de 30 años y hasta los 55, arrojan motivaciones se orientadas en torno al sentido de logro, manejo del estado de ánimo, desarrollo de habilidades, requisitos médicos, red de apoyo y diversión (Allender

et al., 2006; Graham, Kremer, & Wheeler, 2008; Jancey, Clarke, Howat, Maycock, & Lee, 2009; Segar, Spruijt-Metz & Nolen-Hoeksema, 2006; Shipway & Holloway, 2010). Mientras que, para los corredores más veteranos, sus fuentes de motivación se basan el apoyo social, los beneficios de salud, el desempeño mejorado de las funciones, las experiencias pasadas de actividad física, la mejora de la salud y el estado físico y el disfrute (Allender et al., 2006; Hardy & Grogan, 2009; Jancey et al., 2009; Kontos et al., 2007).

En lo que concierne a la variable *Sexo*, se observaron diferencias entre los hombres y mujeres en sus respuestas a la escala de motivación, para la que los hombres obtuvieron mayores puntuaciones frente a las mujeres en todas las subescalas, arrojando, por otro lado, puntuaciones muy similares para los hombres en cada uno de los factores, mientras que las mujeres enfatizaron los motivos de *Afiliación y Significado de la Vida y Autoestima*. Se aprecia claramente como los perfiles motivacionales de hombres y mujeres no son iguales (Medic, Starkes, Young & Weir, 2006). Los hombres valoran más que las mujeres la dimensión de motivaciones de logro, en cambio las mujeres se preocupan más por las motivaciones más autodeterminadas como la preocupación por el peso, afiliación, autoestima, metas psicológicas y sentido de la vida (Deaner, 2013; Zarauz & Ruiz-Juan, 2013). Estos datos coinciden con los primeros estudios realizados por Ogles, Masters y Richardson (1995) y que parece que se mantienen estables a lo largo de los años, según lo reflejado por Krouse et al. (2011), después de evaluar la motivación de un grupo femenino de ultra corredoras y descubrir que los motivos más importantes para correr estaban relacionados con el logro de las metas personales, la orientación hacia la salud y el fortalecimiento de la autoestima.

Las diferencias halladas a nivel general entre los dos sexos, refuerzan los resultados encontrados por Zarauz et al. (2015). Sin embargo, no encajan con la tendencia mostrada en los últimos trabajos que analizaron este tipo de población (Ruiz-Juan & Zarauz, 2011a, 2014; Zarauz & Ruiz-Juan, 2012, Zarauz & Ruiz-Juan, 2013). Los resultados de estos trabajos señalaron como las mujeres las que obtuvieron puntuaciones ligeramente superiores respecto a los hombres, lo que puede interpretarse como el inicio de un cambio de tendencia en este deporte, y que junto con las puntuaciones significativamente más altas en *Significado de la Vida y Autoestima y Salud*, refuerzan la idea de que las mujeres entienden este deporte y la preparación de maratones más como un estilo de vida en comparación con los hombres (Zarauz et al., 2016). Puede que este cambio observado en la tendencia que se venía apreciando en estos estudios, se pueda justificar por un posible nuevo cambio a nivel social, a por el tipo de muestra, donde la mayor parte son hombres de mediana edad, para los que correr, como señalamos anteriormente, es un medio más social que competitivo y hacen de este deporte su medio de vida.

Las variables agrupadas bajo la etiqueta de variables de entrenamiento (*Número de días de entrenamiento a la semana, Duración de las sesiones de entrenamiento y Kilómetros realizados*),

han mostrado resultados muy variables en los diferentes estudios que las han analizado. Así, por ejemplo, para Llopis y Llopis (2006) y Zarauz y Ruiz-Juan (2013), estas variables no influyeron en el tipo de motivación, sin embargo, en 2016, Zarauz et al. destacaron la influencia positiva de los días de entrenamiento a la semana en la casi totalidad de motivaciones. Los resultados obtenidos en esta reciente investigación, junto con los obtenidos en el presente estudio, en donde a medida que el *Número de sesiones, el Número de kms y la Duración de los entrenamientos* aumenta, las motivaciones que adquieren una mayor significación son aquellas relacionadas con el rendimiento y la búsqueda de un resultado como medio para mejorar tanto la imagen personal, la autoestima y el reconocimiento social. Las fuentes de motivación aquí destacadas, son muy similares a las obtenidas por los integrantes de nuestra muestra, donde podemos ver como los corredores con mejores marcas, están fuertemente motivados por el *Reconocimiento, la Consecución de metas personales y al Significado de vida y autoestima*, lo que nos lleva a reafirmar la declaración de Deaner, Masters, Ogles y LaCaille (2011), cuando señalan que el rendimiento, especialmente en maratón, se puede predecir atendiendo a una correlación positiva entre este y el volumen de entrenamiento y al nivel de motivación de competición y orientación al ego.

Por último, el *Número de años que se lleva corriendo* es también otra variable que determinó los motivos de participación en este deporte. En nuestro estudio, los corredores que llevan entre 5 y 10 años inmersos en esta práctica, lo hacen fundamentalmente por su preocupación por el peso y la búsqueda de relaciones sociales, mientras que los que llevan más de 10 años practicando este deporte, los motivos que los mueven son la preocupación por su salud, las metas personales y el significado de vida y autoestima. Estos resultados similares a los encontrados por Ogles et al. (1995) y por Llopis y Llopis (2006), donde los corredores que llevaban más años corriendo, lo hacían especialmente por motivos relacionados con el reconocimiento y la superación de metas, mientras que los que se iniciaban en este deporte, lo hacían con un fin más social y orientado a la salud. Conforme a lo citado, podemos concluir como el hecho de tener más experiencia, conocer el deporte y sobretodo haber participado en alguna competición, fomenta más la competitividad, ya que estos corredores buscan una mejora de rendimiento personal y la consecución de recompensas psicológicas, algo que los corredores principiantes todavía no conocen y por lo tanto su preocupación por la mejora del rendimiento es menor, dejando su hueco a las mejoras físicas.

Ante lo aquí expuesto, podemos apreciar como la variabilidad de los resultados es una constante, reflejando esto la alta relación que este constructo a nivel deportivo, tiene con el contexto social en el que nos encontremos, ya que según éste y fundamentalmente en la necesidad de los seres humanos por tratar de compensar las necesidades no resueltas en otros ámbitos de la vida, las fuentes motivacionales de los corredores serán diferentes. A su vez, parece bastante claro la

existencia de patrones motivacionales diferentes en función del sexo, el momento de vida y los objetivos planteados, los cuales serán una parte muy importante de la fuerza que mueve a los sujetos a practicar este deporte.

### **6.2.2. Escala de Compromiso a Correr (CR)**

El compromiso a correr (CC) se ha definido como la intención de continuar y mantener la realización de una actividad o comportamiento, con el fin de conseguir sentimientos de satisfacción, disfrute y logro (Allegre et al., 2006; Zarauz et al., 2016), siendo la manifestación excesiva de este, la adicción al ejercicio físico (Sicilia et al., 2016).

Los resultados de nuestra investigación respecto a esta variable, han reflejado como a mayor *Número de kilómetros realizados*, más *Días de entrenamiento a la semana* y una *Mayor duración de las sesiones*, parece asociarse con mayores niveles de compromiso. Datos que se encuentran en la misma línea de los encontrados por Ruiz-Juan y Zarauz (2011b) en el mismo estudio en el que llevaron a cabo la validación de la versión española de la *Commitment to Running Scale*. Estos resultados refuerzan la idea de que el nivel de los corredores y las marcas personales correlacionan de forma directa con los resultados en competición y a su vez con las horas de entrenamiento y los kilómetros recorridos semanalmente. Todo esto, a su vez, se verá reflejado también en los niveles de compromiso.

En cuanto a la variable *Sexo*, las mujeres presentaron mayores niveles de compromiso, lo cual está en consonancia con gran mayoría de investigaciones previas (Leedy, 2000; Masters & Lambert, 1989; Ogles, et al., 1995; Ruiz-Juan & Zarauz, 2011b; Ruiz-Juan et al., 2016; Zarauz-Snacho & Ruiz-Juan, 2011). Este mayor nivel de compromiso de las mujeres podría estar asociado con varias variables psicosociales, como se ha señalado en estudios previos, tales como la crianza de los hijos o las limitaciones de tiempo. O por las fuentes de motivación de éstas, las cuales suelen estar más orientadas a la consecución de metas psicológicas y a la búsqueda de significado de la vida y autoestima (Zarauz & Ruiz-Juan, 2011). Se puede observar como las mujeres que carecen de este nivel de compromiso suelen tener más probabilidades de abandonar un programa de entrenamiento, tal y como exponen Ruiz-Juan et al. (2016).

Finalmente, los trabajos que han analizado la posible influencia de la *Edad* respecto al compromiso no han arrojado resultados concluyentes al respecto (Ruiz-Juan et al., 2016; Thornton & Scott, 1995; Zarauz & Ruiz-Juan, 2011). Sin embargo, en nuestro caso, hemos visto como el grupo entre 46 y 55 años destaca frente a las demás franjas de edad. Presumiblemente, y al igual que ocurre con la variable sexo, esto sea debido a las características de la muestra, especialmente a las variables psicosociales y a las fuentes de motivación, entre las cuales la afiliación y las metas psicológicas son las más destacadas.

Podemos decir que parece bastante clara cual es la tendencia de esta variable respecto a su relación con los deportes de resistencia, los cuales demandan de una elevada dedicación para conseguir lograr un mayor disfrute y sobretodo mejores resultados. Siendo muy evidente que cuanto mayor sea el compromiso, reflejado en mayor número de Kms realizados y número de días dedicados a la práctica de este deporte, los resultados serán mejores y por lo tanto más satisfactorios, mayor será también el riesgo de sufrir adicción.

### **6.2.3. Escala de Adicción del Corredor (RAS)**

A lo largo de este trabajo se han tratado conceptos tales como la motivación o el compromiso, lo cuales en función de sus niveles/intensidad y dirección pueden ser predictores de la aparición de la adicción a correr, es decir, la realización de forma excesiva y sin control de la carrera a pie. Junto con estos, se han planteado múltiples variables sociodemográficas, de entrenamiento y rendimiento, para poder delimitar con la mayor exactitud posible cuales de estas pueden ser más relevantes a la hora de estar en riesgo o no de adicción.

Numerosos son los trabajos que demuestran la relación entre el nivel de práctica de actividad física, siendo incluso mayor esta probabilidad si hablamos de los ejercicios más exigentes y duros tanto a nivel físico como mental (entre los que se encuentran la carrera a pie), y la aparición de comportamientos adictivos (Latorre et al., 2016; Lu et al., 2012; Murray et al., 2013; Zarauz & Ruiz-Juan, 2011).

Ruiz-Juan y Zarauz (2012), después de analizar una muestra de más de 1000 maratonianos, propusieron una categorización a través de cuartiles, a partir de los resultados obtenidos de las puntuaciones medias de la RAS; con el fin de determinar el nivel de riesgo de adicción en corredores. Así, según esta, el grupo de maratonianos con una puntuación inferior a 4.37 (sobre 7), se les consideró dentro del cuartil denominado *mínimo riesgo de adicción*; los que presentaron puntuaciones entre 4.37 y 5.00, se les etiquetó con un *bajo riesgo de sufrir adicción*; los que obtuvieron puntuaciones entre 5.00 y 5.62, se les consideró con un *alto riesgo de adicción*, y finalmente, los que presentaron puntuaciones por encima de 5.62, fueron los considerados con un *riesgo máximo de adicción a correr*. Por lo cual, y tomando como referencia esta categorización, los corredores de nuestro estudio presentaron puntuaciones medias dentro del segundo cuartil, lo que significa que estamos ante un grupo de corredores con un *bajo riesgo de sufrir adicción*. Valores inferiores, pero que no distan demasiado de los encontrados por Ruiz-Juan y Zarauz (2012), al situarse estos también en este cuartil, o ligeramente por encima de este.

Estar en riesgo de adicción, parece que tiene mucha relación con el contexto social postmodernista en el que vivimos, sobretodo si nos referimos a los países occidentales más desarrollados (Águila, 2005), ya que el ocio, destacando especialmente el papel del deporte, ha

remplazado al trabajo como fuente de realización y satisfacción personal (Gómez, Ruiz-Juan, García, Flores & Barbero, 2008; Flores-Allende & Ruiz-Juan, 2010), abandonando su función más saludable, para convertirse en un ritual social y lúdico prácticamente de obligado cumplimiento (Antolín, De la Gándara, García & Martín, 2009; Abrales & Argudo, 2009).

Los investigadores en este campo señalan la *edad* como una de las variables de mayor interés y más determinantes sobre la adicción a correr. Los estudios previos señalan dos realidades, por un lado nos encontramos con aquellos para los que esta variable no presenta diferencias significativas (Mayolas-Pi et al., 2016; Zarauz & Ruiz-Juan, 2011), y por otro lado están los que señalan que la relación entre esta variable y el riesgo de sufrir adicción es inversa, es decir, a mayor edad menor es el riesgo de sufrir adicción, o lo que es lo mismo, son los más jóvenes, los deportistas categorizados más comúnmente como en riesgo de padecer adicción (Allegre et al., 2007; Bruno et al., 2014; Cabrita et al., 2018; Grima et al., 2018; Lichtenstein et al., 2014b; Reche et al., 2018). Sin embargo, en nuestro estudio vemos como esta circunstancia no se cumple, ya que las puntuaciones de adicción aumentan conjuntamente con la edad, siendo el grupo entre 46 y 55 años, los que presentan el mayor riesgo de padecer este tipo de comportamientos. La bibliografía al respecto señala que las personas más jóvenes muestran estos resultados debido a que suelen tener un carácter más compulsivo. No obstante, y a la vista de nuestros resultados, los deportes de resistencia son disciplinas que demandan de una gran madurez, elevado compromiso y sobretodo lidiar con la presencia de otras responsabilidades (Berczik et al., 2012; Cook et al., 2015), de ahí que la aparición de episodios en los que sea complicado encajar los entrenamientos en la rutina diaria, puede ser una fuente importante de conflictos. Por lo tanto y atendiendo al *Modelo de los Componentes de la Adicción* de Griffiths (2005), en el que el conflicto es uno de los seis síntomas común a todas las adicciones, parece evidente que los mayores niveles riesgo de adicción los hayamos encontrado en estos grupos de edad.

Respecto a la variable *Sexo*, volvemos a encontrarnos en la literatura con resultados bastante controvertidos. Por una parte, nos encontramos con un gran número de trabajos que no presentaron diferencias respecto a esta variable después de analizar corredores de larga distancia (Allegre et al., 2007; Magee et al., 2016; Ruiz-Juan & Zarauz, 2012; Ruiz-Juan et al., 2016; Zarauz & Ruiz-Juan, 2011). Estos estudios sugieren que la no existencia de diferencias pudo haberse debido al bajo número de mujeres de las muestras analizadas.

Por otra parte, están los trabajos que si encontraron diferencias significativas, como son el llevado a cabo por Youngman y Simpson (2014) o el de Cook et al. (2013a), en los que fueron las mujeres las que presentaban un mayor riesgo de sufrir adicción en deportes como el triatlón o la carrera a pie. Algunos de estos trabajos justificaron que eran las mujeres las que presentaban un mayor riesgo ya que su principalmente motivación no era la práctica de un deporte, sino perder peso

y mejorar su imagen (Cook & Hausenblas, 2008; Dumitru, Dumitru & Maher, 2018; Lichtenstein & Jensen, 2016; Meyer, Taranis, Goodwin & Haycraft, 2011; Modoio et al., 2011; Pugh & Hadjistavropoulos, 2011; Szabo et al., 2013a).

Finalmente encontramos otro importante grupo de investigaciones donde se las diferencias respecto a esta variable se observaron a favor de los hombres, respaldando de esta manera los resultados de nuestra investigación (Cook, Hausenblas & Rossi, 2013b; Cunningham et al., 2016; González-Cutre & Sicilia, 2012b; Guskowska & Rudnicki, 2012; Szabo, De la Vega, Ruíz-Barquín & Rivera, 2013b; Tata, Fox & Cooper, 2001). La gran mayoría de estas investigaciones relacionan estos datos al cambio de tendencia respecto al cuidado del cuerpo por parte del género masculino. Cuando esta búsqueda por conseguir el “cuerpo perfecto” se lleva al extremo, es cuando el ejercicio y muy frecuentemente correr, se convierte en una de las mejores herramientas para la consecución del mencionado objetivo (Cook et al., 2018), lo que favorece la aparición de los comportamientos adictivos.

Este desacuerdo en torno a las diferencias de género, deja cierta incertidumbre sobre si los hombres o las mujeres son más propensos a convertirse en adictos al ejercicio (Kovacsik et al., 2018a). Cunningham et al. (2016) tratan de justificar esta situación, afirmando que estas diferencias pueden ser debidas a la utilización de distintos instrumentos de recogida de datos para evaluar la este constructo. Así, por ejemplo, Weik y Hale (2009) mediante el uso de la *Escala de Dependencia del ejercicio* (EDS-R) y el *Cuestionario de Dependencia del Ejercicio* (EDQ), encontraron que los hombres son los que obtenían puntuaciones más altas que las mujeres en el EDS-R, mientras que, las mujeres las lograron para el EDQ, demostrando una vez más la necesidad de equipar los criterios y herramientas de recogida de datos respecto a este comportamiento.

Por otro lado, y como venimos señalando en el resto de VDs analizadas, *el Tiempo de entrenamiento, el Número de kilómetros realizados y el Número de sesiones a la semana*, son variables que pueden tener un papel relevante a la hora de la predecir el riesgo de sufrir adicción. Blaydon y Lindner (2002) y Latorre et al. (2016) señalaron como el número de sesiones de ejercicio como un factor determinante en esta relación para los triatletas. Sicilia y González-Cutre (2011), por su parte, observaron como una mayor práctica deportiva se relacionaba con un mayor riesgo de adicción. Salas et al. (2013) encontraron que aquellas personas que realizaban más de cuatro sesiones semanales de práctica de carrera presentaban diferencias significativas en cuanto a las puntuaciones de adicción a correr en una muestra de atletas veteranos, tendencia que se reproduce de igual manera en nuestra investigación, donde los sujetos que presentan más riesgo de adicción son los que realizan más sesiones semanales.

En cuanto al *Número de horas* dedicadas a la práctica deportiva, Ruiz-Juan y Zarauz (2012) indicaron la existencia de una correlación positiva entre las calificaciones de la adicción al ejercicio

y el mayor número de horas invertidas en el entrenamiento, señalando como los corredores identificados como en riesgo de adicción, invertían de media ocho horas a la semana en sus entrenamientos, o lo que es lo mismo, en torno a 1h y 20 minutos por día. Szabo et al. (2013a) refuerzan estos resultados al encontrar como los atletas universitarios que entrenaban más de seis horas por semana presentaban puntuaciones más elevadas en el EAI. Dicha tendencia parece consolidarse con nuestros resultados, ya que son los corredores que entrenan más de una hora al día los que presentan un mayor riesgo de adicción.

Respecto al *Número de kilómetros realizados a la semana*, al igual que en las dos variables analizadas anteriormente, los corredores que realizan un mayor volumen de carrera, son los que tienen más riesgo de sufrir adicción (Grima et al., 2018; Ruiz-Juan & Zarauz, 2012). No obstante, estos resultados no deben tomarse en consideración de forma aislada, ya que, al estar hablando de un deporte de resistencia, en líneas generales, a medida que los corredores participan en pruebas de mayor distancia, el número de kilómetros que deben realizar en sus entrenamientos también debe incrementarse, lo que provocaría que el número de corredores en riesgo alto de adicción se incrementase. Sin embargo, ante situaciones como la anteriormente citada, o el caso de los atletas profesionales, recomendamos que los criterios de evaluación sean flexibles y adapten a cada muestra con el fin de evitar la aparición falsos positivos (Buck et al., 2018).

El nivel de los corredores o las *Marcas* que consiguen en las competiciones, según Smith et al., (2010), parece ser que es otra de las variables predictoras de la adicción a correr, siendo los corredores con mejores tiempos, los que presentaron mayores síntomas de riesgo de adicción, hipótesis corroborada en nuestro estudio, aunque existen otros trabajos, como el de Ruiz-Juan y Zarauz (2012), que presentaron resultados en sentido contrario.

Ante la falta de más estudios que analicen esta relación en el ámbito específico de la carrera, se podría decir, basándonos en el trabajo con culturistas realizado por Smith y Hale (2004), que aquellos deportistas que reflejaban un carácter más competitivo, suelen desarrollar patrones de comportamiento compulsivos debido a una necesidad excesiva por ganar, haciendo que esta actividad ocupe un lugar cada vez más importante en sus vidas, y a partir de este momento, que se empiecen a manifestar los comportamientos o patrones adictivos.

Mencionar también que el *Número de años que se lleva practicando este deporte*, o lo que es lo mismo, la experiencia previa, no parece ser una variable con un peso importante a la hora de predecir el riesgo de adicción, aunque son pocos los estudios que la han tenido en cuenta, y los resultados no han sido concluyentes (Ruiz-Juan & Zarauz, 2012; Ruíz-Juan et al., 2016). Por nuestra parte, podemos señalar que, en el caso de la muestra analizada, aquellos corredores que llevan entre 5 y 10 años implicados en la práctica, son los que mayores índices de riesgo de adicción arrojan, lo cual está en la misma línea de los datos señalados en el caso de la edad.



Por último, al igual que señalaran Dawson y Peco (2004), hemos obtenido una leve correlación entre el compromiso a correr y la adicción, lo que se puede interpretar, basándonos en el trabajo de Zarauz y Ruiz-Juan (2011), que los corredores que entrenan más días, horas y kilómetros a la semana y tienen como objetivo mejorar sus marcas, presentan mayores niveles de compromiso, y a su vez, un mayor riesgo de adicción a la práctica.

