

Nogueira-López, A.; Salguero del Valle, A.; Molinero González, O.; Aranzana Juarros, M.; Márquez Rosa, S. (202x) Psychometrics Properties of the Spanish Version of the Short Grit Scale-Running (GRIT-SR). Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, vol. (*) pp. *. [Http://cdeporte.rediris.es/revista/___*](http://cdeporte.rediris.es/revista/)

ORIGINAL

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA VERSIÓN ESPAÑOLA DE LA *SHORT GRIT SCALE-RUNNING* (*GRIT-SR*)

PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE SPANISH VERSION OF THE *SHORT GRIT SCALE-RUNNING* (*GRIT-