A la vista de lo aquí recogido, y citando a Weinstein et al. (2015), podemos concluir que el riesgo de adicción aumenta cuando los corredores dejan de tener el control sobre el ejercicio, sufriendo síntomas de abstinencia cuando no pueden realizarlo, y necesitando aumentar la “dosis” de ejercicio para poder obtener la sensación de bienestar o placer. Estos comportamientos pueden llegar a entrar en conflicto con otras responsabilidades como son el desempeño familiar, laboral y social de estos corredores. Esto puede llegar incluso a generar sentimientos de soledad, la falta de nuevas experiencias sociales o la sensación de que nada es suficiente (tolerancia), lo que puede desencadenar en la aparición de trastornos clínicos más graves, como ansiedad o depresión. Estos estados de ánimo negativos, normalmente producen un aumento de la intensidad y frecuencia de la actividad física, y como han podido estudiar y comprobar diferentes expertos en el tema, en muchos de los casos se convierten en factores que pueden aumentar la adicción del ejercicio (Berczik et al., 2012; Costa Hausenblas, Oliva, Cuzzocrea & Larcán, 2013; Hamer & Karageorghis, 2007) y suponer un deterioro y disminución de la calidad de vida de los corredores (Kaur, Agarwal & Bhatia, 2009; Mond, Myers, Crosby, Hay & Mitchell, 2008; Yildiz et al., 2017).

#### **6.2.4. *Short Grit Scale adaptada al Running (Grit-SR)***

Al tratarse de un concepto relativamente novedoso y con un recorrido en el mundo de la investigación corto, no son muchas las investigaciones que hayan estudiado este rasgo de personalidad con una muestra de deportistas, ni mucho menos que lo relacionen con la adicción. No obstante, las investigaciones que han estudiado el efecto de la personalidad *Grit* en deportistas, están de acuerdo en señalar que son los atletas que invierten más horas en la práctica deportiva, aquellos que obtienen puntuaciones más elevadas para cualquiera de los factores de la Escala, así como para la puntuación global de la misma (Larkin et al., 2016; Tedesqui & Young, 2017; Vakil, 2014). Los resultados obtenidos en nuestro estudio se encuentran en esta misma dirección, de tal forma que aquellos corredores que entrenaban un mayor número de días a la semana, realizaban más kilómetros y sus sesiones de entrenamiento eran más extensas, fueron los que presentaron las puntuaciones de *Grit* más altas. Esto no hace más que confirmar la idea de Ericsson, Krampe y Tesch-Römer (1993), al destacar que las personas difieren en su "capacidad para realizar un trabajo duro (práctica deliberada)" (p. 399). Además, de que la participación en el entrenamiento, la cual, implica un alto grado de esfuerzo físico y cognitivo (Ericsson et al., 1993) y requiere la demora de

la consecución de una gratificación inmediata (Côté, Baker & Abernethy, 2003), es lo que puede provocar que los atletas que tienen las puntuaciones más elevadas respecto a la práctica deliberada, son los que estén mejor preparados para persistir en cualquiera de las complicaciones que se puedan encontrar a lo largo de las largas preparaciones a las que se enfrentan (Tedesqui & Young, 2017). Por lo tanto, nuestros resultados encajan perfectamente con las características de la muestra analizada, corredores, los cuales se enfrentan a periodos de entrenamiento largos y sacrificados, donde la consecución de sus objetivos puede llegar a demorarse hasta varios meses, incluso años, desde el inicio de la preparación.

La personalidad *Grit* surgió como un rasgo que podría ayudar a determinar qué personas son las que alcanzan un mayor éxito a la hora alcanzar sus objetivos, si las que están dotadas de un mayor talento, o, por el contrario, si lo son aquellas que no disponen de éste, pero que invierten más horas en la práctica y el entrenamiento de sus actividades (Duckworth, 2016; Duckworth et al., 2007; Duckworth et al., 2011; Duckworth & Gross, 2014).

En torno a esta disyuntiva, nuestros resultados reflejan como los corredores que consiguen mejores marcas en las carreras en las que participan, en cualquiera de las distancias analizadas, son también los que muestran una mayor puntuación en la escala, fundamentalmente en el factor de Perseverancia. Resultados en la misma línea que los obtenidos por Baker y Young (2014) y Larkin et al. (2016), los cuales afirman que aquellos deportistas con una mayor dedicación suelen mostrar niveles más altos en el desarrollo de su práctica deportiva, y consecuentemente, son los que alcanzan sus objetivos. Recientemente, Ueno et al. (2019) afirmaron que poseer este rasgo de personalidad puede predecir el nivel competitivo que un deportista joven puede llegar a alcanzar, especialmente a través de las puntuaciones mostradas para el factor de *Consistencia en el interés* para los deportes individuales, de modo que el estudio de este rasgo puede ayudar y favorecer la detección del talento deportivo.

En cuanto a la *edad*, tanto en el estudio de Duckworth et al. (2011) y Vakil (2014), los cuales analizaron este rasgo de personalidad con militares y corredores respectivamente, señalaron como los sujetos más jóvenes son los considerados *Grittier*. Sin embargo, en los resultados de nuestra investigación, son los corredores de mediana edad, entre los 37 y 55 años, los que presentaron valores más elevados. Esto puede ser debido a dos circunstancias, por un lado, el tipo de deporte estudiado, en el cual, la mayoría de los corredores se encuentran por encima de los 35 años, y, por otro lado, las características propias de los deportes de resistencia, para los cuales se necesita una gran madurez y autoconocimiento para poder soportar los entrenamientos y alcanzar los objetivos a largo plazo.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos a partir análisis de este rasgo con las puntuaciones de la escala de adicción, podemos decir que los corredores que están en riesgo de

adicción, suelen presentar puntuaciones más elevadas en la escala que evalúa la personalidad *Grit*. No obstante, es importante señalar que nuestros resultados deben interpretarse con cautela debido a los efectos relativamente débiles, ya que, a pesar de que las correlaciones entre las variables fueron significativas, estas fueron bajas.

Para finalizar, a pesar de que la personalidad *Grit* es un concepto emergente dentro del campo de la psicología de la personalidad, hay algunos estudios que han relacionado este rasgo con otros tipos de comportamientos adictivos como la adicción a Internet, la adicción a los juegos en línea y los trastornos por uso de sustancias (Borzikowsky & Bernhardt, 2018; Griffin et al., 2016; Maddi et al., 2013; Siah et al, 2010). Estos trabajos afirman que este rasgo de personalidad parece proporcionar cierta protección contra los comportamientos adictivos anteriormente citados. Estos resultados contrastan en cierta medida con los de nuestro estudio, en el que encontramos una leve tendencia a que los corredores en riesgo de adicción, sean corredores *Grittier*. De tal modo y a falta de más estudios con deportistas para poder comparar los resultados, podríamos plantear la hipótesis de que el efecto del *grit* en la adicción, puede variar en función del comportamiento estudiado.

## CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES

Atendiendo a los resultados obtenidos a través de las 2 fases que componen el presente estudio, el cual se ha llevado a cabo en una muestra de corredores populares españoles, mediante la administración de los cuestionarios específicos, el análisis estadístico realizado, y junto con la bibliografía consultada y la discusión desarrollada, se han extraído las siguientes conclusiones:

### ***Fase 1:***

#### PRIMERA CONCLUSIÓN

Después de la realización del análisis de Modelos de Ecuaciones Estructurales, podemos concluir que la adaptación de *la Short Grit Scale adaptada al running*, (Grit-SR), está constituida por 7 ítems y 2 factores (*Consistencia del interés y Perseverancia en el esfuerzo*), y que muestra unas propiedades psicométricas adecuadas que nos permiten afirmar que dicha herramienta puede ser útil para evaluar este rasgo de personalidad en deportistas, además de estar ante un instrumento de gran utilidad para su uso en la investigación científica y ayuda en la evaluación del rendimiento deportivo.

### ***Fase 2:***

#### PRIMERA CONCLUSIÓN

Los corredores populares españoles participantes en el estudio presentan unos valores medios de compromiso, lo que encaja con las puntuaciones de estudios previos, siendo las mujeres las que presentan los mayores niveles. Las variables de entrenamiento nos han mostrado que, a mayor volumen de entrenamiento, los niveles de compromiso son mayores, y el riesgo de perder el control aumentan considerablemente. Los factores que presentaron mayores puntuaciones fueron, *Orientación a la Salud, Superación de Metas Personales y Competición, Significado de la Vida y Autoestima, y Metas Psicológicas*. Mientras que, el factor *Reconocimiento* fue el que menor peso mostró a la hora de practicar este deporte. Esto nos indica, que las motivaciones de tipo intrínsecas son las que hacen que los corredores populares españoles de nuestro estudio muestren un mayor interés y motivación por este deporte. Por lo tanto, podemos afirmar que las fuentes de motivación favorecen el compromiso de la práctica deportiva, pero a su vez pueden ser las precursoras de la pérdida del control y realización de una práctica saludable.

## SEGUNDA CONCLUSIÓN

Los análisis realizados revelaron que respecto a las variables *Grupo/Nivel, Sexo, Edad, Años de práctica, Tiempo de entrenamiento y Distancia habitual para competir*, son los hombres entre 46 y 55 años, que llevan más de 5 años corriendo, que realizan sesiones de entrenamiento de mayor duración y que participan de forma habitual en pruebas de maratón, los que mayores niveles de riesgo de adicción presentaron. A la vista de estos resultados podemos afirmar como los corredores con más edad parecen tener más problemas para mantener el control sobre la cantidad de horas que le dedican a correr, y de ahí que presenten un mayor riesgo de adicción, motivado tal vez, por encontrarse en una etapa de la vida en la que las responsabilidades tanto familiares como laborales pueden comenzar a reducirse en algunos casos, lo que les permite disponer de más tiempo para realizar otro tipo de actividades. Convirtiéndose correr, en una potente fuente de motivación y en muchos casos la fuente principal, lo que provoca que aumente el deseo y la necesidad por invertir más horas corriendo, lo que puede favorecer la predisposición a sufrir adicción a correr.

## TERCERA CONCLUSIÓN

Una vez comprobados los resultados obtenidos de las pruebas estadísticas llevadas a cabo para evaluar la relación de las VIs y de la RAS, podemos señalar como los niveles de adicción de los participantes de nuestro estudio son bajos, siendo el perfil del corredor en riesgo de adicción, el de un varón con pareja de edad entre 46 y 55 años, con hijos, desempleado, que lleva entre 5 y 10 años corriendo, que se inició en este deporte por motivos asociados con la salud, forma parte de un equipo, entrena más de seis sesiones por semana con una duración superior a los 90 minutos de media y en las que corre entre 86 y 118 Kms. La distancia preferida y en la que suele participar, es la maratón habiéndose iniciado en carreras de esta misma distancia, hace entre 5 y 10 años. Sus marcas en los 10 Kms se encuentran entre los 35' y los 39'59 segundos; en media maratón sus registros están por debajo de 1h20 minutos; mientras que, en la maratón, sus tiempos son inferiores a 2h45 minutos. Finalmente, considera que su estilo de vida se aproxima mucho al estilo de vida de los atletas de élite, suele compartir en las redes sociales una gran cantidad de información relacionada con este deporte y no tiende a realizar otros deportes o asistir al gimnasio.

Aunque los niveles mostrados no son excesivamente preocupantes, una vez identificado el perfil del corredor con un mayor riesgo de adicción, sería aconsejable elaborar estudios de seguimiento junto con programas educativos a favor de la realización de este deporte de forma regulada, para evitar que aumenten los niveles de adicción entre los corredores populares españoles y fomentar la práctica saludable.

## CUARTA CONCLUSIÓN

Establecer una categorización acorde a los síntomas de la adicción a correr ha sido otro de los problemas existentes en este campo de investigación, en parte motivado por la confusión terminológica, la cual se ha abordado a lo largo de este trabajo y sobre la que se ha intentado reunir la mayor información posible para clarificar dicha problemática, además, de la gran variedad de herramientas utilizadas para el registro de este comportamiento. Ante esta situación y después de revisar la bibliografía especializada y los análisis efectuados, consideramos que la categorización se debe ajustar en función del instrumento de evaluación utilizado, ya que cada uno se rige por unos criterios de puntuación particulares. No obstante, también abogamos por la posibilidad de realizar una homogeneización de estos y poder utilizar una clasificación general para la evaluación y manifestación de este comportamiento.

## QUINTA CONCLUSIÓN

A pesar de que la relación presentada entre las puntuaciones de la escala de adicción y la escala de evaluación de la personalidad *Grit*, fue débil, podemos afirmar que estamos ante un rasgo de personalidad que puede jugar un papel de cierta relevancia respecto a los comportamientos adictivos, ya sea como un rasgo protector de la aparición de la adicción a correr o como un rasgo que favorezca o dispare la aparición de este comportamiento adictivo. En esta relación, es posible que la puntuación y, por lo tanto, la fuerza que ejerza cada uno de los factores, sea lo que determine el papel de la personalidad *Grit* respecto a la adicción a correr.

## CONCLUSIÓN FINAL

Los resultados obtenidos de los diferentes análisis estadísticos realizados, consideramos que estamos en disposición de afirmar que se confirma la hipótesis de que los deportes de resistencia, concretamente los de mayor distancia, son los que muestran una probabilidad mayor de presentar casos de comportamientos de *adicción a correr*. Y, en donde, las diferentes fuentes de *motivación*, especialmente la motivación extrínseca y más autodeterminada, junto con un nivel medio-alto de *compromiso* y una personalidad *grit*, pueden considerarse variables que ayudan a identificar a los corredores en *riesgo de adicción*. En cuanto a las variables de entrenamiento, el *Número de kilómetros*, el *Número de sesiones de entrenamiento* y la *Duración de estas a la semana*, junto con la *Edad*, el *Sexo*, las *Marcas "objetivo"*, y la *Distancia habitual para competir*, parecen ser las variables independientes de mayor impacto a la hora de predecir este comportamiento adictivo.

## CAPÍTULO 8. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

A pesar de disponer de una muestra amplia, en futuros trabajos sería recomendable poder aumentar el número de participantes en el estudio para si poder extraer conclusiones con un mayor peso. No obstante, cuando se llevan a cabo investigaciones de este tipo, el conseguir una muestra lo más representativa posible siempre se ha considerado una de las tareas más complejas.

Lo que en un principio se consideró como una limitación, la confusión terminológica, al final de la investigación podemos decir que se ha convertido en uno de los aspectos más relevantes del estudio, ya que gracias a la necesidad de realizar un análisis lo más profundo posible, hemos sido capaces de nutrirnos de información muy valiosa para posibles futuras líneas de investigación. Así, sería interesante poder realizar estudios, similares a algunos de los citados en este trabajo, en los que se comparen los resultados de diferentes herramientas y de esta forma poder elaborar un instrumento lo más completo posible y con las adecuadas propiedades psicométricas, además de estudios longitudinales para evaluar las posibles variaciones en los resultados de las variables más representativas respecto a este comportamiento, y para poder comprobar si este es estable en el tiempo o si por el contrario fluctúa en cualquiera de las dos direcciones posibles.

A su vez, sería interesante realizar estudios en los que se midiesen, además de la adicción, el bienestar psicológico y/o la calidad de vida de los corredores, para de esta forma poder elaborar programas más dirigidos a las necesidades reales de las personas que estén en riesgo de adicción. A este respecto, al encontrarnos delante de una situación que afecta no solo al propio sujeto que la padece, sería muy interesante y necesario realizar programas que no solo se centren en la educación de los “adictos”, sino que preste atención a todos los que lo rodean; ya que el papel que tiene el círculo más cercano a éste, tiene una importancia vital a la hora de reducir este tipo de comportamientos, además de ser las personas que más lo sufren, y no siempre se les presta la atención la necesaria. Sin duda alguna, la elaboración de estos programas debería llevarse a cabo desde una perspectiva interdisciplinar que tenga en cuenta las aportaciones de todos los especialistas del *running*, entrenadores, fisioterapeutas, médicos, nutricionistas, psicólogos del deporte, etc., con el fin de tener la mayor información posible y de esta forma reducir las malas prácticas.

En cuanto a la adaptación realizada de la *Short Grit Scale*, en investigaciones futuras, consideramos necesario probar la escala en otras modalidades deportivas, tanto individuales como colectivas, para ampliar la validez del instrumento a otras especialidades, y de esta forma poder llegar a un mayor número de deportistas. Además, sería aconsejable, de cara a futuros estudios, probar la validez de constructo y la validez concurrente de la escala, respecto a otras variables

psicológicas que podrían generar algún tipo de confusión conceptual. A su vez, sería interesante también, la utilización de esta herramienta con alguna de las elaboradas para medir el riesgo de adicción y así, poder ampliar los datos sobre la relación entre la personalidad *Grit* y adicción en el deporte.

Por ultimo, señalamos que es fundamental que correr no se convierta en el único sustento a nivel motivacional y emocional en torno al que gira la vida de las personas que lo practican de forma habitual, porque en ese caso, los éxitos y los fracasos derivados de la carrera, serán los que determinen el estado de ánimo y los comportamientos de estos respecto al resto de ámbitos de su vida. El deporte, y concretamente correr, debe de ser uno de los pilares, pero bajo ningún concepto el único.



## CAPÍTULO 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abraldes, J. A., & Argudo, F. M. (2009). Analysis of the motivation, attitude and participation in extracurricular physical activity. *Retos*, 16, 61-63.
- Acevedo, E. O., Dziewaltowski, D. A., Gill, D. L., & Noble, J. M. (1992). Cognitive orientations of ultramarathoners. *The Sport Psychologist*, 6(3), 242-252. doi: 10.1123/tsp.6.3.242
- Ackard, D. M., Brehm, B. J., & Steffen, J. J. (2002). Exercise and eating disorders in college-aged women: Profiling excessive exercisers. *Eating Disorders*, 10(1), 31-47.
- Adams, K. J., DeBeliso, M., Walsh, J., Burke, S., Heazlewood, I. T., Kettunen, J., & Climstein, M. (2011). Motivations to participate in sport at the Sydney 2009 World Masters Games: 3236. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(5), 940. doi: 10.1249/01.MSS.0000402628.93915.fc
- Adams, J.M., Millar, T.W. & Graus, R.F. (2003). Exercise dependence: diagnostic and therapeutic issues for patients in psychotherapy. *Journal of Contemporary Psychotherapy Summer*, 33 (2), 93-107. doi: 10.1023/A:1022883104269
- Águila, C. (2005). *Ocio, jóvenes y posmodernidad*. Almería: Universidad de Almería.
- Aguilar, J. (2018). El gran negocio del running. España: [nocorrasvuela.com](https://nocorrasvuela.com/). (<https://nocorrasvuela.com/el-gran-negocio-del-running/>)
- Aicher, T. J., Rice, J. A., & Hambrick, M. E. (2017). Understanding the relationship between motivation, sport involvement and sport event evaluation meanings as factors influencing marathon participation. *Journal of Global Sport Management*, 2(4), 217-233. doi: 10.1080/24704067.2017.1375384
- Aidman, E. V., & Woollard, S. (2003). The influence of self-reported exercise addiction on acute emotional and physiological responses to brief exercise deprivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 4(3), 225-236. doi: 10.1016/S1469-0292(02)00003-1
- Akbag, M., & Ümme, D. (2017). Predictive role of Grit and basic psychological needs satisfaction on subjective well-being for young adults. *Online Submission*, 8(26), 127-135.
- Akehurst, S., & Thatcher, J. (2010). Narcissism, social anxiety and self-presentation in exercise. *Personality and Individual Differences*, 49(2), 130-135. doi: 10.1016/j.paid.2010.03.021
- Akehurst, S., & Oliver, E. J. (2014). Obsessive passion: a dependency associated with injury-related risky behaviour in dancers. *Journal of Sports Sciences*, 32(3), 259-267. doi: 10.1080/02640414.2013.823223
- Aldrup, K., Klusmann, U., & Lüdtke, O. (2017). Does basic need satisfaction mediate the link between stress exposure and well-being? A diary study among beginning teachers. *Learning and Instruction*, 50, 21-30. doi: 10.1016/j.learninstruc.2016.11.005
- Allegre, B., Souville, M., Therme, P., & Griffiths, M. D. (2006). Definitions and measures of exercise dependence. *Addiction Research and Theory*, 14, 631-646. doi: 10.1080/16066350600903302
- Allegre, B., Therme, P., & Griffiths, M. (2007). Individual factors and the context of physical activity in exercise dependence: a prospective study of 'ultra-marathoners'. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 5(3), 233-243. doi: 10.1007/s11469-007-9081-9
- Allender, S., Cowburn, G., & Foster, C. (2006). Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: a review of qualitative studies. *Health Education Research*, 21(6), 826-835. doi: 10.1093/her/cyl063
- Al-Mutawah, M. A., & Fateel, M. J. (2018). Students' achievement in math and science: how Grit and attitudes influence? *International Education Studies*, 11(2), 97. doi: 10.5539/ies.v11n2p97
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edn*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edn*. Arlington, TX: American Psychiatric Publishing.

- Anandkumar, S., Manivasagam, M., Kee, V. T. S., & Meyding-Lamade, U. (2018). Effect of physical therapy management of nonspecific low back pain with exercise addiction behaviors: A case series. *Physiotherapy Theory and Practice*, 34(4), 316-328. doi: 10.1080/09593985.2017.1394410
- Andersen, L. B., Mota, J., & Di Pietro, L. (2016). Update on the global pandemic of physical inactivity. *The Lancet*, 388(10051), 1255–1256. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30960-
- Andrade, E. M., Lois, G., & Arce, C. (2007). Propiedades psicométricas de la versión española del Inventario de Ansiedad Competitiva CSAI-2R en deportistas. *Psicothema*, 19(1).
- Andreassen C. S., Griffiths M. D., Gjertsen S. R., Krossbakken E., Kvan S. & Pallesen, S. (2013) The relationships between behavioral addictions and the five-factor model of personality. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(2), 90-99.
- Antolín, V., De la Gándara, J. J., García, I., & Martín, A. (2009). Adicción al deporte: ¿moda postmoderna o problema sociosanitario? *Norte de Salud Mental*, 34, 15-22.
- Antunes, H. K., Leite, G. S., Lee, K. S., Barreto, A. T., dos Santos, R. V., de Sá Souza, H., ... & de Mello, M.T. (2016). Exercise deprivation increases negative mood in exercise- addicted subjects and modifies their biochemical markers. *Physiology & Behavior*, 156, 182–190. doi: 10.1016/j.physbeh.2016.01.028
- Arco-Tirado, J. L., Fernández, F. D., & Hoyle, R. (2018). Development and validation of a Spanish version of the Grit-S Scale. *Frontiers in Psychology*, 9, 96. doi: 10.3389/fpsyg.2018.00096
- Aritomi, K., & Toyama, M. (2015). Structure of Japanese athletes' thoughts during competition and their tendencies of occurrence. *Japanese Journal of Sport Psychology*, 42(1), 1-14. doi: 10.4146/jjpsopsy.2014-1410
- Arslan, S., Akin, A., & Çitemel, N. (2013). The predictive role of grit on metacognition in Turkish university students. *Studia Psychologica*, 55(4), 311.
- Arya, B., & Lal, D. S. (2018). Grit and sense of coherence as predictors of well-being. *Indian Journal of Positive Psychology*, 9(1), 169-172. doi: 10.15614/ijpp.v9i01.11766
- Atanes, A. C., Andreoni, S., Hirayama, M. S., Montero-Marin, J., Barros, V. V., Ronzani, T. M., ... & Demarzo, M. M. (2015). Mindfulness, perceived stress, and subjective well-being: a correlational study in primary care health professionals. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 15(1), 303. doi: 10.1186/s12906-015-0823-0
- Baker, J., & Young, B. W. (2014). 20 years later: Deliberate practice and the development of expertise in sport. *International Review of Sport & Exercise Psychology*, 7, 135–157. doi:10.1080/1750984X.2014.896024
- Baldwin, C. K., & Caldwell, L. L. (2003). Development of the free time motivation scale for adolescents. *Journal of Leisure Research*, 35(2), 129-151. doi: 10.1080/00222216.2003.11949987
- Bamber, D., Cockerill, I. M. & Carroll, D. (2000). The pathological status of exercise dependence. *British Journal of Sports Medicine*, 34, 125–132. doi: 10.1136/bjism.34.2.125
- Bamber, D. J., Cockerill, I. M., Rodgers, S., & Carroll, D. (2003). Diagnostic criteria for exercise dependence in women. *British Journal of Sports Medicine*, 37(5), 393-400. doi: 10.1136/bjism.37.5.393
- Banbery, S., Groves, M., & Biscomb, K. (2012). The relationship between exercise dependence and identity reinforcement: A sociological examination of a gym-based environment in the United Kingdom. *Sport in Society*, 15(9), 1242-1259. doi: 10.1080/17430437.2012.690402
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191. doi: 10.1037/0033-295X.84.2.191
- Barkoukis, V., & Hagger, M. S. (2013). The trans-contextual model: perceived learning and performance motivational climates as analogues of perceived autonomy support. *European Journal of Psychology of Education*, 28(2), 353-372. doi: 10.1007/s10212-012-0118-5
- Barreira, D. D., & Nakamura, A. P. (2006). Resiliência ea auto-eficácia percebida: articulação entre conceitos. *Aletheia*, (23), 75-80.

- Baumeister, R. & Leary, M. R. (1995). The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117, (3) 497–529. doi: 10.1037/0033-2909.117.3.497
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191.
- Bebetsos, E., & Goulimaris, D. (2015). Examination of “Pre-competition” anxiety levels, of middistance runners: A quantitative approach. *Polish Psychological Bulletin*, 46(3), 498-502. doi: 10.1515/ppb-2015-0056
- Bell, J. J., Hardy, L., & Beattie, S. (2013). Enhancing mental toughness and performance under pressure in elite young cricketers: A 2-year longitudinal intervention. *Sport, Exercise and Performance Psychology*, 2(4), 281. doi: 10.1037/spy0000010
- Benyo, R., & Henderson, J. (2002). *Running encyclopedia*. Chicago, IL: Human Kinetics.
- Béres, A., Czeglédi, E., & Babusa, B. (2017). Effects of a single aerobic exercise session on body image. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 18(1), 84-104.
- Berczik, K., Griffiths, M., Szabo, A., Kurimay, T., Kokonyei, G., Urban, R., & Demetrovics, Z. (2014b). Exercise addiction-the emergence of a new disorder. *Australasian Epidemiologist*, 21(36). doi: 10.1016/B978-0-12-407724-9.00013-6
- Berczik, K., Griffiths, M. D., Szabo, A., Kurimay, T., Urban, R., & Demetrovics, Z. (2014a). Exercise addiction. In *Behavioral Addictions* (pp. 317-342). doi: 10.1016/B978-0-12-407724-9.00013-6
- Berczik, K., Szabó, A., Griffiths, M. D., Kurimay, T., Kun, B., Urbán, R., & Demetrovics, Z. (2012). Exercise addiction: symptoms, diagnosis, epidemiology, and etiology. *Substance Use & Misuse*, 47(4), 403-417. doi: 10.3109/10826084.2011.639120
- Bickel, W. K., Jarmolowicz, D. P., Mueller, E. T., Gatchalian, K. M., & McClure, S. M. (2012). Are executive function and impulsivity antipodes? A conceptual reconstruction with special reference to addiction. *Psychopharmacology*, 221(3), 361-387. doi: 10.1007/s00213-012-2689-x
- Billieux, J., Van Rooij, A. J., Heeren, A., Schimmenti, A., Maurage, P., Edman, J., ... & Kardefelt-Winther, D. (2017). Behavioural Addiction Open Definition 2.0—using the Open Science Framework for collaborative and transparent theoretical development. *Addiction*, 112(10), 1723-1724. doi: 10.1111/add.13938
- Bircher, J., Griffiths, M. D., Kasos, K., Demetrovics, Z., & Szabo, A. (2017). Exercise addiction and personality: a two-decade systematic review of the empirical literature (1995-2015). *Baltic Journal of Sports and Health Sciences*, 3(106), 19-33.
- Black, D. W. (2013). Behavioural addictions as a way to classify behaviours. *Canadian Journal of Psychiatry*, 58(5)249–251
- Blaydon, M. J., & Lindner, K. J. (2002). Eating disorders and exercise dependence in triathletes. *Eating Disorders*, 10(1), 49-60.
- Blumenthal, J. A., O'toole, L. C., & Chang, J. L. (1984). Is running an analogue of anorexia nervosa? An empirical study of obligatory running and anorexia nervosa. *Journal of the American Medical Association*, 252(4), 520-523. doi: 10.1001/jama.1984.03350040050022
- Boecker, H., Sprenger, T., Spilker, M. E., Henriksen, G., Koppenhoefer, M., Wagner, K. J., ... & Tolle, T. R. (2008). The runner's high: opioidergic mechanisms in the human brain. *Cerebral Cortex*, 18(11), 2523-2531. doi: 10.1093/cercor/bhn013
- Borzikowsky, C., & Bernhardt, F. (2018). Lost in virtual gaming worlds: Grit and its prognostic value for online game addiction. *The American Journal on Addictions*, 27(5), 433-438. doi: 10.1111/ajad.12762
- Bowman, N. A., Hill, P. L., Denson, N., & Bronkema, R. (2015). Keep on truckin' or stay the course? Exploring grit dimensions as differential predictors of educational achievement, satisfaction, and intentions. *Social Psychological and Personality Science*, 6(6), 639-645. doi: 10.1177/1948550615574300

- Brewer, J. A., & Potenza, M. N. (2008). The neurobiology and genetics of impulse control disorders: relationships to drug addictions. *Biochemical Pharmacology*, 75(1), 63-75. doi: 10.1016/j.bcp.2007.06.043
- Brickman, P. (1987). Commitment, conflict, and caring. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Brown, G. T. L. (2004). Measuring attitude with positively packed self-report ratings: Comparison of agreement and frequency scales. *Psychological Reports*, 94(3), 1015–1024. doi:10.2466/pr0.94.3.1015-1024
- Brustad, R. J., Babkes, M. L., & Smith, A. L. (2001). Youth in sport: psychological considerations. *Handbook of sport psychology*, 2, 604-635.
- Bruno, A., Quattrone, D., Scimeca, G., Ciccirelli, C., Romeo, V. M., Pandolfo, G., ... & Muscatello, M. R. A. (2014). Unraveling exercise addiction: The role of narcissism and self-esteem. *Journal of Addiction*, 2014. doi: 10.1155/2014/987841
- Buck, K., Spittler, J., Reed, A., & Khodae, M. (2018). Psychological attributes of ultramarathoners. *Wilderness & Environmental Medicine*, 29(1), 66-71. doi: 10.1016/j.wem.2017.09.003
- Bueno, J., Capdevila, L., & Fernández, J. (2002). Sufrimiento competitivo y rendimiento en deportes de resistencia. *Revista de Psicología del Deporte*, 11(2), 0209-226.
- Buman, M. P., Omli, J. W., Giacobbi Jr, P. R., & Brewer, B. W. (2008). Experiences and coping responses of “hitting the wall” for recreational marathon runners. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20(3), 282-300. doi: 10.1080/10413200802078267
- Cabrita, T., Rosado, A., Marcos, V., & Serpa, S. (2018). Identidad atlética y características del atleta como predictor de la dependencia al ejercicio. *Revista de Psicología del Deporte*, 27(2), 0099-106.
- Carmack, M. & Martens, R. (1979). Measuring commitment to running: A survey of runners' attitudes and mental states. *Journal of Sport Psychology*, 1, 25-42. doi: 10.1123/jsp.1.1.25
- Carnes, P. J., Murray, R. E., & Charpentier, L. (2005). Bargains with chaos: Sex addicts and addiction interaction disorder. *Sexual Addiction & Compulsivity*, 12(2-3), 79-120. doi: 10.1080/10720160500201371
- Carr, D. B., Bullen, B. A., Skrinar, G. S., Arnold, M. A., Rosenblatt, M., Beitins, I. Z., ... & McArthur, J. W. (1981). Physical conditioning facilitates the exercise-induced secretion of beta-endorphin and beta-lipotropin in women. *New England Journal of Medicine*, 305(10), 560-563. doi: 10.1056/NEJM198109033051006
- Carpenter, P. J., & Coleman, R. (1998). A longitudinal study of elite youth cricketers' commitment. *International Journal of Sport Psychology*, 29, 195-210.
- Carter, A., & Hall, W. (2011). *Addiction neuroethics: the promises and perils of neuroscience research on addiction*. Cambridge University Press.
- Carter, R. R., Johnson, S. M., Exline, J. J., Post, S. G. & Pagano, M. E. (2012). “Addiction and ‘Generation Me’: Narcissistic and prosocial behaviors of adolescents with substance dependency disorder in comparison to normative adolescents.” *Alcoholism Treatment Quarterly*, 30 (2): 163–78. doi:10.1080/07347324.2012.663286
- Carter, L., & Sachs, M. (2012). In the mood: flow, mood, and the marathon. *Marathon and Beyond*, 16(5), 68-79.
- Castillo, M., Ortega, F. B. & Ruiz, J. (2005). Mejora de la forma física como terapia antienvjecimiento. *Medina Clínica*, 124(4), 146-155.
- Cazayoux, M., Bishop, A., Navalta, J., Harris, C., Adams, K., & DeBeliso, M. (2018). The reliability of the 12-Item Grit Scale among crossfit participants. *European Journal of Physical Education and Sport Science*. doi: 10.5281/zenodo.1341640
- Chapman, C., & De Castro, J. (1990). Running addiction: measurement. *Journal Sports Medicine and Physical Fitness*, 30, 283-90.
- Chen, W. J. (2016). Frequent exercise: A healthy habit or a behavioral addiction? *Chronic Diseases and Translational Medicine*, 2(4), 235-240. doi: 10.1016/j.cdtm.2016.11.014

- Chocrón, S. (2018). El running femenino crece a pasos agigantados. Valencia, España: [carreraspopulares.com](http://www.carreraspopulares.com). Recuperado de: <http://www.carreraspopulares.com/noticia/el-running-femenino-crece-a-pasos-agigantados>
- Clough, P. J., Shepherd, J., & Maughan, R. (1989). Motives for participation in recreational running. *Journal of Leisure Research*, 21(4), 297–309. doi: 10.1080/00222216.1989.11969806
- Cockerill, I., & Riddington, M. (1996). Exercise dependence and associated disorders: a review. *The Counseling Psychology*, 9, 119–129. doi: 10.1080/09515079608256358
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2<sup>a</sup> ed.)*. Erlbaum: Hillsdale
- Cook, R. H., Griffiths, M. D., & Pontes, H. M. (2018). Personality factors in exercise addiction: a pilot study exploring the role of narcissism, extraversion, and agreeableness. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-14. doi: 10.1007/s11469-018-9939-z
- Cook, B. J., & Hausenblas, H. A. (2008). The role of exercise dependence for the relationship between exercise behavior and eating pathology: mediator or moderator? *Journal of Health Psychology*, 13(4), 495-502. doi: 10.1177/1359105308088520
- Cook, B., Hausenblas, H., & Freimuth, M. (2014). Exercise addiction and compulsive exercising: Relationship to eating disorders, substance use disorders, and addictive disorders. In *Eating disorders, Addictions and Substance Use Disorders* (pp. 127-144). Springer, Berlin, Heidelberg. doi: 10.1007/978-3-642-45378-6\_7
- Cook, B., Hausenblas, H. A. & Rossi, J. (2013b). The moderating effect of gender on ideal-weight goals and exercise dependence symptoms. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(1), 50–55. doi:10.1556/JBA.1.2012.010
- Cook, B. J., Hausenblas, H. A., Tuccitto, D., & Giacobbi, P. (2011). Eating disorders and exercise: A structural equation modeling analysis of a conceptual model. *European Eating Disorders Review*, 19(3), 216–225. doi: 10.1002/erv.1111
- Cook, B., Karr, T. M., Zunker, C., Mitchell, J. E., Thompson, R., Sherman, R., Erickson, A., ... & Crosby, R. D. (2015). The influence of exercise identity and social physique anxiety on exercise dependence. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(3), 195–199. doi:10.1556/2006.4.2015.020
- Cook, B., Karr, T. M., Zunker, C., Mitchell, J. E., Thompson, R., Sherman, R., ... & Wonderlich, S. A. (2013a). Primary and secondary exercise dependence in a community-based sample of road race runners. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 35(5), 464-469. doi: 10.1123/jsep.35.5.464
- Corbin, C. B., Nielsen, A. B., Borsdorf, L. L., & Laurie, D. R. (1987). Commitment to physical activity. *International Journal of Sport Psychology*, 18(3), 215-222.
- Cormier, D. L., Dunn, J. G., & Dunn, J. C. (2019). Examining the domain specificity of grit. *Personality and Individual Differences*, 139, 349-354. doi: 10.1016/j.paid.2018.11.026
- Costa, P., & McCrae, R. (1992). Revised NEO personality (NEOPI-R) and NEO five factor inventory (NEO-FFI) professional manual. *Odessa: Psychological Assessment Resources*.
- Costa, S., & Oliva, P. (2012). Examining relationship between personality characteristics and exercise dependence. *Review of Psychology*, 19(1), 5–12.
- Costa, S., Hausenblas, H. A., Oliva, P., Cuzzocrea, F., & Larcán, R. (2013). The role of age, gender, mood states and exercise frequency on exercise dependence. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(4), 216–223. doi:10.1556/JBA.2.2013.014
- Côté, J., Baker, J., & Abernethy, B. (2003). From play to practice: A developmental framework for the acquisition of expertise in team sports. In J. L. Starkes & K. A. Ericsson (Eds.), *Expert performance in sports: Advances in research on sport expertise* (pp. 89–110). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Cousineau, D., Ferguson, R., De Champlain, J., Gauthier, P., Cote, P., & Bourassa, M. (1977). Catecholamines in coronary sinus during exercise in man before and after training. *Journal of Applied Physiology*, 43, 801–806. doi: 10.1152/jappl.1977.43.5.801
- Credé, M., Tynan, M. C., & Harms, P. D. (2017). Much ado about Grit: A meta-analytic synthesis of the grit literature. *Journal of Personality and Social Psychology*, 113, 492–511. doi:10.1037/pspp0000102

- Crone, E.A., & Güroğlu, B. (2014). Development of emotion and social reasoning in adolescence. In K.N. Ochsner & S.M. Kosslyn (Eds.), *The Oxford handbook of cognitive neuroscience* (Vol. 2, pp. 122–132). New York, NY: Oxford University Press.
- Crust, L., & Clough, P. J. (2005). Relationship between mental toughness and physical endurance. *Perceptual and Motor Skills, 100*(1), 192-194. doi: 10.2466/pms.100.1.192-194
- Cruz, R. C. (2013). El deporte, proyección, espejo y símbolo cultural: reflexión sobre los deportes de sacrificio y su transmisión de valores en el contexto socioeducativo. *Movimento: revista da Escola de Educação Física, 19*(3), 315-336.
- Cunningham, H. E., Pearman III, S., & Brewerton, T. D. (2016). Conceptualizing primary and secondary pathological exercise using available measures of excessive exercise. *International Journal of Eating Disorders, 49*(8), 778-792. doi: 10.1002/eat.22551
- Curtis, J., & McTeer, W. (1981). The motivation for running. *Canadian Runner, 1*, 18-19.
- Cuzen, N.L. & Stein, D.J. (2014) Behavioral addiction: The nexus of impulsivity and compulsivity. In: Rosenberg KP and Feder LC (eds) *Behavioral Addictions: Criteria, Evidence, and Treatment*. New York: Academic Press, pp. 19–34.
- Daley, A. J., Copeland, R. J., Wright, N. P., & Wales, J. K. H. (2008). “I can actually exercise if I want to; It isn’t as hard as I thought”: A qualitative study of the experiences and views of obese adolescents participating in an exercise therapy intervention. *Journal of Health Psychology, 13*(6), 810–819. doi:10.1177/1359105308093865
- Dalle-Grave, R., Calugi, S., & Marchesini, G. (2008). Compulsive exercise to control shape or weight in eating disorders: prevalence, associated features, and treatment outcome. *Comprehensive Psychiatry 49*(4), 346-352. doi: 10.1016/j.comppsy.2007.12.007
- Da Silva, E. (2009). *Motivação de atletas idosos na associação de veteranos de atletismo do Estado do Rio de Janeiro* (Tesis doctoral). Rio de Janeiro: Universidad Niterói.
- Datu, J. A. D., & Mateo, N. J. (2015). Gratitude and life satisfaction among Filipino adolescents: the mediating role of meaning in life. *International Journal for the Advancement of Counselling, 37*(2), 198-206. doi: 10.1007/s10447-015-9238-3
- Datu, J. A. D., Valdez, J. P. M., & King, R. B. (2016). Perseverance counts but consistency does not! Validating the short grit scale in a collectivist setting. *Current Psychology, 35*(1), 121-130. doi: 10.1007/s12144-015-9374-2
- Datu, J. A. D., Yuen, M., & Chen, G. (2017). Grit and determination: A review of literature with implications for theory and research. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools, 27*(2), 168-176. doi:10.1017/jgc.2016.2
- Davis, C. (2000). Exercise abuse. *International Journal of Sport Psychology, 31*, 278–289.
- Davis, C., Brewer, H., & Ratusny, D. (1993). Behavioral frequency and psychological commitment: necessary concepts in the study of excessive exercising. *Journal of Behavioral Medicine, 16*(6), 611-628. doi: 10.1007/BF00844722
- Dawson, K. A., & Peco, J. (2004). Exercise motivation, commitment, addiction and gender. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 36*(5), S64-S65.
- Deaner, R. O. (2013). Distance running as an ideal domain for showing a sex difference in competitiveness. *Archives of Sexual Behavior, 42*(3), 413-428. doi: 10.1007/s10508-012-9965-z
- Deaner, R. O., Masters, K. S., Ogles, B. M., & LaCaille, R. A. (2011). Marathon performance as a predictor of competitiveness and training in men and women. *Journal of Sport Behavior, 34*(4).
- DeCharms, R. (1968). *Personal Causation*. New York, NY: Academic Press.
- Dawson, K. A., & Peco, J. (2004). Exercise motivation, commitment, addiction and gender. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 36*(5), S64-S65.
- Deci, E., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Springer Science & Business Media.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The " what" and " why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*(4), 227-268. doi: 10.1207/S15327965PLI1104\_01

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: a macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, *49*(3), 182. doi:10.1037/a0012801
- De Coverley Veale, D. M. W. (1987). Exercise dependence. *British Journal of Addiction*, *82*(7), 735-740. doi: 10.1111/j.1360-0443.1987.tb01539.x
- DeFreese, J. D., & Smith, A. L. (2013). Teammate social support, burnout, and self-determined motivation in collegiate athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, *14*, 258–265. doi:10.1016/j.psychsport.2012.10.009
- De la Torre, J. (1995). " Mens sana in corpore sano", or exercise abuse? Clinical considerations. *Bulletin of the Menninger Clinic*, *59*(1), 15.
- De la Vega, R., Rodríguez, O. R., & Barquín, R. R. (2011). Personalidad resistente en carreras de fondo: Comparativa entre ultra fondo y diez kilómetros. *Revista de Psicología del Deporte*, *20*(2), 445-454.
- De La Vega, R., Parastatidou, I. S., Ruiz-Barquin, R., & Szabo, A. (2016). Exercise addiction in athletes and leisure exercisers: the moderating role of passion. *Journal of Behavioral Addictions*, *5*(2), 325-331. doi: 10.1556/2006.5.2016.043
- Devloo, T., Anseel, F., De Beuckelaer, A., & Salanova, M. (2015). Keep the fire burning: Reciprocal gains of basic need satisfaction, intrinsic motivation and innovative work behaviour. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *24*(4), 491-504. doi: 10.1080/1359432X.2014.931326
- Dietrich, A., & McDaniel, W. F. (2004). Endocannabinoids and exercise. *British Journal of Sports Medicine*, *38*(5), 536-541. doi: 10.1136/bjbm.2004.011718
- Di Lodovico, L., Dubertret, C., & Ameller, A. (2018a). Vulnerability to exercise addiction, socio-demographic, behavioral and psychological characteristics of runners at risk for eating disorders. *Comprehensive Psychiatry*, *81*, 48-52. doi: 10.1016/j.comppsy.2017.11.006
- Di Lodovico, L., Ségolène, P., & Philip, G. (2018b). Which sports are more at risk of physical exercise addiction: A systematic review. *Addictive Behaviors*, *93*, 257-262. doi: 10.1016/j.addbeh.2018.12.030
- Dirmaier, J., Krattenmacher, T., Watzke, B., Koch, U., Schulz, H., & Barghaan, D. (2010). Evidence based treatments in the rehabilitation of patients with depression. A literature review. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, *60*(3-4), 83-97. doi: 10.1055/s-0029-1220887
- Dishman, R. K., & O'Connor, P. J. (2009). Lessons in exercise neurobiology: the case of endorphins. *Mental Health Physical Activity*, *2*(1), 4–9. doi: 10.1016/j.mhpa.2009.01.002
- Doppelmayr, M., & Molkenhain, A. (2004). Motivation of participants in adventure ultramarathons compared to other foot races. *Biology of Sport*, *21*(4), 319-323.
- Dosil, J. (2004). *Psicología de la actividad física y del deporte*. McGraw-Hill, Interamericana.
- Doura, M. B., & Unterwald, E. M. (2016). MicroRNAs modulate interactions between stress and risk for cocaine addiction. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, *10*, 125. doi: 10.3389/fncel.2016.00125
- Downs, D., Hausenblas, H., & Nigg, C. (2004). Factorial validity and psychometric examination of the exercise dependence scale-revised. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, *84*, 183–201. doi: 10.1207/s15327841mpee0804\_1
- Dubreucq, S., Koehl, M., Abrous, D., Marsicano, G., & Chaouloff, F. (2010). CB1 receptor deficiency decreases wheel-running activity: consequences on emotional behaviours and hippocampal neurogenesis. *Experimental Neurology*, *224*, 106–113. doi: 10.1016/j.expneurol.2010.01.017
- Duckworth, A. (2016). *Grit: The power of passion and perseverance*. New York: Scribner.
- Duckworth, A.L. & Eskreis-Winkler, L. (2015). Grit. In: James D. Wright (Ed.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (2nd ed.)* (pp. 397–401). Oxford, Elsevier. ISBN: 9780080970868.



- Duckworth, A., & Gross, J. J. (2014). Self-control and grit: Related but separable determinants of success. *Current Directions in Psychological Science*, 23(5), 319-325. doi: 10.1177/0963721414541462
- Duckworth, A. L., Kirby, T. A., Tsukayama, E., Berstein, H., & Ericsson, K. A. (2011). Deliberate practice spells success: why grittier competitors triumph at the National Spelling Bee. *Social Psychological and Personality Science*, 2(2), 174-181.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087.
- Duckworth, A.L., & Quinn, P.D. (2009). Development and validation of the Short Grit Scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment*, 91, 166-174. doi: 10.1080/00223890802634290.
- Duckworth, A. L., Quinn, P. D., & Seligman, M. E. (2009). Positive predictors of teacher effectiveness. *The Journal of Positive Psychology*, 4(6), 540-547. doi: 10.1080/17439760903157232
- Dumas, T. L., & Perry-Smith, J. E. (2018). The paradox of family structure and plans after work: Why single childless employees may be the least absorbed at work. *Academy of Management Journal*, 61(4), 1231-1252. doi: 10.5465/amj.2016.0086
- Dumitru, D., Dumitru, T., & Maher, A. (2018). A systematic review of exercise addiction: examining gender differences. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(3), 1738-1747. doi: 10.7752/jpes.2018.03253
- Drury, L. (2019). Deconstructing resilience: running, personality, and psychopathology. *Undergraduate Honors Theses*. Paper 1364.
- Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. D. (2007). Understanding exercise adherence and psychological well-being from a self determination theory perspective among a cohort of obese patients referred to an exercise on prescription scheme. *Psychology of Sport & Exercise*, 8(5), 722-740.
- Egorov, A. Y., & Szabo, A. (2013). The exercise paradox: An interactional model for a clearer conceptualization of exercise addiction. *Journal of Behavior Addictions*, 2(4) doi: 10.1556/JBA.2.2013.4.2
- Eich, T. & Metcalfe, J. (2009). Effects of the stress of marathon running on implicit and explicit memory. *Psychonomic Bulletin and Review*, 16(3), 475-479. doi: 10.3758/PBR.16.3.475
- Elumaro, A. I. (2016). Personality, grit and sporting achievement. *Journal of Sports and Physical Education*, 3(1), 14-17.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363–406.
- Eskreis-Winkler, L., Duckworth, A. L., Shulman, E. P., & Beal, S. (2014). The Grit effect: Predicting retention in the military, the workplace, school and marriage. *Frontiers in Psychology*, 5, 36. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00036
- Eskreis-Winkler, L., Gross, J. J., & Duckworth, A. L. (2016). Grit: sustained self-regulation in the service of superordinate goals. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, Theory and Applications (3rd ed.)*. New York, NY: Guilford.
- Fairburn, C. G. (2008). *Cognitive Behaviour Therapy and Eating Disorders*. London: Guilford Press.
- Farrell, J. M., & Thompson, T. (1998). Exercise commitment and addiction: a fine line. *Journal of Applied Recreation Research*, 23(1), 63-75.
- Feltz, D. L., & Chase, M. A. (1998). The measurement of self-efficacy and confidence in sport. *Advances in Sport and Exercise Psychology Measurement*, 65-80.
- Feltz, D. L., Short, S. E., & Sullivan, P. J. (2008). *Self-efficacy in sport*. Human Kinetics.
- Finney, S. J., & DiStefano, C. (2006). Non-normal and Categorical Data in Structural Equation Modeling. In G. R. Hancock & R. O. Mueller (Eds.), *Structural equation modeling: a second course* (pp. 269-314). Greenwich, Conn.: IAP.



- Fite, R. E., Lindeman, M. I., Rogers, A. P., Voyles, E., & Durik, A. M. (2017). Knowing oneself and long-term goal pursuit: relations among self-concept clarity, conscientiousness, and Grit. *Personality and Individual Differences, 108*, 191-194. doi: 10.1016/j.paid.2016.12.008
- Flanagan, K. M., & Einarson, J. (2017). Gender, math confidence, and Grit: relationships with quantitative skills and performance in an undergraduate biology course. *CBE—Life Sciences Education, 16*(3), ar47. doi: 10.1187/cbe.16-08-0253
- Flores Allende, G., & Ruiz-Juan, F. (2010). Reasons why the university students do not do any physical activity during their free time. In specific the case of the University of Guadalajara. *Retos, 17*, 34-37.
- Fontenelle, L. F., Oostermeijer, S., Harrison, B. J., Pantelis, C., & Yücel, M. (2011). Obsessive-compulsive disorder, impulse control disorders and drug addiction. *Drugs, 71*(7), 827-840. doi: 10.2165/11591790-000000000-00000
- Fortier, M. S., & Farrell, R. J. (2009). Comparing self-determination and body image between excessive and healthy exercisers. *Hellenic Journal of Psychology, 6*, 223–243.
- Forrest, L. N., Smith, A. R., Fussner, L. M., Dodd, D. R., & Clerkin, E. M. (2016). Using implicit attitudes of exercise importance to predict explicit exercise dependence symptoms and exercise behaviours. *Psychology Sport Exercise, 22*, 91–97. doi: 10.1016/j.psychsport.2015.06.006
- Foster, E. D., & Deardorff, A. (2017). Open science framework (OSF). *Journal of the Medical Library Association, 105*(2), 203. doi: 10.5195/JMLA.2017.88
- Foster, A., Shorter, G., & Griffiths, M. (2014). Muscle dysmorphia: could it be classified as an addiction to body image? *Journal of Behavioral Addictions, 4*(1), 1-5.
- Franken, I. H., & van de Wetering, B. J. (2015). Bridging the gap between the neurocognitive lab and the addiction clinic. *Addictive Behaviors, 44*, 108-114. doi: 10.1016/j.addbeh.2014.11.034
- Freimuth, M. (2008). *Addicted? recognizing destructive behaviors before it's too late*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Freimuth, M., Moniz, S., & Kim, S. R. (2011). Clarifying exercise addiction: differential diagnosis, co-occurring disorders, and phases of addiction. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 8*(10), 4069-4081. doi: 10.3390/ijerph8104069
- Fritz, C. O., Morris, P. E., & Richler, J. J. (2012). Effect size estimates: current use, calculations, and interpretation. *Journal of Experimental Psychology: General, 141*(1), 2. doi: 10.1037/a0024338
- Fuss, J., Steinle, J., Bindila, L., Auer, M. K., Kirchherr, H., Lutz, B., & Gass, P. (2015). A runner's high depends on cannabinoid receptors in mice. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 112*(42), 13105-13108. doi: 10.1073/pnas.1514996112
- Gabriele, J. M., Gill, D. L., & Adams, C. E. (2011). The roles of want to commitment and have to commitment in explaining physical activity behavior. *Journal of Physical Activity and Health, 8*(3), 420-428.
- García, C. O., & Ibarzabal, F. A. (2017). Dependencia y psicopatología en deportistas: un estudio piloto. *Información Psicológica, 112*, 44-58. doi:10.14635/IPSIC.2016.112.4
- Garcia-Mas, A., Palou, P., Gili, M., Ponseti, X., Borrás, P. A., Vidal, J., ... & Sousa, C. (2010). Commitment, enjoyment and motivation in young soccer competitive players. *The Spanish journal of psychology, 13*(2), 609-616. doi: 10.1017/S11387416000022 86
- García-Naveira, A., & Ruiz-Barquin, R. (2013). The personality of the athlete: a theoretical review from the perspective of traits. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, 13*(51), 627-645.
- Garn, A. (2016). Perceived teammate acceptance and sport commitment in adolescent female volleyball players. *The Sport Psychologist, 30*(1), 30-39. doi: 10.1123/tsp.2015-0004
- Gauvin, L., & Szabo, A. (1992). Application of the experience sampling method to the study of the effects of exercise withdrawal on well-being. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 14*(4), 361-374. doi: 10.1123/jsep.14.4.361
- Gaz, D. V., & Smith, A. M. (2012). Psychosocial benefits and implications of exercise. *PM&R, 4*(11), 812-817. doi: 10.1016/j.pmrj.2012.09.587

- George, A. J. (2005). Central nervous system stimulants. In *Drugs in sport* (pp. 76-114). Routledge.
- Gilchrist, J. D., Fong, A. J., Herbison, J. D., & Sabiston, C. M. (2017). Feelings of pride are associated with Grit in student-athletes and recreational runners. *Psychology of Sport and Exercise*, (36), 1-7. doi: 10.1016/j.psychsport.2017.12.009
- Gill, D. L., & Deeter, T. E. (1988). Development of the sport orientation questionnaire. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 59(3), 191-202. doi: 10.1080/02701367.1988.10605504
- Gillet, N., Vallerand, R. J., Amoura, S., & Baldes, B. (2010). Influence of coaches' autonomy support on athletes' motivation and sport performance: a test of the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 155-161. doi: 10.1016/j.psychsport.2009.10.004
- Glasser, W. *Positive addiction*. New York, NY: Harper y Row. 1976.
- Glass, J. M., Lyden, A. K., Petzke, F., Stein, P., Whalen, G., Ambrose, K., ... & Clauw, D. J. (2004). The effect of brief exercise cessation on pain, fatigue, and mood symptom development in healthy, fit individuals. *Journal of Psychosomatic Research*, 57(4), 391-398. doi: 10.1016/j.jpsychores.2004.04.002
- Goldfarb, A. H., & Jamurtas, A. Z. (1997).  $\beta$ -Endorphin response to exercise. *Sports Medicine*, 24(1), 8-16. doi: 10.2165/00007256-199724010-00002
- Gómez, M., Ruiz-Juan, F., García, M. E., Flores Allende, G., & Barbero, G. (2008). Razones que influyen en la inactividad físico-deportiva en la Educación Secundaria Post Obligatoria. *Retos*, 14, 80-85.
- Gontang, A., Clitsome, T., & Kostrubala, T. (1977). A psychological study of 50 sub 3hour marathoners. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 301(1), 1020-1028.
- González-Cutre, D., & Sicilia, Á. (2012a). Motivation and exercise dependence: a study based on self-determination theory. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 318-329. doi: 10.1080/02701367.2012.10599863
- González-Cutre, D., & Sicilia, A. (2012b). Dependencia del ejercicio físico en usuarios españoles de centros de acondicionamiento físico (*Fitness*): diferencias según el sexo, la edad y las actividades practicadas. *Psicología Conductual*, 20, 349-364.
- Goodman, A. (1990). Addiction: definition and implications. *British Journal of Addiction*, 85(11), 1403-1408. doi: 10.1111/j.1360-0443.1990.tb01620.x
- Goodman, A. (2008). Neurobiology of addiction: an integrative review. *Biochemical Pharmacology*, 75(1), 266-322. doi: 10.1016/j.bcp.2007.07.030
- Goodsell, T. L., Harris, B. D., & Bailey, B. W. (2013). Family status and motivations to run: a qualitative study of marathon runners. *Leisure Sciences*, 35(4), 337-352. doi: 10.1080/01490400.2013.797326
- Goudriaan, A. E., Yücel, M., & van Holst, R. J. (2014). Getting a grip on problem gambling: what can neuroscience tell us? *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8, 141. doi: 10.3389/fnbeh.2014.00141
- Graham, R., Kremer, J., & Wheeler, G. (2008). Physical exercise and psychological well-being among people with chronic illness and disability: a grounded approach. *Journal of Health Psychology*, 13(4), 447-458. doi:10.1177/13591053080888515
- Grant, J. E., & Chamberlain, S. R. (2014). Impulsive action and impulsive choice across substance and behavioral addictions: cause or consequence? *Addictive Behaviors*, 39(11), 1632-1639. doi: 10.1016/j.addbeh.2014.04.022
- Grant, J. E., & Chamberlain, S. R. (2016). Expanding the definition of addiction: DSM-5 vs. ICD-11. *CNS Spectrums*, 21(4), 300-303. doi: 10.1017/S1092852916000183
- Grant, J. E., & Potenza, M. N. (2006). Compulsive aspects of impulse-control disorders. *Psychiatric Clinics*, 29(2), 539-551. doi: 10.1016/j.psc.2006.02.002
- Grandi, S., Clementi, C., Guidi, J., Benassi, M., & Tossani, E. (2011). Personality characteristics and psychological distress associated with primary exercise dependence: An exploratory study. *Psychiatry Research*, 189(2), 270-275. doi: 10.1016/j.psychres.2011.02.025

- Graziano, W. G. & Tobin, R. M. (2009). Agreeableness. In M. R. Leary & R. H. Hoyle (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 46–61). New York, NY: Guilford Press.
- Griffin, M. L., McDermott, K. A., McHugh, R. K., Fitzmaurice, G. M., & Weiss, R. D. (2016). Grit in patients with substance use disorders. *The American Journal on Addictions, 25*(8), 652-658. doi: 10.1111/ajad.12460
- Griffiths, M. (1994). An exploratory study of gambling cross addictions. *Journal of Gambling Studies, 10*(4), 371-384. doi: 10.1007/BF02104903
- Griffiths, M. (1996). Behavioural addiction: an issue for everybody? *Employee Councelling Today, 8*(3), 19-25. 10.1108/13665629610116872
- Griffiths, M. (1997). Exercise addiction: a case study. *Addiction Research, 5*(2), 161–168.
- Griffiths, M. (2005). “A ‘components’ model of addiction within a biopsychosocial framework.” *Journal of Substance Use 10* (4): 191–7. doi:10.1080/1465989 0500114359
- Griffiths, M. D. (2017a). Behavioural addiction and substance addiction should be defined by their similarities not their dissimilarities. *Addiction, 112*(10), 1718-1720. doi: 10.1111/add.13828
- Griffiths, M. D. (2017b). The myth of ‘addictive personality’. *Global Journal of Addiction & Rehabilitation Medicine (GJARM), 3*(2). doi: 10.19080/ GJARM.2017.03.555610.
- Griffiths, M. D., Szabo, A., & Terry, A. (2005). The exercise addiction inventory: A quick and easy screening tool for health practitioners. *British Journal of Sports Medicine, 39*, e30. doi: 10.1136/bjism.2004.017020
- Grima, J. S. S., Estrada-Marcén, N., & Montero-Marín, J. (2018). Adicción al ejercicio medida a través del Exercise Addiction Inventory (EAI) y salud en deportistas habituales. Una revisión sistemática y meta-análisis. *Adicciones*.
- Grüsser, S. M., & Thalemann, C. N. (2006). *Verhaltenssucht Diagnostik, Therapie, Forschung*. Bern: Huber.
- Gucciardi, D. F., Hanton, S., & Fleming, S. (2017). Are mental toughness and mental health contradictory concepts in elite sport? A narrative review of theory and evidence. *Journal of Science and Medicine in Sport, 20*(3), 307-311. doi: 10.1016/j.jsams.2016.08.006
- Gupta, S., & Sudhesh, N. T. (2019). Grit, self-regulation and resilience among college football players: A pilot study. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education, 4*(1), 843-848
- Guszkowska, M. & Rudnicki, P. (2012). Mood changes in physically active men in situations of imagined discontinuation of physical exercises as an indication of the risk of addiction to physical exercises. *Polish Journal of Sport and Tourism, 19*, 16-25. doi:10.2478/v10197-012-0003-4
- Haber, S. N. (2016). Corticostriatal circuitry. *Neuroscience in the 21st Century*, 1-21.
- Hagger, M. S., & Hamilton, K. (2019). Grit and self-discipline as predictors of effort and academic attainment. *British Journal of Educational Psychology, 89*(2), 324-342. doi: 10.1111/bjep.12241
- Hailey, B. J., & Bailey, L. A. (1982). Negative addiction in runners: A quantitative approach. *Journal of Sport Behavior*.
- Haktanir, A., Lenz, A. S., Can, N., & Watson, J. C. (2016). Development and evaluation of Turkish language versions of three positive psychology assessments. *International Journal for the Advancement of Counselling, 38*(4), 286-297.
- Hale, B. D., Roth, A. D., DeLong, R. E., & Briggs, M. S. (2010). Exercise dependence and the drive for muscularity in male bodybuilders, power lifters, and fitness lifters. *Body Image, 7*(3), 234-239. doi: 10.1016/j.bodyim.2010.02.001
- Hall, H. K., Hill, A. P., Appleton, P. R., & Kozub, S. A. (2009). The mediating influence of unconditional self-acceptance and labile self-esteem on the relationship between multidimensional perfectionism and exercise dependence. *Psychology of Sport and Exercise, 10*(1), 35-44. doi: 10.1016/j.psychsport.2008.05.003

- Hall, H. K., Kerr, A. W., Kozub, S. A., & Finnie, S. B. (2007). Motivational antecedents of obligatory exercise: The influence of achievement goals and multidimensional perfectionism. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(3), 297-316. doi: 10.1016/j.psychsport.2006.04.007
- Hallmann, K., & Wicker, P. (2012). Consumer profiles of runners at marathon races. *International Journal of Event and Festival Management*, 3(2), 171-187. doi: 10.1108/17582951211229717
- Hamer, M., & Karageorghis, C. (2007). Psychobiological mechanisms of exercise dependence. *Sports Medicine*, 37, 477-484 doi: 10.2165/00007256-200737060-00002
- Hamer, M., Karageorghis, C. I., & Vlachopoulos, S. P. (2002). Motives for exercise participation as predictors of exercise dependence among endurance athletes. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42, 233-238.
- Hardy, S., & Grogan, S. (2009). Preventing disability through exercise: investigating older adults' influences and motivations to engage in physical activity. *Journal of Health Psychology*, 17(4), 1036-1046. doi:10.1177/1359105309342298
- Hausenblas, H. A. & Downs, D. (2002a). Exercise dependence: a systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 3 (2), 89-123. doi: 10.1016/S1469-0292(00)00015-7
- Hausenblas, H. A., & Downs, D. S. (2002b). How much is too much? The development and validation of the exercise dependence scale. *Psychology and Health*, 17(4), 387-404. doi: 10.1080/0887044022000004894
- Hausenblas, H. A. & Giacobbi, P. R. (2004). Relationship between exercise dependence symptoms and personality. *Personality and Individual Differences*, 36, 1265-1273. doi: 10.1016/S0191-8869(03)00214-9
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and commitment therapy: an experiential approach to behavior change*. New York, NY: Guilford.
- Heazlewood, I. T., Walsh, J., Climstein, M., Adams, K. J., Sevene, T., DeBeliso, M., & Kettunen, J. J. (2015). Participant motivation: A comparison of male and female athletes competing at the 2009 World Masters Games. In Conference Proceedings of the 2015 Asian Congress of Applied Psychology (ACAP 2015): In *Applied Psychology* 19 & 20 May 2015, Holiday Inn-Concorde Hotel, Singapore. Applied Psychology: 291-297. doi: 10.1142/9789814723398\_0016
- Heazlewood, I. T., Walsh, J., Climstein, M., Burke, S., Kettunen, J., Adams, K. J., & DeBeliso, M. (2011). Sport psychological constructs related to participation in the 2009 world masters games. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 77, 970-973.
- Heazlewood, I., Walsh, J., Climstein, M., DeBeliso, M., Adams, K., Kettunen, J. & Munro, K. (2012). The motivations of marathoners scale instrument for evaluating motivational factors in a variety of mainstream sports. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(1), 137. doi: 10.1016/j.jsams.2012.11.331
- Heazlewood, I. T., Walsh, J., & Climstein, M. (2018). Re-evaluation of the factor structure of motivations of Marathoners Scales (MOMS). In *Applied Psychology Readings* (pp. 57-71). Springer, Singapore. doi: 10.1007/978-981-10-8034-0\_4
- Hendry, D. T., Crocker, P. R., & Hodges, N. J. (2014). Practice and play as determinants of self-determined motivation in youth soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 32(11), 1091-1099. doi: 10.1080/02640414.2014.880792
- Herraiz, A. R. (2011). José Ortega y Gasset: el deporte como metáfora. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 7(23), 155-157. doi: 10.5232/ricyde.
- Hill, B. D., & Aita, S. L. (2018). The positive side of effort: A review of the impact of motivation and engagement on neuropsychological performance. *Applied Neuropsychology: Adult*, 25(4), 312-317. doi: 10.1080/23279095.2018.1458502
- Hill, P. L., Burrow, A. L., & Bronk, K. C. (2016). Persevering with positivity and purpose: an examination of purpose commitment and positive affect as predictors of grit. *Journal of Happiness Studies*, 17(1), 257-269. doi: 10.1007/s10902-014-9593-5
- Hipp, A., Robson, S. & Stamp, G (2015). The predictive ability of perfectionistic traits and self-presentations styles in relation to exercise dependence. *Personality and Individual Differences*, 86, 176-183. doi: 10.1016/j.paid.2015.06.015

- Ho, V. T., Wong, S. S., & Lee, C. H. (2011). A tale of passion: linking job passion and cognitive engagement to employee work performance. *Journal of Management Studies*, 48(1), 26-47. doi: 10.1111/j.1467-6486.2009.00878.x
- Hollander, E., & Wong, C. M. (1995). Body dysmorphic disorder, pathological gambling, and sexual compulsions. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 56(4), 7-12.
- Holt, N. L., Lee, H., Kim, Y., & Klein, K. (2014). Exploring experiences of running an ultramarathon. *The Sport Psychologist*, 28(1), 22-35. doi: 10.1123/tsp.2013-0008
- Horton, R., & Mack, D. (2000). Athletic identity in marathon runners: functional focus or dysfunctional commitment? *Journal of Sport Behaviour*, 23(2), 101-119.
- Howe, M. J. A. (1999). *Genius explained*. New York: Cambridge University Press.
- Huh, J., Delorme, D. E., & Reid, L. N. (2006). Perceived third-person effects and consumer attitudes on preventing and banning DTC advertising. *Journal of Consumer Affairs*, 40, 90. doi: 10.1111/j.1745-6606.2006.00047.x
- Hwang, M. H., Lim, H. J., & Ha, H. S. (2017). Effects of Grit on the academic success of adult female students at Korean Open University. *Psychological Reports*. doi: 10.1177/0033294117734834
- Izquierdo, I., Olea, J., & Abad, F. J. (2014). El análisis factorial exploratorio en estudios de validación: usos y recomendaciones. *Psicothema*, 26(3), 395-400. doi: 10.7334/psicothema2013.49.
- Jachimowicz, J. M., Wihler, A., Bailey, E. R., & Galinsky, A. D. (2018). Why Grit requires perseverance and passion to positively predict performance. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(40), 9980-9985. doi: 10.1073/pnas.1803561115
- Jancey, J. M., Clarke, A., Howat, P., Maycock, B., & Lee, A. H. (2009). Perceptions of physical activity by older adults: a qualitative study. *Health Education Journal*, 68(3), 196-206. doi:10.1177/0017896909339531
- Jasinska, A. J., Stein, E. A., Kaiser, J., Naumer, M. J., & Yalachkov, Y. (2014). Factors modulating neural reactivity to drug cues in addiction: a survey of human neuroimaging studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 38, 1-16. doi: 10.1016/j.neubiorev.2013.10.013
- Jee, Y. S. (2016). Exercise addiction and rehabilitation. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 12(2), 67. doi: 10.12965/jer.1632604.302
- Johnsgård, K. (1985). The motivation of the long-distance runner: II. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 25(3), 140-143.
- Johnson, R. (1995). Exercise dependence: when runners don't know when to quit. *Sports Medicine and Arthroscopy Review*, 3(4), 267-273.
- Johnston, O., Reilly, J., & Kremer, J. (2011). Excessive exercise: from quantitative categorisation to a qualitative continuum approach. *European Eating Disorders Review*, 19(3), 237-248. doi: 10.1002/erv.970
- Karaman, M. A., Vela, J. C., Aguilar, A. A., Saldana, K., & Montenegro, M. C. (2018). Psychometric properties of US-Spanish versions of the Grit and resilience scales with a Latinx population. *International Journal for the Advancement of Counselling*, 1-12. doi: 10.1007/s10447-018-9350-2
- Kardefelt-Winther, D., Heeren, A., Schimmenti, A., van Rooij, A., Maurage, P., Carras, M., ... & Billieux, J. (2017). How can we conceptualize behavioural addiction without pathologizing common behaviours? *Addiction*, 112(10), 1709-1715. doi: 10.1111/add.13763
- Kaur, J., Agarwal, N., & Bhatia, M. S. (2009). Exercise addiction. *Delhi Psychiatry Journal*, 12, 107-109.
- Kelly, D. R., Matthews, M. D., & Bartone, P. T. (2014). Grit and hardiness as predictors of performance among West Point cadets. *Military Psychology*, 26(4), 327-342. doi: 10.1037/mil0000050
- Kern, L. (2010). Relationship between exercise dependence and big five personality. *Encephale-Revue De Psychiatrie Clinique Biologique Et Therapeutique*, 36, 212-218. doi: 10.1016/j.encep.2009.06.007

- Khan, B. M., & Khan, A. M. (2017). Grit, happiness and life satisfaction among professionals: a correlational study. *Journal of Psychology and Cognition*, 2(2), 123-132.
- Kjelsås, E., & Augestad, L. B. (2003). Las diferencias de género entre atletas competitivos y su motivación hacia la actividad física. *The European Journal of Psychiatry (edición en español)*, 17(3), 146-160.
- Klein, D. A., Bennett, A. S., Schebendach, J., Foltin, R. W., Devlin, M. J., & Walsh, B. T. (2004). Exercise “addiction” in anorexia nervosa: model development and pilot data. *Cns Spectrums*, 9(7), 531-537. doi: 10.1017/S1092852900009627
- Knechtle, B., Assadi, H., Lepers, R., Rosemann, T., & Rüst, C. A. (2014). Relationship between age and elite marathon race time in world single age records from 5 to 93 years. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 6(1), 31.
- Komarraju, M., Karau, S. J., Schmeck, R. R., & Avdic, A. (2011). The Big Five personality traits, learning styles, and academic achievement. *Personality and Individual Differences*, 51(4), 472-477. doi: 10.1016/j.paid.2011.04.019
- Kontos, P. C., Miller, K. L., Brooks, D., Jassal, S. V., Spanjevic, L., Devins, G. M., ... & Naglie, G. (2007). Factors influencing exercise participation by older adults requiring chronic hemodialysis: a qualitative study. *International Urology and Nephrology*, 39(4), 1303-1311. doi:10.1007/s11255-007-9265-z
- Kotbagi, G., Kern, L., Romo, L., & Pathare, R. (2015). The Hierarchical Model of Exercise Dependence. *Journal of Individual Differences*, 36, 247-257. doi: 10.1027/1614-0001/a000172
- Kovacsik, R., Griffiths, M. D., Pontes, H. M., Soós, I., de la Vega, R., Ruíz-Barquín, R., ... & Szabo, A. (2018b). The role of passion in exercise addiction, exercise volume, and exercise intensity in long-term exercisers. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-12. doi: 10.1007/s11469-018-9880-1
- Kovacsik, R., Soós, I., de la Vega, R., Ruíz-Barquín, R., & Szabo, A. (2018a). Passion and exercise addiction: Healthier profiles in team than in individual sports. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-11. doi: 10.1080/1612197X.2018.1486873
- Kraemer, W. J., Fragala, M. S., van Henegouwen, W. R. B., Gordon, S. E., Bush, J. A., Volek, J. S., ... & Flanagan, S. D. (2013). Responses of proenkephalin Peptide F to aerobic exercise stress in the plasma and white blood cell biocompartments. *Peptides*, 42, 118-124. doi: 10.1016/j.peptides.2013.01.013
- Kräplin, A. (2017). Conceptualizing behavioural addiction in children and adolescents. *Addiction* 112, 1721–1723. doi: 10.1111/add.13846
- Krivoschekov, S. G., & Lushnikov, O. N. (2017). The functional state of athletes addicted to exercises during exercise deprivation. *Human Physiology*, 43(6), 678-685. doi: 10.1134/S0362119717040077
- Krouse, R., Ransdell, L., Lucas, S. & Pritchard, M. (2011). Motivation, goal orientation, coaching, and training habits of women ultrarunners. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25, 2835-2842. doi: 10.1519/JSC.0b013e318204caa0
- Lamont, M., & Kennelly, M. (2018). Sporting hyperchallenges: Health, social, and fiscal implications. *Sport Management Review*, 22(1), 68-79. doi: 10.1016/j.smr.2018.02.003
- Landolfi, E. (2013). Exercise addiction. *Sports Medicine*, 43(2), 111-119. doi: 10.1007/s40279-012-0013-x
- Langham, E., Thorne, H., Browne, M., Donaldson, P., Rose, J., & Rockloff, M. (2016). Understanding gambling related harm: a proposed definition, conceptual framework, and taxonomy of harms. *BMC Public Health*. 16(1), 80. doi:10.1186/s12889-016-2747-0
- Lara, B., Salinero, J. J., & Del Coso, J. (2014). The relationship between age and running time in elite marathoners is U-shaped. *Age*, 36(2), 1003-1008. doi: 10.1007/s11357-013-9614-z
- Larkin, P., O'Connor, D., & Williams, A. M. (2016). Does Grit influence sport-specific engagement and perceptual-cognitive expertise in elite youth soccer? *Journal of Applied Sport Psychology*, 28(2), 129-138. doi: 10.1080/10413200.2015.1085922

- Larumbe, E., Pérez-Llantada, M., López de la Llave, A. & Buceta, J. (2015). Desarrollo y características psicométricas preliminares del cuestionario PODIUM para corredores populares de maratón. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(3), 41-52.
- Latorre, P. Á., Jiménez, A., Párraga, J., & García, F. (2016). Dependencia al ejercicio físico e insatisfacción corporal en diferentes deportes de resistencia y su relación con la motivación al deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 25(1), 0113-120.
- Lee, D. C., Brellenthin, A. G., Thompson, P. D., Sui, X., Lee, I. M., & Lavie, C. J. (2017). Running as a key lifestyle medicine for longevity. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 60(1), 45-55. doi: 10.1016/j.pcad.2017.03.005
- Leedy, M. G. (2000). Commitment to distance running: coping mechanism or addiction? *Journal of Sport Behavior*, 23(3), 255-270.
- Lendrum, J. (2015). Motivations, limitations, and guilt: women who marathon. *Journal of Sporting Cultures and Identities*, 6(3), 1-12.
- Lejoyeux, M., Avril, M., Richoux, C., Embouazza, H., & Nivoli, F. (2008). Prevalence of exercise dependence and other behavioral addictions among clients of a Parisian fitness room. *Comprehensive Psychiatry*, 49(4), 353-358. doi: 10.1016/j.comppsy.2007.12.005
- Lejoyeux, M., Guillot, C., Chalvin, F., Petit, A., & Lequen, V. (2012). Exercise dependence among customers from a Parisian sport shop. *Journal of Behavioral Addictions*, 1(1), 28-34. doi: 10.1556/JBA.1.2012.1.3
- León, J., Núñez, J. L., Domínguez, E. G., & Martín-Albo, J. (2013). Motivación intrínseca, autoconcepto físico y satisfacción con la vida en practicantes de ejercicio físico: análisis de un modelo de ecuaciones estructurales en el entorno de programación R. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y Deporte*, 8(1), 39-58. doi: 10.1400/210614
- Levy, N. (2013). Addiction is not a brain disease (and it matters). *Frontiers in Psychiatry*, 4, 24. doi: 10.3389/fpsy.2013.00024
- Lewis, M. (2017). Addiction and the brain: development, not disease. *Neuroethics*, 10(1), 7-18. doi:10.1007/s12152-016-9293-4
- Lichtenstein, M. B., Andries, A., Hansen, S., Frystyk, J., & Støving, R. K. (2015). Exercise addiction in men is associated with lower fat-adjusted leptin levels. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 25(2), 138-143. doi: 10.1097/JSM.0000000000000110
- Lichtenstein, M. B., Christiansen, E., Elklit, A., Bilenberg, N., & Støving, R. K. (2014). Exercise addiction: a study of eating disorder symptoms, quality of life, personality traits and attachment styles. *Psychiatry Research*, 215(2), 410-416. doi: 10.1016/j.psychres.2013.11.010
- Lichtenstein, M. B., Emborg, B., Hemmingsen, S. D., & Hansen, N. B. (2017b). Is exercise addiction in fitness centers a socially accepted behavior? *Addictive Behaviors Reports*, 6, 102-105. doi: 10.1016/j.abrep.2017.09.002
- Lichtenstein, M. B., Hinze, C. J., Emborg, B., Thomsen, F., & Hemmingsen, S. D. (2017a). Compulsive exercise: links, risks and challenges faced. *Psychology Research and Behavior Management*, 10, 85. doi: 10.2147/PRBM.S113093
- Lichtenstein, M. B., & Jensen, T. T. (2016). Exercise addiction in CrossFit: prevalence and psychometric properties of the exercise addiction inventory. *Addictive Behaviors Reports*, 3, 33-37. doi: 10.1016/j.abrep.2016.02.002
- Lichtenstein, M. B., Larsen, K. S., Støving, R. K., & Bredahl, T. V. G. (2014b). Exercise addiction in team sport and individual sport: prevalences and validation of the exercise addiction inventory. *Addiction Theory Research*. 22, 431-437. doi: 10.3109/16066359.2013.875537
- Lichtenstein, M. B., Nielsen, R. O., Gudex, C., Hinze, C. J., & Jørgensen, U. (2018). Exercise addiction is associated with emotional distress in injured and non-injured regular exercisers. *Addictive Behaviors Reports*, 8, 33-39. doi: 10.1016/j.abrep.2018.06.001
- Light, A., & Nencka, P. (2017). Predicting educational attainment: does Grit compensate for low levels of cognitive ability? doi:10.2139/ssrn.3044097

- Lindwall, M., & Palmeira, A. (2009). Factorial validity and invariance testing of the exercise dependence scale-revised in Swedish and Portuguese exercisers. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 13, 166–179. doi: 10.1080/10913670903050313
- Llopis, D., & Llopis, R. (2006). Razones para participar en carreras de resistencia. Un estudio con corredores aficionados. *Cultura Ciencia Deporte [CCD]*, 2(4).
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. doi: 10.6018/analesps.30.3.199361
- Locke, E. A. (1968). Toward a theory of task motivation and incentives. *Organizational Behavior and Human Performance*, 3(2), 157-189. doi: 10.1016/0030-5073(68)90004-4
- Locke, H. J., & Wallace, K. M. (1959). Short marital-adjustment and prediction tests: Their reliability and validity. *Marriage and Family Living*, 21(3), 251-255. doi: 0.2307/348022
- Lonsdale, C., Hodge, K., & Jackson, S. A. (2007). Athlete engagement: II. Development and initial validation of the Athlete Engagement Questionnaire. *International Journal of Sport Psychology*, 38(4), 471-492.
- López-Walle, J., Balaguer, I., Meliá, J. L., Castillo, I., & Tristán, J. (2011). Adaptación a la población mexicana del Cuestionario de Orientación al Ego ya la Tarea en el Deporte (TEOSQ). *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 523-536.
- Loumidis, K. S., & Wells, A. (1998). Assessment of beliefs in exercise dependence: The development and preliminary validation of the exercise beliefs questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 25(3), 553-567. doi: 10.1016/S0191-8869(98)00103-2
- Lu, F. J. H., Eva, Y. W., Wang, J. M., Chang, J. N., Huang, M. Y., & Wang, C. H. (2012). Exercisers' identities and exercise dependence: the mediating effect of exercise commitment. *Perceptual and Motor Skills*, 115(2), 618-631. doi: 10.2466/06.13.21.PMS.115.5.618-631
- Lundqvist, C., & Raglin, J. S. (2015). The relationship of basic need satisfaction, motivational climate and personality to well-being and stress patterns among elite athletes: An explorative study. *Motivation and Emotion*, 39(2), 237-246. doi: 10.1007/s11031-014-9444-z
- Macfarlane, L., Owens, G., & Cruz, P. (2016). Identifying the features of an exercise addiction: a delphi study. *Journal of Behavioral Addictions*, 5, 474–448. doi: 10.1556/2006.5.2016.060
- MacLaren, V. V., & Best, L. A. (2010). Multiple addictive behaviors in young adults: student norms for the Shorter PROMIS Questionnaire. *Addictive behaviors*, 35(3), 252-255. doi: 10.1016/j.addbeh.2009.09.023
- Maddi, S. R., Erwin, L. M., Carmody, C. L., Villarreal, B. J., White, M., & Gundersen, K. K. (2013). Relationship of hardiness, grit, and emotional intelligence to internet addiction, excessive consumer spending, and gambling. *The Journal of Positive Psychology*, 8(2), 128-134. doi: 10.1080/17439760.2012.758306
- Maddi, S. R. (2006). Hardiness: The courage to grow from stresses. *The Journal of Positive Psychology*, 1(3), 160-168. doi: 10.1080/17439760600619609
- Maddi, S. R., Matthews, M. D., Kelly, D. R., Villarreal, B., & White, M. (2012). The role of hardiness and grit in predicting performance and retention of USMA cadets. *Military Psychology*, 24(1), 19-28. doi: 10.1080/08995605.2012.639672
- Mageau, G. A., & Vallerand, R. J. (2007). The moderating effect of passion on the relation between activity engagement and positive affect. *Motivation and Emotion*, 31, 312e321. doi: 10.1007/s11031-007-9071-z.
- Mageau, G. A., Vallerand, R. J., Rousseau, F. L., Ratelle, C. F., & Provencher, P. J. (2005). Passion and gambling: investigating the divergent affective and cognitive consequences of gambling. *Journal of Applied Social Psychology*, 35, 100e118. doi: 10.1111/j.1559-1816.2005.tb02095.x.
- Magee, C. A., Buchanan, I., & Barrie, L. (2016). Profiles of exercise dependence symptoms in Ironman participants. *Psychology of Sport and Exercise*, 24, 48-55. doi:10.1016/j.psychsport.2016.01.005



- Mahoney, J. W., Gucciardi, D. F., Ntoumanis, N., & Mallet, C. J. (2014). Mental toughness in sport: Motivational antecedents and associations with performance and psychological health. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 36*(3), 281-292. doi: 10.1123/jsep.2013-0260
- Manea, M. M., Milea, B. S., & Câmpean, A. (2018). Problematic exercise-a new behavioral addiction. *Palestrica of the Third Millennium Civilization & Sport, 19*(1).
- Maraz, A., Urbán, R., Griffiths, M. D., & Demetrovics, Z. (2015). An empirical investigation of dance addiction. *PLoS One, 10*(5), e0125988. doi: 10.1371/journal.pone.0125988
- Marcus, B. S., & Forsyth, L. A. (2009). *Motivating People to be Physically Active*. Human Kinetics: Lower Mitcham.
- Marhe, R., Franken, I. H., & Luijten, M. (2014). The clinical relevance of neurocognitive measures in addiction. *Frontiers in Psychiatry, 4*, 185. doi: 10.3389/fpsy.2013.00185
- Marks, I. (1990). Behavioural (non-chemical) addictions. *British Journal of Addiction, 85*(11), 1389-1394. doi: 10.1111/j.1360-0443.1990.tb01618.x
- Marôco, J. (2014). Análise de equações estruturais. Fundamentos teóricos, software & aplicações (2a edición). Pêro Pinheiro: ReportNumber.
- Martin, J. J., Byrd, B., Watts, M. L., & Dent, M. (2015). Gritty, hardy, and resilient: predictors of sport engagement and life satisfaction in wheelchair basketball players. *Journal of Clinical Sport Psychology, 9*(4), 345-359. doi: 10.1123/jcsp.2015-0008
- Martin, K. A., Rejeski, W. J., Leary, M. R., McAuley, E., & Bane, S. (1997). Is the Social Physique Anxiety Scale really multidimensional? Conceptual and statistical arguments for a unidimensional model. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 19*(4), 359-367. doi: 10.1123/jsep.19.4.359
- Marques, A., Peralta, M., & Catuda, R. (2017). Dependência em exercício físico: uma análise na perspectiva da saúde pública. *Boletim Sociedade Portuguesa de Educação Física, 39*, 89-99.
- Marques, A., Peralta, M., Sarmiento, H., Loureiro, V., Gouveia, É. R., & de Matos, M. G. (2018). Prevalence of risk for Exercise Dependence: a Systematic Review. *Sports Medicine, 1-12*. doi: 10.1007/s40279-018-1011-4
- Márquez, S. & de la Vega, R. (2015). La adicción al ejercicio: un trastorno emergente de la conducta. *Nutrición Hospitalaria, 31*, 2384-2391. doi: 10.3305/nh.2015.31.6.8934
- Masters, K. S., & Lambert, M. J. (1989). On gender comparison and construct validity: An examination of the commitment to running scale in a sample of marathon runners. *Journal of Sport Behavior, 12*(4), 196.
- Masters, K. S., Ogles, B. M., & 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*(2), 134-143. doi: 10.1080/02701367.1993.10608790
- Mayolas-Pi, C., Simon-Grima, J., Peñarrubia-Lozano, C., Munguía-Izquierdo, D., Moliner-Urdiales, D., & Legaz-Arrese, A. (2016). Exercise addiction risk and health in male and female amateur endurance cyclists. *Journal of Behavioral Addictions, 6*(1), 74-83. doi: 10.1556/2006.6.2017.018
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1971). Profiles of mood states. *San Diego: Educational and Industrial Testing Services*.
- McNamara, J., & McCabe, M. P. (2012). Striving for success or addiction? Exercise dependence among elite Australian athletes. *Journal of Sports Sciences, 30*(8), 755-766. doi: 10.1080/02640414.2012.667879
- McNamara, J., & McCabe, M. P. (2013). Development and validation of the Exercise Dependence and Elite Athletes Scale. *Performance Enhancement & Health, 2*(1), 30-36. doi: 10.1016/j.peh.2012.11.001
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. Jr. (2008). The five-factor theory of personality. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed., pp. 159–181). New York: Guilford Press. 10.1007/978-1-4615-0763-5\_11

- Medic, N., Starkes, J. L., Young, B. W., & Weir, P. L. (2006). Motivation for sport and goal orientations in masters athletes: Do masters swimmers differ from masters runners? *Journal of Sport & Exercise Psychology, 28*, 132-132
- Medic, N., Young, B. W., Starkes, J. L., & Weir, P. L. (2012). Relationship between having a coach and masters athletes' motivational regulations for sport and achievement goal orientations. *International Journal of Coaching Science, 6*(1).
- Meeusen, R., Duclos, M., Gleeson, M., Rietjens, G., Steinacker, J., & Urhausen, A. (2006). Prevention, diagnosis and treatment of the overtraining syndrome. *European Journal of Sport Science, 6*(1), 1-14. doi: 10.1080/17461390600617717
- Menczel, Z., Kovács, E., Eisinger, A., Magi, A., Vingender, I., & Demetrovics, Z. (2014). Exercise dependence among Hungarian fitness center users-preliminary results. *New Medicine, 103-108*.
- Merenda, P. F. (2007). Psychometrics and psychometricians in the 20th and 21st centuries: how it was in the 20th century and how it is now. *Perceptual and Motor Skills, 104*(1), 3-20. doi: 10.2466/pms.104.1.3-20
- Meriac, J. P., Slifka, J. S., & LaBat, L. R. (2015). Work ethic and Grit: an examination of empirical redundancy. *Personality and Individual Differences, 86*, 401-405. doi: 10.1016/j.paid.2015.07.009
- Meyer, C., & Taranis, L. (2011). Exercise in the eating disorders: terms and definitions. *European Eating Disorders Review, 19*, 169-173. doi: 10.1002/erv.1121
- Meyer, C., Taranis, L., Goodwin, H., & Haycraft, E. (2011). Compulsive exercise and eating disorders. *European Eating Disorders Review, 19*(3), 174-189. doi: 10.1002/erv.1122
- Mikkelsen, K., Stojanovska, L., Polenakovic, M., Bosevski, M., & Apostolopoulos, V. (2017). Exercise and mental health. *Maturitas, 106*, 48-56. doi: 10.1016/j.maturitas.2017.09.003
- Miller, K. J., & Mesagno, C. (2014). Personality traits and exercise dependence: exploring the role of narcissism and perfectionism. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 12*(4), 368-381. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2014.932821>.
- Mills, M. (2017). Reconsidering Grit as a two-edged sword for at risk students. *Global Engagement and Transformation, 1*(2).
- Mitteneess, C. R., Cardon, M. S., & Sudek, R. (2010). The importance angels place on passion when making investment decisions: why does it matter to some and not all angels? *Frontiers of Entrepreneurship Research, 30*(2), 2.
- Modoio, V. B., Antunes, H. K. M., Gimenez, P. R. B. D., Santiago, M. L. D. M., Tufik, S., & Mello, M. T. D. (2011). Negative addiction to exercise: are there differences between genders? *Clinics, 66*(2), 255-260. doi: 10.1590/S1807-59322011000200013
- Moles, T. A., Auerbach, A. D., & Petrie, T. A. (2017). Grit happens: moderating effects on motivational feedback and sport performance. *Journal of Applied Sport Psychology, 29*(4), 418-433. doi: 10.1080/10413200.2017.1306729
- Molinero, O., Salguero, A., & Marquez, S. (2011). Autodeterminación y adherencia al ejercicio: estado de la cuestión. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte, 7*(725), 287-304.
- Mond, J., Myers, T. C., Crosby, R., Hay, P., & Mitchell, J. (2008). "Excessive exercise" and eating-disordered behavior in young adult women: Further evidence from a primary care sample. *European Eating Disorders Review, 16*, 215-221. doi: 10.1002/erv.855
- Mónok, K., Berczik, K., Urbán, R., Szabo, A., Griffiths, M. D., Farkas, J., ... & Kun, B. (2012). Psychometric properties and concurrent validity of two exercise addiction measures: A population wide study. *Psychology of Sport and Exercise, 13*(6), 739-746. doi: 10.1016/j.psychsport.2012.06.003
- Moran, G. S., Russinova, Z., Yim, J. Y., & Sprague, C. (2014). Motivations of persons with psychiatric disabilities to work in mental health peer services: A qualitative study using self-determination theory. *Journal of Occupational Rehabilitation, 24*(1), 32-41. doi: 10.1007/s10926-013-9440-2

- Moreno-Murcia, J. A., Marcos-Pardo, P. J., Jorge, P., & Huéscar, E. (2016). Motivos de práctica físico-deportiva en mujeres: diferencias entre practicantes y no practicantes. *Revista de Psicología del Deporte*, 25(1), 0035-41.
- Morgan, W. (1979). Negative addiction in runners. *The Physician and Sports Medicine*, 7, 57–70. doi: 10.1080/00913847.1979.11948436
- Muñiz, J., Elosua, P., & Hambleton, R. K. (2013). Directrices para la traducción y adaptación de los tests: segunda edición. *Psicothema*, 25(2), 151-157. doi: 10.7334/psicothema2013.24
- Murray, A., Mckenzie, K., Newman, E., & Brown, W. (2013). Exercise identity as a risk factor for exercise dependence. *British Journal of Health Psychology*, 18, 369-382. doi:10.1111/j.2044-8287.2012.02091.x
- Müssigbrodt, A., Weber, A., Mandrola, J., van Belle, Y., Richter, S., Döring, M., ... & Hindricks, G. (2017). Excess of exercise increases the risk of atrial fibrillation. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(9), 910-917. doi: 10.1111/sms.12830
- Myers, C. A., Wang, C., Black, J. M., Bugescu, N., & Hoefl, F. (2016). The matter of motivation: Striatal resting-state connectivity is dissociable between grit and growth mindset. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 11, 1521–1527. doi:10.1093/scan/nsw065
- Nakken, C. (2009). *The addictive personality: Understanding the addictive process and compulsive behavior*. Simon and Schuster.
- Nestler, E. J. (2014). Epigenetic mechanisms of drug addiction. *Neuropharmacology*, 76 (Part B), 259-268.
- Nikolaidis, P., Rosemann, T., & Knechtle, B. (2018). A brief review of personality in marathon runners: the role of sex, age and Performance Level. *Sports*, 6(3), 99. doi:10.3390/sports6030099
- Nogueira, A., Molinero, O., Salguero, A., & Márquez, S. (2018). Exercise addiction in practitioners of endurance sports: a literature review. *Frontiers in Psychology*, 9:1484. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01484.
- Nogueira, A., Salguero, A., & Márquez, S. (2017). Adicción a correr: una revisión desde sus inicios hasta la actualidad. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 1, e6, 1-22. doi: 10.5093/rpadef2017a1.
- Obando, D., Vargas, G., & Borbon, O. (2018). Motivos de participación en una carrera de fondo, según edad, sexo y experiencia deportiva, en corredores aficionados. *Pensar en Movimiento. Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 16(1). doi: 10.15517/pensarmov.v16i1.29089
- Ogden, J., Veale, D., & Summers, Z. (1997). The development and validation of the Exercise Dependence Questionnaire. *Addiction Research*, 5(4), 343-355. doi: 10.3109/16066359709004348
- Ogles, B. M., & Masters, K. S. (2000). Older vs. younger adult male marathon runners: participative motives and training habits. *Journal of Sport Behavior*, 23(2).
- Ogles, B. M., & Masters, K. S. (2003). A typology of marathon runners based on cluster analysis of motivations. *Journal of Sport Behaviour*, 26(1), 69-85.
- Ogles, B. M., Masters, K. S., & Richardson, S. A. (1995). Obligatory running and gender: an analysis of participative motives and training habits. *International Journal of Sports Psychology*, 26, 233-248.
- O'keefe, J. H., Patil, H. R., Lavie, C. J., Magalski, A., Vogel, R. A., & McCullough, P. A. (2012, June). Potential adverse cardiovascular effects from excessive endurance exercise. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 87, No. 6, pp. 587-595). Elsevier.
- Oriol, X., Miranda, R., Oyanedel, J. C., & Torres, J. (2017). The role of self-control and Grit in domains of school success in students of primary and secondary school. *Frontiers in Psychology*, 8, 1716. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01716
- Paradis, K. F., Cooke, L. M., Martin, L. J., & Hall, C. R. (2013). Too much of a good thing? Examining the relationship between passion for exercise and exercise dependence. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 493-500. doi: 10.1016/j.psychsport.2013.02.003
- Parastatidou, I. S., Doganis, G., Theodorakis, Y., & Vlachopoulos, S. P. (2014). The mediating role of passion in the relationship of exercise motivational regulations with exercise dependence

- symptoms. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 12(4), 406-419. doi: 10.1007/s11469-013-9466-x
- Pargman, D. (1980). The way of the runner: an examination of motives for running. En R.M. Suinn (Ed.), *Psychology in Sports: Methods and Applications* (pp. 90-98). Minneapolis, Estados Unidos: Burgess.
- Pasman, L., & Thompson, J. K. (1988). Body image and eating disturbance in obligatory runners, obligatory weightlifters, and sedentary individuals. *International Journal of Eating Disorders*, 7(6), 759-769. doi: 10.1002/1098-108X(198811)7:6<759::AID-EAT2260070605>3.0.CO;2-G
- Pate, A. N., Payakachat, N., Harrell, T. K., Pate, K. A., Caldwell, D. J., & Franks, A. M. (2017). Measurement of grit and correlation to student pharmacist academic performance. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 81(6), 105.
- Pedreño, N. B., Ferriz-Morel, R., Rivas, S., Almagro, B., Sáenz-López, P., Cervelló, E., & Moreno-Murcia, J. A. (2016). Sport commitment in adolescent soccer players. *Motricidade*, 11(4), 3-14. doi: 10.6063/motricidade.2969
- Peluso, M. A. M., & Andrade, L. H. S. G. D. (2005). Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. *Clinics*, 60(1), 61-70. doi: 10.1590/S1807-59322005000100012
- Peñaloza, R., Méndez-Sánchez, M. D. P., Jaenes, J. C., & Ponce-Carbajal, N. (2017). Orientación de logro y compromiso deportivo: estudio transcultural entre México y España. *Revista de Psicología del Deporte*, 26, 0133-139.
- Pérez, E., Medrano, L. A., & Sánchez, J. (2013) El Path Analysis: conceptos básicos y ejemplos de aplicación. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 5(1), 52-66.
- Petry, N. M., Zajac, K., & Ginley, M. K. (2018). Behavioral addictions as mental disorders: to be or not to be? *Annual Review of Clinical Psychology*, 14, 399-423. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-032816-045120
- Philippe, F. L., Vallerand, R. J., Houliort, N., Lavigne, G. L., & Donahue, E. G. (2010). Passion for an activity and quality of interpersonal relationships: the mediating role of emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(6), 917. doi: 10.1037/a0018017
- Philippe, F. L., Vallerand, R. J., & Lavigne, G. L. (2009). Passion does make a difference in people's lives: a look at well-being in passionate and non-passionate individuals. *Applied Psychology: Health and Well-being*, 1, 3e22.
- Pinna, F., Dell'Osso, B., Di Nicola, M., Janiri, L., Altamura, A. C., Carpiniello, B., & Hollander, E. (2015). Behavioural addictions and the transition from DSM-IV-TR to DSM-5. *Journal of Psychopathology of Addictions*, 21(4), 380-9.
- Poczta, J., & Malchrowicz-Moško, E. (2018a). Social aspects of running events participation in rural areas—the impact on health and physical activity. *Journal of Education, Health and Sport*, 8(9), 1223-1239. doi:10.5281/zenodo.1423200
- Poczta, J., & Malchrowicz-Moško, E. (2018b). Modern running events in sustainable development—more than Just taking care of health and physical condition (Poznan Half Marathon Case Study). *Sustainability*, 10(7), 2145. Doi: 10.3390/su10072145
- Pols, R. G. (1984). The addictive personality: a myth. *Australian Alcohol/Drug Review*, 3(1), 45-47. doi: 10.1080/09595238480000131
- Pope, J. P., & Wilson, P. M. (2012). Understanding motivational processes in university rugby players: A preliminary test of the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation at the contextual level. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 7(1), 89-107. doi: 10.1260/1747-9541.7.1.89
- Predel, H. G. (2014). Marathon run: cardiovascular adaptation and cardiovascular risk. *European Heart Journal*, 35(44), 3091-3098. doi: 10.1093/eurheartj/ehf502
- Pucurull, M. (2014). La imparabile progresión de las mujeres. Barcelona, España: [running.es](http://running.es). Recuperado de <https://running.es/reportajes/la-imparabile-progresion-de-las-mujeres#.W8W2waczVq>

- Pugh, N. E., & Hadjistavropoulos, H. D. (2011). Is anxiety about health associated with desire to exercise, physical activity, and exercise dependence? *Personality and Individual Differences, 51*(8), 1059-1062. doi: 10.1016/j.paid.2011.08.025
- Pujals, C., Baile, J. I., & González-Calderón, M. J. (2018). Evaluating the psychometric properties of the Exercise Dependence Scale-Revised (EDS-R) in a Spanish sample. *Pensando Psicología, 14*(23). doi: 10.16925/pe.v14i23.2267
- Raichlen, D. A., Foster, A. D., Gerdeman, G. L., Seillier, A., & Giuffrida, A. (2012). Wired to run: exercise-induced endocannabinoid signaling in humans and cursorial mammals with implications for the ‘runner’s high’. *Journal of Experimental Biology, 215*, 1331–1336. doi: 10.1242/jeb.063677. doi: 10.1007/s00421-012-2495-5
- Raichlen, D. A., Foster, A. D., Seillier, A., Giuffrida, A., & Gerdeman, G. L. (2013). Exercise-induced endocannabinoid signaling is modulated by intensity. *European Journal of Applied Physiology, 113*(4), 869-875. doi: 10.1007/s00421-012-2495-5
- Reche, C., De Francisco, C., Martínez-Rodríguez, A., & Ros-Martínez, A. (2018). Relationship among sociodemographic and sport variables, exercise dependence, and burnout: a preliminary study in athletes. *Anales de Psicología/Annals of Psychology, 34*(2), 398-404. doi: 10.6018/analesps.34.2.289861
- Reed, J. (2014). A survey of Grit and exercise behavior. *Journal of Sport Behavior, 37*(4).
- Reed, L., & Jeremiah, J. (2017). Student Grit as an important ingredient for academic and personal success. In *Developments in Business Simulation and Experiential Learning: Proceedings of the Annual ABSEL conference (Vol. 44, No. 1)*.
- Reed, J., Pritschet, B. L., & Cutton, D. M. (2013). Grit, conscientiousness, and the transtheoretical model of change for exercise behavior. *Journal of Health Psychology, 18*(5), 612-619. doi: 10.1177/1359105312451866
- Reed, A. J., Schmitz, D., Baker, E., Nukui, A., & Epperly, T. (2012). Association of “Grit” and satisfaction in rural and nonrural doctors. *The Journal of the American Board of Family Medicine, 25*(6), 832-839. doi: 10.3122/jabfm.2012.06.110044
- Rendi, M., Szabo, A., & Szabó, T. (2007). Exercise and internet addiction: communalities and differences between two problematic behaviours. *International Journal of Mental Health and Addiction, 5*(3), 219–232. doi: 10.1007/s11469-007-9087-3
- Rios, J., & Wells, C. (2014). Validity evidence based on internal structure. *Psicothema, 26*(1), 108-116. doi: 10.7334/psicothema2013.260
- Robertson-Kraft, C., & Duckworth, A. L. (2014). True Grit: trait-level perseverance and passion for long-term goals predicts effectiveness and retention among novice teachers. *Teachers College Record (1970), 116*(3).
- Robbins, T. W., & Clark, L. (2015). Behavioral addictions. *Current Opinion in Neurobiology, 30*, 66-72.
- Robbins, T. W., Gillan, C. M., Smith, D. G., de Wit, S., & Ersche, K. D. (2012). Neurocognitive endophenotypes of impulsivity and compulsivity: towards dimensional psychiatry. *Trends in Cognitive Sciences, 16*(1), 81-91. doi: 10.1016/j.tics.2011.11.009
- Robbins, J. M., & Joseph, P. (1985). Experiencing exercise withdrawal: possible consequences of therapeutic and mastery running. *Journal of Sport Psychology, 7*(1), 23-39. doi: 10.1123/jsp.7.1.23
- Rousseau, F. L., & Vallerand, R. J. (2008). An examination of the relationship between passion and subjective well-being in older adults. *The International Journal of Aging and Human Development, 66*, 195e211. doi: 10.2190/AG.66.3.b.
- Rudy, E. B., & Estok, P. J. (1990). Running addiction and dyadic adjustment. *Research in Nursing & Health, 13*(4), 219-225. doi: 10.1002/nur.4770130404
- Ruiz-Juan, F., & Sancho, A. Z. (2014). Análisis de la motivación en corredores de maratón españoles. *Revista Latinoamericana de psicología, 46*(1), 1-11. doi: 10.1016/S0120-0534(14)70001-9

- Ruiz-Juan, F. & Zarauz, A. (2011a). Validación de la versión española de las Motivations of Marathoners Scales (MOMS). *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43(1), 139-15
- Ruiz-Juan, F. & Zarauz, A. (2011b). Validación de la versión española de la Commitment to Running Scale (CR). *Estudios de Psicología*, 32(2), 195-207. doi: 10.1174/021093911795978199
- Ruiz-Juan, F. & Zarauz, A. (2012). Variables que hacen adicto negativamente a correr al maratoniano español. *Retos*, 21, 38-42.
- Ruiz-Juan, F., & Zarauz, A. (2014). Análisis de la motivación en corredores de maratón españoles. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 46(1), 1-11.
- Ruiz-Juan, F., Zarauz, A., & Flores-Allende, G. (2015). Percepción del éxito en corredores de fondo en ruta en función de variables socio-demográficas (Perception of success in long distance route runners based on socio-demographic variables). *Retos*, (27), 136-139.
- Ruiz-Juan, F., Zarauz, A. & Flores-Allende, G. (2016). Dependencia al entrenamiento y competición en corredores de fondo en ruta. *CCD. Cultura, Ciencia, Deporte*. 11(32), 149-155.
- Rundio, A., Heere, B., & Newland, B. (2014). Cause-related versus non cause-related sports events: differentiating endurance events through a comparison of athlete's motives. *Sport Marketing Quarterly*, 23(1), 17-26.
- Rusbult, C. E. (1980). Commitment and satisfaction in romantic associations: A test of the investment model. *Journal of Experimental Social Psychology*, 16(2), 172-186.
- Rusbult, C. E., & Farrell, D. (1983). A longitudinal test of the investment model: the impact on job satisfaction, job commitment, and turnover of variations in rewards, costs, alternatives, and investments. *Journal of Applied Psychology*, 68(3), 429. doi: 10.1037/0021-9010.68.3.429
- Rusbult, C. E., Martz, J. M., & Agnew, C. R. (1998). The investment model scale: measuring commitment level, satisfaction level, quality of alternatives, and investment size. *Personal Relationships*, 5(4), 357-387. doi: 10.1111/j.1475-6811.1998.tb00177.x
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68.
- Ryan, R. M., Lynch, M. F., Vansteenkiste, M., & Deci, E. L. (2011). Motivation and autonomy in counseling, psychotherapy, and behavior change: a look at theory and practice. *The Counseling Psychologist*, 39(2), 193-260. doi: 10.1177/0011000009359313
- Sachs, M. L. (1981). "Running addiction," in *Psychology of Running*, eds M. H. Sachs and M. L. Sachs (Champaign, IL: Human Kinetics), 116-127.
- Sachs, M. L., & Pargman, D. (1984). "Running addiction," in *Running as Therapy: an Integrated Approach*, eds M. L. Sachs and G. W. Buffone (Lincoln, NE: University of Nebraska Press), 231-252.
- Sadava, S. W. (1978). Etiology, personality and alcoholism. *Canadian Psychological Review/Psychologie Canadienne*, 19(3), 198. doi: 10.1037/h0081476
- Sage, G. H., & Loudermilk, S. (1979). The female athlete and role conflict. *Research Quarterly. American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*, 50(1), 88-96. doi: 10.1080/10671315.1979.10615582
- Sáiz, P.A., Jimenez, L., Díaz, E.M., García-Portilla, M.P., Marina, P., Al-Halabí, S., Szerman, N., Bobes, J. & Ruiz, P. (2014). Patología dual en trastornos de ansiedad: recomendaciones en el tratamiento farmacológico. *Adicciones*, 26 (3), 254-274.
- Salas, J., Latorre, P. A., & Soto, V. M. (2013). Negative dependence to the career of resistance and corporal dimorphism in veteran athletes. *Medicina dello Sport*, 66(3), 375-87.
- Salazar, Y., Caballero, A.J., Carballoso, M.R., & Mendoza, R. (2014). Patología dual: trastornos del estado de ánimo y de ansiedad en mujeres drogodependientes. *Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana*, 11(2).
- Salles, A., Cohen, G. L., & Mueller, C. M. (2014). The relationship between Grit and resident well-being. *The American Journal of Surgery*, 207(2), 251-254. doi: 10.1016/j.amjsurg.2013.09.006

- Sancho, A. Z., Juan, F. R., & Allende, G. F. (2014). Compromiso con el entrenamiento y competición de los maratonianos según variables socio-demográficas. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (26), 118-121.
- Sancho, A. Z., & Ruiz-Juan, F. (2011). Psychometric properties of the Spanish version of the Running Addiction Scale (RAS). *The Spanish Journal of Psychology*, 14(2), 967-976.
- Sanz, T., Blasco, T., & Cruz, J. (1992). Adicción a la actividad física de fondo. *Archivos de Medicina del Deporte*, 9(35), 279-286.
- Santi, G., Bruton, A., Pietrantonio, L., & Mellalieu, S. (2014). Sport commitment and participation in masters swimmers: The influence of coach and teammates. *European Journal of Sport Science*, 14(8), 852-860. doi: 10.1080/17461391.2014.915990
- Sartori, R., & Pasini, M. (2007). Quality and quantity in test validity: how can we be sure that psychological tests measure what they have to? *Quality & Quantity*, 41(3), 359-374. doi: 10.1007/s11135-006-9006-x
- Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Simons, J. P., Schmidt, G. W., & Keeler, B. (1993). The sport commitment model: measurement development for the youth-sport domain. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(1), 16-38. doi: 10.1123/jsep.15.1.16
- Scanlan, T. K., Russell, D. G., Beals, K. P., & Scanlan, L. A. (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(3), 377-401. doi: 10.1123/jsep.25.3.377
- Scanlan, T. K., Chow, G. M., Sousa, C., Scanlan, L. A., & Knifsend, C. A. (2016). The development of the Sport Commitment Questionnaire-2. *Psychology of Sport and Exercise*, 22, 233-246.
- Scanlan, T. K., Russell, D. G., Magyar, T. M., & Scanlan, L. A. (2009). Project on Elite Athlete Commitment (PEAK): III. An examination of the external validity across gender, and the expansion and clarification of the Sport Commitment Model. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 31, 685-705.
- Scanlan, T. K., Russell, D. G., Scanlan, L. A., Klunchoo, T. J., & Chow, G. M. (2013). Project on Elite Athlete Commitment (PEAK): IV. Identification of new candidate commitment sources in the Sport Commitment Model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 35(5), 525-535. doi: 10.1123/jsep.35.5.525
- Scanlan, T.K., Stein, G.L., & Ravizza, K. (1989). An in-depth study of former elite figure skaters: II. Sources of enjoyment. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11, 65-83.
- Scanlan, T.K., Stein, G.L., & Ravizza, K. (1991). An in-depth study of former elite figure skaters: III. Sources of stress. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 13, 103-120.
- Schipfer, M., & Stoll, O. (2015). Exercise-Addiction/Exercise-Commitment-Model (EACOM). *Journal of Behavioral Addictions*, 4(1), 35-37.
- Schüler, J., Knechtel, B. & Wegner, M. (2018). Antecedents of exercise dependence in ultra-endurance sports: reduced basic need satisfaction and avoidance-motivated self-control. *Frontiers in Psychology*, 9, 1275. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01275
- Schmidt, F. T. C., Fleckenstein, J., Retelsdorf, J., Eskreis-Winkler, L., & Möller, J. (2017). Measuring Grit: a German validation and a domain-specific approach to grit. *European Journal of Psychological Assessment* doi: 10.1027/1015- 5759/a000407
- Segar, M., Spruijt-Metz, D., & Nolen-Hoeksema, S. (2006). Go figure? Body-shape motives are associated with decreased physical activity participation among midlife women. *Sex Roles*, 54(3/4), 175-187. doi:10.1007/s11199-006-9336-5
- Sellman, D. (2016). Behavioural health disorders rather than behavioural addictions. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 50, 805-806. doi: 10.1177/0004867416655878
- Sheridan, Z., Boman, P., Mergler, A., & Furlong, M. J. (2015). Examining well-being, anxiety, and self-deception in university students. *Cogent Psychology*, 2(1), 993850. doi: 10.1080/23311908.2014.993850

- Siah, P. C., Dobson, E., Dawson, V., Williams, S., Cranwell, J., McCloat, A., & Caraher, M. (2010). Grit as a predictor of adolescents' mobile phone addiction. *Education and Health Journal*, 34(4), 87-90.
- Sicilia, Á., Alcaraz-Ibanez, M., Lirola, M. J., Burgueno, R., & Maher, A. (2018). Exercise motivational regulations and exercise addiction: The mediating role of passion. *Journal of Behavioral Addictions*, 1-11. doi: 10.1556/2006.7.2018.36
- Sicilia, A., & González-Cutre, D. (2011). Dependence and physical exercise: Spanish validation of the Exercise Dependence Scale-Revised (EDS-R). *The Spanish Journal of Psychology*, 4, 421-431. doi: 10.5209/rev\_SJOP.2011.v14.n1.38
- Sicilia, Á., González-Cutre, D., Ferriz, R., & Lirola, M. J. (2016). Adicción al ejercicio físico. *Motricidad Humana*, 251. In book: *Hacia una vida más saludable*, Chapter: Adicción al ejercicio físico, Publisher: Brasil: Shape, Editors: J. A. Moreno-Murcia, M. C. de-Souza.
- Silva, F. B., Vaello, A. P., García, A. A., & Murcia, J. A. M. (2015). Predicción del motivo salud en el ejercicio físico en centros de fitness. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 11(40), 163-172
- Silvia, P. J., Eddington, K. M., Beaty, R. E., Nusbaum, E. C., & Kwapil, T. R. (2013). Gritty people try harder: Grit and effort-related cardiac autonomic activity during an active coping challenge. *International Journal of Psychophysiology*, 88, 200-205. doi:10.1016/j.ijpsycho.2013.04.007
- Singh, K., & Jha, S. D. (2008). Positive and negative affect, and Grit as predictors of happiness and life satisfaction. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 34(2), 40-45.
- Shipway, R., & Holloway, I. (2010). Running free: embracing a healthy lifestyle through distance running. *Perspectives in Public Health*, 130(6), 270-276. doi: 10.1177/1757913910379191
- Shipway, R., & Holloway, I. (2016). Health and the running body: notes from an ethnography. *International Review for the Sociology of Sport*, 51(1), 78-96. doi: 10.1177/1012690213509807.
- Shipway, R., & Jones, I. (2007). Running away from home: understanding visitor experiences and behaviour at sport tourism events. *International Journal of Tourism Research*, 9(5), 373-383. doi: 10.1002/jtr.641
- Smith, S. L. (1998). Athletes, runners, and joggers: participant-group dynamics in a sport of "individuals". *Sociology of Sport Journal*, 15(2), 174-192. doi: 10.1123/ssj.15.2.174
- Smith, D., & Hale, B. (2004). Validity and factor structure of the Bodybuilding Dependence Scale. *British Journal of Sports Medicine*, 38(2), 177-181. doi: 10.1136/bjism.2002.003269
- Smith, D. K., Hale, B. D., & Collins, D. (1998). Measurement of exercise dependence in bodybuilders. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 38(1), 66-74.
- Smith, D., Wright, C., & Winrow, D. (2010). Exercise dependence and social physique anxiety in competitive and non-competitive runners. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 8, 61-69. doi: 10.1080/1612197X.2010.9671934
- Sneiderman, S. (2011). Consideraciones acerca de la confiabilidad y validez en las técnicas proyectivas. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 15(2), 93-110.
- Soenens, B., Vansteenkiste, M., Goossens, L., Duriez, B., & Niemiec, C. P. (2008). The intervening role of relational aggression between psychological control and friendship quality. *Social Development*, 17(3), 661-681. doi: 10.1111/j.1467-9507.2007.00454.x
- Sousa, C., Torregrosa, M., Viladrich, C., Villamarín, F., & Cruz, J. (2007). The commitment of young soccer players. *Psicothema*, 19(2), 256-262.
- Sparling, P. B., Giuffrida, A., Piomelli, D., Roskopf, L., & Dietrich, A. (2003). Exercise activates the endocannabinoid system. *Neuroreport*, 14(17), 2209-2211.
- Spanier, G. B. (1976). Measuring dyadic adjustment: new scales for assessing the quality of marriage and similar dyads. *Journal of Marriage and the Family*, 15-28. doi: 10.2307/350547
- Starcevic, V. (2016). Behavioural addictions: a challenge for psychopathology and psychiatric nosology. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 50(8), 721-725. doi: 10.1177/0004867416654009



- Starcevic, V., & Khazaal, Y. (2017). Relationships between behavioural addictions and psychiatric disorders: what is known and what is yet to be learned? *Frontiers in Psychiatry* 8:53. doi: 10.3389/fpsy.2017.00053
- Stenseng, F., Haugen, T., Torstveit, M. K., & Høigaard, R. (2015). When it's "all about the bike"—Intrapersonal conflict in light of passion for cycling and exercise dependence. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 4(2), 127. doi: 10.1037/spy0000028
- Stoffel, J. M., & Cain, J. (2018). Review of grit and resilience literature within health professions education. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 82(2), 6150. doi: 10.5688/ajpe6150
- Stoll, O. (1997). Endorphine, laufsucht und runner's high. *Aufstieg und Niedergang eines Mythos. Leipziger Sportwissenschaftliche Beiträge*, 28(1), 102-121.
- Strayhorn, T. L. (2014). What role does grit play in the academic success of black male collegians at predominantly white institutions? *Journal of African American Studies*, 18(1), 1-10. doi: 10.1007/s12111-012-9243-0
- Summers, J. J., Machin, V. J., & Sargent, G. I. (1983). Psychosocial factors related to marathon running. *Journal of Sport Psychology*, 5(3), 314-331. doi: 10.1123/jsp.5.3.314
- Summers, J. J., Sargent, G. I., Levey, A. J., & Murray, K. D. (1982). Middle-aged, non-elite marathon runners: a profile. *Perceptual and Motor Skills*, 54(3), 963-969. doi: 10.2466/pms.1982.54.3.963
- Sussman, S., Lisha, N., & Griffiths, M. (2011). Prevalence of the addictions: a problem of the majority or the minority? *Evaluation & the Health Professions*, 34(1), 3-56. doi: 10.1177/0163278710380124
- Sussman, S. & Sussman, A. N. (2011). Considering the definition of addiction. *Environmental Research and Public Health* 8, 4025–4038. doi: 10.3390/ijerph8104025
- Suzuki, Y., Tamesue, D., Asahi, K., & Ishikawa, Y. (2015). Grit and work engagement: a cross-sectional study. *PloS one*, 10(9), e0137501. doi: 10.1371/journal.pone.0137501
- Szabo, A. (1995). The impact of exercise deprivation on well-being of habitual exercisers. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport* 27, 68–75.
- Szabo, A. (2000). Physical activity as a source of psychological dysfunction. En SJH Biddle, KR Fox, SH Boutcher, (Eds) *Physical Activity and Psychological Well-being* (pp 130-153). Londres: Routledge.
- Szabo, A. (2010). *Addiction to exercise: a symptom or a disorder?* New York: Nova Science.
- Szabo, A. (2018). Addiction, passion, or confusion? New theoretical insights on exercise addiction research from the case study of a female body builder. *Europe's Journal of Psychology*, 14(2), 296-316.
- Szabo, A., & Abraham, J. (2013). The psychological benefits of recreational running: a field study. *Psychology, health & medicine*, 18(3), 251-261. doi: 10.1080/13548506.2012.701755
- Szabo, A., de La Vega, R., Ruiz-Barquín, R., & Rivera, O. (2013b). Exercise addiction in Spanish athletes: investigation of the roles of gender, social context and level of involvement. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(4), 249-252. doi: 10.1556/JBA.2.2013.4.9
- Szabo, A., Demetrovics, Z., & Griffiths, M. D. (2018). Morbid exercise behavior: addiction or psychological escape? In *The Exercise Effect on Mental Health: Neurobiological Mechanisms* (pp. 277-311). Taylor and Francis.
- Szabo, A., Frenkl, R. & Caputo, A. (1997). Relationships between addiction to running, commitment to running and deprivation from running: a study on the internet. *European Yearbook of Sport Psychology*, 1, 130-147.
- Szabo, A., & Griffiths, M. (2007). Exercise addiction in British sport science students. *International Journal of Mental Health Addiction*. 5, 25–28. doi: 10.1007/s11469-006-9050-8
- Szabo, A., Griffiths, M., & Demetrovics, Z. (2013a). "Psychology and exercise," in *Nutrition and Enhanced Sports Performance*, eds D. Bagchi, S. Nair, and C. K. Sen (London: Academic Press), 65–73.
- Szabo, A., Griffiths, M., & Demetrovics, Z. (2016). "Exercise addiction," in *Neuropathology of Drug Addictions and Substance Misuse Volume 3: General Processes And Mechanisms*,

- Prescription Medications, Caffeine And Areca, Polydrug Misuse, Emerging Addictions And Non-Drug Addictions*, ed V. R. Preedy (London: Academic Press), 984–992.
- Szabo, A., Griffiths, M. D., Høglid, R. A., & Demetrovics, Z. (2018). Drug, nicotine, and alcohol use among exercisers: does substance addiction co-occur with exercise addiction?. *Addictive Behaviors Reports*, 7, 26-31. doi: 10.1016/j.abrep.2017.12.001
- Szabo, A., Griffiths, M. D., Marcos, R. D. L. V., Mervó, B., & Demetrovics, Z. (2015). Focus: addiction: methodological and conceptual limitations in exercise addiction research. *The Yale Journal of Biology and Medicine*, 88(3), 303.
- Szabo, A., Pinto, A., Griffiths, M.D., Kovácsik, R., & Demetrovics, Z. (2019). The psychometric evaluation of the Revised Exercise Addiction Inventory: improved psychometric properties by changing item response rating. *Journal of Behavioral Addictions*, 28, 1-5 doi: 10.1556/2006.8.2019.06
- Szerman, N., & Martinez-Raga, J. (2015). Editorial. *Advances in Dual Diagnosis*, 8(2). doi: 10.1108.ADD-03-2015-0004.
- Szerman, N., Expertos, C., Torrens, M., Basurte, I., Ramírez, J., & Martínez-Raga (2015). Patología dual en psicosis. *Revista de Patología Dual* 2 (2), 1-4.
- Tantimonaco, M., Ceci, R., Sabatini, S., Catani, M. V., Rossi, A., Gasperi, V., & Maccarrone, M. (2014). Physical activity and the endocannabinoid system: an overview. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 71(14), 2681-2698. doi: 10.1007/s00018-014-1575-6
- Tata, P., Fox, J., & Cooper, J. (2001). An investigation into the influence of gender and parenting styles on excessive exercise and disordered eating. *European Eating Disorders Review: The Professional Journal of the Eating Disorders Association*, 9(3), 194-206. doi: 10.1002/erv.394
- Tedesqui, R. A., & Young, B. W. (2017). Investigating grit variables and their relations with practice and skill groups in developing sport experts. *High Ability Studies*, 28(2), 167-180. doi: 10.1080/13598139.2017.1340262
- Tedesqui, R. A., & Young, B. W. (2018). Comparing the contribution of conscientiousness, self-control, and Grit to key criteria of sport expertise development. *Psychology of Sport and Exercise*, 34, 110-118. doi: 10.1016/j.psychsport.2017.10.002
- Terry, A., Szabo, A., & Griffiths, M. D. (2004). The exercise addiction inventory: a new brief screening tool. *Addiction Research and Theory*, 12(5), 489–499.
- Thompson, Z., Argueta, D., Garland, T., & DiPatrizio, N. (2017). Circulating levels of endocannabinoids respond acutely to voluntary exercise, are altered in mice selectively bred for high voluntary wheel running, and differ between the sexes. *Physiology & Behavior*, 170, 141-150. doi: 10.1016/j.physbeh.2016.11.041
- Thompson, J. K., & Blanton, P. (1987). Energy conservation and exercise dependence: a sympathetic arousal hypothesis. *Medicine & Science Sports Exercise*. 19, 91–97. doi: 10.1249/00005768-198704000-00005
- Thompson, J. K., & Pasman, L. (1991). The obligatory exercise questionnaire. *The Behavior Therapist*, 14, 137.
- Thornton, E. y Scott, S. (1995). Motivation in the committed runner: correlations between self-report scales and behaviour. *Health Promotion International*, 10(3), 177-184. doi: 10.1093/heapro/10.3.177
- Tiittanen, M. (2014). *Grit and different aspects of well-being: direct and indirect effects via sense of coherence and authenticity*. (Thesis). Lund University (Sweden). doi: 10.1007/s10902-015-9688-7
- Tomkins, S. (1968). A modified model of smoking behaviour. *Smoking Health Behav.* 165–186.
- Torregrosa, M., Viladrich, C., Ramis, Y., Azocar, F., Latinjak, A. T., & Cruz, J. (2011). Effects on the perception of the motivational climate created by coaches and teammates on enjoyment and commitment: Gender differences. *Revista de Psicología del Deporte*, 20, 243–255.
- Trappe, S. (2007). Marathon runners. *Sports Medicine*, 37(4-5), 302-305. doi: 10.2165/00007256-200737040-00008

- Tunney, R. J., & James, R. J. (2017). Criteria for conceptualizing behavioural addiction should be informed by the underlying behavioural mechanism. *Addiction*, *112*(10), 1720-1721. doi: 10.1111/add.13831
- Ueno, Y., Satoshi, S., & Atsushi, O. (2018). Relation between Grit, competitive levels, and athletic events in Japanese athletes. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, *18*(4), 2253 – 2256. doi: 10.7752/jpes.2018.04339
- Vakil, R. H. (2014). Running and Grit. Senior Capstone Project.
- Vallerand, R. J. (2007). “A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation for sport and physical activity,” in *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport*, eds M. D. Hagger and N. L. D. Chatzisarantis (Champaign, IL: Human Kinetics), 255–280.
- Vallerand, R. J. (2008). On the psychology of passion: In search of what makes people's lives most worth living. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, *49*(1), 1. doi: 0.1037/0708-5591.49.1.1
- Vallerand, R. J. (2012a). Passion for sport and exercise: the dualistic model of passion. *Advances in Motivation in Sport and Exercise*, *3*, 160-206.
- Vallerand, R. J. (2012b). The role of passion in sustainable psychological well-being. *Psychology of well-Being: Theory, Research and Practice*, *2*(1), 1. doi: 10.1186/2211-1522-2-1
- Vallerand, R. J., Mageau, G. A., Elliot, A., Dumais, A., Demers, M. A., & Rousseau, F. L. (2008). Passion and performance attainment in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, *9*, 373-392. doi:10.1016/j.psychsport.2007.05.003.
- Van der Maas, M. (2016). The social side of the Pathways Model: examining the mediation of social support on the relationship between psychopathology and problem gambling. *Journal of Gambling*, *32*, 11-27. doi: 10.4309/jgi.2016.32.2
- Vansteenkiste, M., Niemiec, C. P., & Soenens, B. (2010). The development of the five mini-theories of self-determination theory: An historical overview, emerging trends, and future directions. In *The decade ahead: Theoretical Perspectives on Motivation and Achievement* (pp. 105-165). Emerald Group Publishing Limited.
- Vansteenkiste, M., Neyrinck, B., Niemiec, C. P., Soenens, B., De Witte, H., & Van den Broeck, A. (2007). On the relations among work value orientations, psychological need satisfaction and job outcomes: A self-determination theory approach. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *80*(2), 251-277. doi: 10.1348/096317906X111024
- Volkow, N. D., & Boyle, M. (2018). Neuroscience of addiction: relevance to prevention and treatment. *American Journal of Psychiatry*, *175*(8), 729-740. doi: 10.1176/appi.ajp.2018.17101174
- Volkow, N., & Li, T. K. (2005). The neuroscience of addiction. *Nature Neuroscience*, *8*(11), 1429.
- Von Culin, K. R., Tsukayama, E., & Duckworth, A. L. (2014). Unpacking Grit: motivational correlates of perseverance and passion for long-term goals. *The Journal of Positive Psychology*, *9*(4), 306-312. doi: 10.1080/17439760.2014.898320
- Wagemaker, H., & Goldstein, L. (1980). The runner's high. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, *20*(2), 227.
- Wakefield, J. C. (2017a). Addiction and the concept of disorder, part 1: why addiction is a medical disorder. *Neuroethics*, *10*(1), 39-53. doi: 10.1007/s12152-016-9300-9
- Wakefield, J. C. (2017b). Addiction and the concept of disorder, Part 2: Is every mental disorder a brain disorder? *Neuroethics*, *10*(1), 55-67. doi: 10.1007/s12152-016-9301-8
- Waldron, J. J., & Troupe, N. (2008). Applying the sport commitment model to strength and conditioning. *Strength & Conditioning Journal*, *30*(2), 79-82. doi: 10.1519/SSC.0b013e31816a8aa5
- Wang, S., Zhou, M., Chen, T., Yang, X., Chen, G., Wang, M., & Gong, Q. (2017). Grit and the brain: spontaneous activity of the dorsomedial prefrontal cortex mediates the relationship between the trait grit and academic performance. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *12*(3), 452-460. doi: 10.1093/scan/nsw145

- Warner, R., & Griffiths, M. D. (2006). A qualitative thematic analysis of exercise addiction: an exploratory study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 4(1), 13-26. doi: 10.1007/s11469-006-9000-5
- Waśkiewicz, Z., Nikolaidis, T., Chalabaev, A., Rosemann, T., & Knechtle, B. (2019). Motivation in ultra-marathon runners. *Psychology Research and Behavior Management*, 12, 31. doi: 10.2147/PRBM.S189061
- Weik, M., & Hale, B. D. (2009). Contrasting gender differences on two measures of exercise dependence. *British Journal of Sports Medicine*, 43, 204–207. doi: 10.1136/bjsm.2007.045138
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2014). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. Human Kinetics. Lower Mitcham.
- Weinstein, A., & Lejoyeux, M. (2010). Internet addiction or excessive Internet use. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 36, 277–283. doi: 10.3109/00952990.2010.491880
- Weinstein, A., Maayan, G., & Weinstein, Y. (2015). A study on the relationship between compulsive exercise, depression and anxiety. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(4), 315-318. doi: 10.1556/2006.4.2015.034
- Weinstein, A., & Weinstein, Y. (2014). Exercise addiction-diagnosis, bio-psychological mechanisms and treatment issues. *Current Pharmaceutical Desing*, 20, 4062–4069. doi: 10.2174/13816128113199 990614
- Weiss, W. M., & Halupnik, D. (2013). Commitment to strength and conditioning: a sport commitment model perspective. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(3), 718-722. doi: 10.1519/JSC.0b013e31825d9baf
- Weiss, M. R., Kimmel, L. A., & Smith, A. L. (2001). Determinants of sport commitment among junior tennis players: enjoyment as a mediating variable. *Pediatric Exercise Science*, 13(2), 131-144. doi: 10.1123/pes.13.2.131
- Weiss, W. M., & Weiss, M. R. (2007). Sport commitment among competitive female gymnasts: a developmental perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78(2), 90-102. doi: 10.1080/02701367.2007.10599407
- Weiss, W. M., Weiss, M. R., & Amorose, A. J. (2010). Sport commitment among competitive female athletes: test of an expanded model. *Journal of Sports Sciences*, 28(4), 423-434. doi: 10.1080/02640410903536442
- West, R., & Gossop, M. (1994). Overview: a comparison of withdrawal symptoms from different drug classes. *Addiction*, 89(11), 1483-1489. doi: 10.1111/j.1360-0443.1994.tb03747.x
- Weston, R., & Gore Jr., P. A., (2006). A brief guide to structural equation modeling. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 719-751. doi: 10.1177/0011000006286345
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: the concept of competence. *Psychological Review*, 66(5), 297.
- Wichmann, S., & Martin, D. R. (1992). Exercise excess: treating patients addicted to fitness. *The Physician and Sports Medicine*, 20(5), 193-200. doi: 10.1080/00913847.1992.11947438
- Wilkinson, L. (1999). Statistical methods in psychology journals: guidelines and explanations. *American Psychologist*, 54(8), 594.
- Williams, L. (2013). Commitment to sport and exercise: re-examining the literature for a practical and parsimonious model. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 46(1), 35-42. DOI: 10.3961/jpmp.2013.46.S.S35
- Wilson, P. M., Mack, D. E., Muon, S., & LeBlanc, M. E. (2007). What role does psychological need satisfaction play in motivating exercise participation. *Motivation for Exercise and Physical Activity*, 35-52.
- Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Blanchard, C. M., & Gessell, J. (2003). The relationship between psychological needs, self-determined motivation, exercise attitudes, and physical fitness 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(11), 2373-2392. doi: 10.1111/j.1559-1816.2003.tb01890.x

- Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Carpenter, P. J., Hall, C., Hardy, J., & Fraser, S. N. (2004). The relationship between commitment and exercise behavior. *Psychology of Sport and Exercise*, 5(4), 405-421. doi: 10.1016/S1469-0292(03)00035-9
- Wolters, C. A., & Hussain, M. (2015). Investigating Grit and its relations with college students' self-regulated learning and academic achievement. *Metacognition and Learning*, 10(3), 293-311. doi: 10.1007/s11409-014-9128-9
- World Medical Association (2008). *Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects*. Seoul, South Korea: Author.
- Wyszyńska, P., Ponikiewska, K., Karaś, D., Najderska, M., & Rogoza, R. (2017). Psychometric properties of the Polish version of the Short Grit Scale. *Polish Psychological Bulletin*, 48(2), 229-236. doi: 10.1515/ppb-2017-0026
- Yair, G. (1990). The commitments to long distance running and levels of activity: personal or structural? *Journal of Leisure Research*, 22(3), 213-227. doi: 10.1080/00222216.1990.11969826
- Yair, G. (1992). What keeps them running? The 'circle of commitment' of long distance runners. *Leisure Studies*, 11(3), 257-270. doi: 10.1080/02614369200390131
- Yates, A., Edman, J. D., Crago, M., & Crowell, D. (2001). Using an exercise-based instrument to detect signs of an eating disorder. *Psychiatry Research*, 105(3), 231-241. doi: 10.1016/S0165-1781(01)00341-9
- Yildiz, M., Bingöl, E., Şahan, H., Bayköse, N., Şenel, E., & Senel, E. (2017). A cross-cultural approach to sport psychology: is exercise addiction a determinant of life quality?. *Sport Journal*, 20.
- Young, B. W., & Medic, N. (2011). Examining social influences on the sport commitment of master swimmers. *Psychology of Sport and Exercise*, 12, 168-175. doi:10.1016/j.psychsport.2010.09.004
- Young, S., Rhodes, P., Touyz, S., & Hay, P. (2013). The relationship between obsessive-compulsive personality disorder traits, obsessive-compulsive disorder and excessive exercise in patients with anorexia nervosa: a systematic review. *Journal of Eating Disorders*, 1(1), 16. doi:10.1186/2050-2974-1-16
- Youngman, J., & Simpson, D. (2014). Risk for exercise addiction: a comparison of triathletes training for sprint-, olympic-, half-Ironman-, and Ironman-distance triathlons. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 8(1), 19-37. doi: 10.1123/jcsp.2014-0010
- Yu, C., & McClellan, J. (2016). Genetics of substance use disorders. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 25(3), 377-385. doi: 10.1016/j.chc.2016.02.002
- Yücel, M., Oldenhof, E., Ahmed, S., Belin, D., Billieux, J., Bowden-Jones, H., ... & Dalglis, M. (2018). A transdiagnostic dimensional approach towards a neuropsychological assessment for addiction: an international Delphi consensus study. *Addiction*. doi: 10.1111/add.14424
- Zach, S., Xia, Y., Zeev, A., Arnon, M., Chores, N., & Tenenbaum, G. (2015). Motivation dimensions for running a marathon: a new model emerging from the Motivation of Marathon Scale (MOMS). *Journal of Sport and Health Science*. 6(3), 302-310. doi: 10.1016/j.jshs.2015.10.003
- Zahariadis, P., Tsorbatzoudis, H., & Alexandris, K. (2006). Self-determination in sport commitment. *Perceptual and Motor Skills*, 102(2), 405-420. doi: 10.2466/pms.102.2.405-420
- Zarauz, A., & Ruiz-Juan, F. (2011). *Validación al español de las escalas motivaciones de los maratonianos (MOMS), compromiso a correr (CR) y adicción a correr (RAS). Variables predictoras de la "super-adherencia" y las motivaciones de los maratonianos* (Doctoral dissertation, Tesis doctoral). Universidad de Murcia. Murcia.
- Zarauz, A., & Ruiz-Juan, F. (2012). Súper-adherencia del maratoniano: variables predictoras y diferencias de género. *Universitas Psychologica*, 11(3), 895-907.
- Zarauz, A., & Ruiz-Juan, F. (2013). Motivaciones de los maratonianos según variables sociodemográficas y de entrenamiento. *Retos*, 24, 50-56.

- Zarauz-Sancho, A., & Ruiz-Juan, F. (2011). Compromiso y adicción negativa al entrenamiento y competición de los maratonianos. *International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 11(44), 817-834.
- Zarauz-Sancho, A., & Ruiz-Juan, F. (2015). Factores determinantes de la motivación en atletas veteranos españoles. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47(1), 34-42.
- Zarauz, A., Ruiz-Juan, F., Arbinaga, F., Jaenes, C., J., & Flores-Allende, G. (2015). Predictor model for running motivations: analysis of Spanish vs. Mexican route runners. *Universitas Psychologica*, 14(2), 659-674.
- Zarauz, A., Ruiz-Juan, F. & Flóres-Allende, G. (2016). Modelos predictores de la motivación en corredores de fondo en ruta en función de sus hábitos de entrenamiento. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11, 185-192.

## ANEXOS

### Anexo 1. Información detallada de la muestra.

Tabla 75. Frecuencias de las variables de entrenamiento y competición uso redes sociales y estilo de vida de un atleta de élite.

Variable		N	Frecuencia (%)
<b>Club</b>	Si	259	50.4
	No	255	49.6
<b>Gimnasio/Otros Deportes</b>	Si	377	73.3
	No	137	26.7
<b>Años Corriendo</b>	< 1 año	23	4.5
	1-5 años	186	36.2
	5-10 años	142	27.6
	> 10 años	163	31.7
<b>Días/Semana</b>	< 3 días	219	42.6
	4 días	139	27.0
	5 días	89	17.3
	6 días	58	11.3
	7 días	9	1.8
<b>Tiempo/Día</b>	< 60 minutos	135	26.3
	60-90 minutos	356	69.3
	> 90 minutos	23	4.5
<b>Motivo Inicio Correr</b>	Salud	382	74.3
	Económico	78	15.2
	Social	5	1.0
	Metas Personales	11	2.1
	Otros	38	7.4
<b>Kms/Semana</b>	No Respuesta	1	0.2
	< = 20 Kms	87	16.9
	21-53 Kms	282	54.9
	54-85 Kms	123	23.9
	86-118 Kms	18	3.5
	> 118 Kms	3	0.6
<b>Distancia Preferida</b>	< 10 Kms	66	12.8
	10 Kms	156	30.4
	21 Kms	196	38.1
	42 Kms o superior	96	18.7
<b>Primera Carrera (Años)</b>	No respuesta	17	3.3
	< 1 años	60	11.7
	1-5 años	180	35.0
	5-10 años	128	24.9
	> 10 años	129	25.1
<b>Distancia Primera Carrera</b>	No respuesta	17	3.3
	< 10 Kms	193	37.5
	10 Kms	227	44.2
	21 Kms	70	13.6
	42 Kms o superior	7	1.4

Continúa

Tabla 75 (cont.). Frecuencias de las variables de entrenamiento y competición uso redes sociales y estilo de vida de un atleta de élite.

Variable		N	Frecuencia (%)
<b>Distancia Habitual Competir</b>	No respuesta	19	3.7
	< 10 Kms	53	10.3
	10 Kms	213	41.4
	21 Kms	161	31.3
	42 Kms o superior	68	13.2
<b>Marca 10 Kms</b>	No respuesta	20	3.9
	< 35'	31	6.0
	35' - 39'59"	113	22.0
	40' - 44'59"	149	29.0
	45' - 49'59"	123	23.9
	> 50'	78	15.2
<b>Marca 21 Kms</b>	No respuesta	79	15.4
	< 1h20'	32	6.2
	1h20' - 1h 29'59"	103	20.0
	1h 30' - 1h 39'59"	109	21.2
	1h 40' - 1h 49'59"	104	20.2
	> 1h 50'	87	16.9
<b>Marca 42 Kms</b>	No respuesta	215	41.8
	< 2h45'	15	2.9
	2h45' - 3h 14'59"	72	14.0
	3h 15' - 3h 44'59"	88	17.1
	3h 45' - 4h 14'59"	65	12.6
	> 4h 15'	59	11.5
<b>Redes Sociales</b>	< 3	270	52.5
	4 - 5	29	5.6
	6 -7	72	14.0
	8 -9	89	17.3
	> 9	53	10.3
<b>Estilo vida atleta</b>	< 3	227	44.2
	4 - 5	143	27.8
	6 -7	112	21.8
	8 -9	27	5.3
	> 9	5	1.0



## Anexo 2. Cuestionario Sociodemográfico

### ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE MOTIVACIÓN, COMPROMISO Y ADICCIÓN AL RUNNING EN UNA MUESTRA DE CORREDORES POPULARES

La presente investigación forma parte de una tesis doctoral que se está llevando a cabo en la Unidad de Investigación, Ejercicio, Salud y Calidad de Vida de la Universidad de León. El objetivo de esta investigación es estudiar y comparar los patrones de motivación, compromiso y adicción al entrenamiento de los corredores populares y federados.

La participación en la investigación es totalmente **voluntaria, confidencial, anónima y por su puesto los datos recogidos no se usarán para ningún otro propósito fuera de este estudio**. Si usted accede a participar tendrá que cubrir una serie de cuestionarios que le llevará aproximadamente 10 minutos de su tiempo.

El valor de su participación es muy importante para poder llevar a cabo nuestro estudio y por eso nuestro más sincero agradecimiento. Además, todos los participantes en el estudio entrarán a formar parte del

Zurich Maratón de Sevilla 2018  
Maratón de Valencia Trinidad Alfonso 2108  
Maratón de Madrid 2018  
Media Maratón de León 2018  
Transvaldeónica 2018  
Behobia-San Sebastián 2018

**SORTEO DE UNA INSCRIPCIÓN** para alguna de las siguientes carreras:

Si tiene alguna duda sobre el proyecto, puede hacer todas las preguntas que considere oportunas a través

Por lo tanto según lo expuesto, reconozco que he sido informado (a) del objeto de este estudio y que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar con Abel Nogueira López a través de la siguiente dirección de correo electrónico [anogul00@estudiantes.unileon.es](mailto:anogul00@estudiantes.unileon.es). Por todo ello acepto participar voluntariamente en esta investigación.

de la siguiente dirección de correo ([anogul00@estudiantes.unileon.es](mailto:anogul00@estudiantes.unileon.es)).

**Si está interesado en que le informemos de los progresos y resultados colectivos del estudio, escriba a continuación una dirección de correo electrónico para ponernos en contacto con usted:**

**¡¡MUCHAS GRACIAS POR DEDICARNOS SU TIEMPO Y LE DESEAMOS QUE CONSIGA TODOS SUS OBJETIVOS!!**

## PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

1. Sexo  Hombre  Mujer

2. ¿Pertenece a algún club, equipo o escuela de atletismo/running?  Si  No

3. Edad

4. Estado Civil  Soltero/a  Casado/a  Divorciado/a  Viudo/a  Pareja de hecho

5. ¿Tiene a su cargo hijos o alguna persona dependiente?  Si  No

6. Situación Laboral  Estudia  Trabaja  En paro o sin ocupación  Jubilado/a

7. ¿Cuándo ha empezado a correr?  Menos 1 año  Entre 1-5  Entre 5-10  + 10 años

8. Seleccione el motivo MÁS IMPORTANTE por el que se ha iniciado en el running.

- Salud (física y mental-reducción estrés)
- Deporte accesible (libertad horarios) y económico
- Fomento relaciones sociales
- Porque está de moda
- Otras

9. ¿Cuántos días a la semana sale a entrenar/correr? (Indique el número medio de días que entrena/corre)

- 1  2  3  4  5  6  7

10. ¿Cuánto tiempo entrena/correr por día? (Indique el número de minutos aproximado por día)

- Menos de 60 minutos  Entre 60 y 90 minutos  Más de 90 minutos

11. ¿Cuántos Kms entrena/corre de media por semana?

12. ¿Cuál es su distancia preferida para correr?

- Menos de 10 Kms  10 Kms  Media Maratón  Maratón o más

13. ¿Ha participado antes en alguna carrera? (Si su respuesta es "NO", continúe en la pregunta 20)  Si  No

14. ¿Hace cuánto ha participado en su primera carrera?

- Menos 1 año       Entre 1-5       Entre 5-10       Más de 10 años

**15. ¿Cuál fue la distancia en su primera carrera?**

- Menos de 10 Kms       10 Kms       Media Maratón       Maratón o más

**16. ¿Cuál es la distancia habitual en la que suele participar en las carreras?**

- Menos de 10 Kms       10 Kms       Media Maratón       Maratón o más

**17. ¿Cuál es su mejor tiempo/marca en un 10km?**

- Menos 35'       Entre 35' y 39'59"       Entre 40' y 44'59"       Entre 45' y 49'59"       Más 50'

**18. ¿Cuál es su mejor tiempo/marca en MEDIA MARATÓN?**

- Menos 1h20'       Entre 1h20' y 1h29'59"       Entre 1h30' y 1h39'59"       Entre 1h40' y 1h49'59"       Más 1h50'

**19. ¿Cuál es su mejor tiempo/marca en MARATÓN?**

- Menos 2h45'       Entre 2h45' y 3h14'59"       Entre 3h15' y 3h44'59"       Entre 3h45' y 4h14'59"       Más 4h15'

**20. ¿Está apuntado al gimnasio o practica otro tipo de deportes?**       Si       No

**21. En una escala de 0 (Nunca) - 10 (Muy frecuentemente), indíquenos la frecuencia con la que realiza las siguientes actividades.**

Asistir a especialistas (fisioterapeuta, osteópata, podólogo, dentista, psicólogo, nutricionista, etc.) sin estar lesionado o tener alguna molestia

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Respetar los días de descanso e intentar dormir entre 7-9 horas cada día

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Realizar controles médicos (análisis, pruebas de esfuerzo, electrocardiogramas...)

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Utilizar en los entrenamientos y en las carreras reloj gps, aplicaciones móviles, pulsómetros, etc., para controlar su rendimiento

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Realizar ejercicios de estiramientos

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Llevar un control de la alimentación (número calorías, calidad alimentos, tipo de nutrientes, etc.)

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

Ingerir algún tipo de suplementación (pastillas, batidos de creatina, proteínas, aminoácidos, etc.)

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**22. Según todo lo aquí expuesto, puntúe entre 0 (Nada)-10 (En Todo) en qué medida considera que su estilo de vida se asemeja al de un deportista de élite.**

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**23. En una escala de 0 (Nunca) - 10 (Muy frecuentemente), ¿con qué frecuencia, utiliza las redes sociales como medio de difusión de sus actividades deportivas?**

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### Anexo 3. Versión Española de la *Escala de Motivación para Maratonianos (MOMS)*

<p>Por favor califique cada uno de los siguientes motivos para determinar la importancia de cada uno de ellos en la decisión de por qué corre usted, considerando que una puntuación de <b>1</b> indicaría que para usted ese motivo <i>NO es una razón para correr</i>, hasta una puntuación de <b>7</b> que indicaría que ese motivo <i>es una razón muy importante para correr</i>.</p>							
1. Para ayudar a controlar mi peso	1	2	3	4	5	6	7
2. Para competir con otros	1	2	3	4	5	6	7
3. Para ganar el respeto de mis compañeros	1	2	3	4	5	6	7
4. Para adelgazar	1	2	3	4	5	6	7
5. Para mejorar mi velocidad de carrera (rodajes)	1	2	3	4	5	6	7
6. Para ganar el respeto de la gente	1	2	3	4	5	6	7
7. Para socializar con otros corredores	1	2	3	4	5	6	7
8. Para mejorar mi salud	1	2	3	4	5	6	7
9. Para competir conmigo mismo	1	2	3	4	5	6	7
10. Para tener algo en común con otras personas	1	2	3	4	5	6	7
11. Para prolongar mi vida	1	2	3	4	5	6	7
12. Para conocer gente	1	2	3	4	5	6	7
13. Para que mi familia o amigos estén orgullosos de mí	1	2	3	4	5	6	7
14. Para tener más propósitos de vida	1	2	3	4	5	6	7
15. Para parecer más delgado	1	2	3	4	5	6	7
16. Para intentar correr más rápido	1	2	3	4	5	6	7
17. Para participar con mi familia o amigos	1	2	3	4	5	6	7
18. Para sentirme realizado por completo	1	2	3	4	5	6	7

19. Para reducir la probabilidad de padecer un infarto	1	2	3	4	5	6	7
20. Para hacer mi vida más completa	1	2	3	4	5	6	7
21. Para compartir un espíritu de equipo con otros corredores	1	2	3	4	5	6	7
22. Porque es una experiencia emocional positiva	1	2	3	4	5	6	7
23. Para sentirme orgulloso de mí mismo	1	2	3	4	5	6	7
24. Para quedar con amigos	1	2	3	4	5	6	7
25. Para tener espíritu de superación	1	2	3	4	5	6	7
26. Para mejorar mi marca actual	1	2	3	4	5	6	7
27. Para pasar tiempo solo y pensar/organizar mis cosas	1	2	3	4	5	6	7
28. Para concentrarme en mis pensamientos	1	2	3	4	5	6	7
29. Para resolver problemas	1	2	3	4	5	6	7
30. Para prevenir enfermedades	1	2	3	4	5	6	7
31. Para que la gente se fije en mí	1	2	3	4	5	6	7
32. Para ver si puedo batir una cierta marca	1	2	3	4	5	6	7
33. Para conseguir reconocimiento/prestigio	1	2	3	4	5	6	7
34. Para que los demás me elogien	1	2	3	4	5	6	7

#### Anexo 4. Versión Española de la *Escala del Compromiso del Corredor (CR)*

Las siguientes frases pueden o no describir sus sentimientos sobre correr. Puntuar en una escala del **1** (*totalmente en desacuerdo*) al **5** (*totalmente de acuerdo*) las siguientes afirmaciones que mejor describan la mayor parte del tiempo sus sentimientos sobre correr.

1. Estoy deseoso de correr	1	2	3	4	5
2. Correr es entretenido	1	2	3	4	5
3. No disfruto corriendo	1	2	3	4	5
4. Correr es de vital importancia para mí	1	2	3	4	5
5. Mi vida es mucho más rica porque corro	1	2	3	4	5
6. Correr es agradable	1	2	3	4	5
7. Me aterroriza la idea de correr	1	2	3	4	5
8. Reorganizaría o cambiaría mi horario para satisfacer mi necesidad de correr	1	2	3	4	5
9. Tengo que forzarme a mí mismo ir a correr	1	2	3	4	5
10. No ir un día a correr es un alivio enorme	1	2	3	4	5
11. Correr es el punto culminante del día	1	2	3	4	5

## Anexo 5. Versión Española de la *Escala de Adicción del Corredor (RAS)*

Puntuar de 1 a 7 (el número 1 que <i>NO está nada de acuerdo</i> con la afirmación que se realiza y el número 7 que <i>estás totalmente de acuerdo</i> ) las siguientes afirmaciones al respecto de sus costumbres al correr.							
1. Si el clima es demasiado frío, caluroso o ventoso, no correré ese día	1	2	3	4	5	6	7
2. No cambiaría planes con amigos para poder ir a correr	1	2	3	4	5	6	7
3. He dejado de correr al menos durante una semana por otra razón que no fue una lesión	1	2	3	4	5	6	7
4. Si hubiera otra manera de mantener mi forma física actual, no correría ninguna vez más	1	2	3	4	5	6	7
5. Después de correr me siento mejor	1	2	3	4	5	6	7
6. Continuaría corriendo mientras una lesión se me cura	1	2	3	4	5	6	7
7. Algunos días, incluso si no me apetece correr, lo hago de todas las maneras	1	2	3	4	5	6	7
8. Siento que necesito correr al menos una vez todos los días	1	2	3	4	5	6	7



**Anexo 6. Versión adaptada de la *Short Grit Scale adaptada al Running (GRIT-SR)***

A continuación se va a encontrar con un número de afirmaciones que podrían o no aplicarse a usted. Para conseguir una mayor precisión en las puntuaciones, cuando responda, **piense como es en comparación con el resto de la gente** — no exactamente con la gente más cercana, sino más bien con la población en general. No hay respuestas correctas ni incorrectas, así que responda con la mayor franqueza posible.

*1= Nada de acuerdo; 2=No muy de acuerdo; 3= Un poco de acuerdo; 4= Muy de acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo*

1. Algunas veces nuevos objetivos deportivos me distraen de los que había elegido inicialmente.	1	2	3	4	5
2. He estado obsesionado con un objetivo deportivo durante un periodo corto de tiempo, pero después perdí el interés.	1	2	3	4	5
3. Soy un trabajador incansable.	1	2	3	4	5
4. A menudo establezco unos objetivos deportivos, pero después los cambio por otros.	1	2	3	4	5
5. Tengo dificultades para mantener mi atención en objetivos deportivos que me lleven más de varios meses finalizarlos.	1	2	3	4	5
6. Termino todo lo que empiezo.	1	2	3	4	5
7. Soy perseverante, diligente	1	2	3	4	5

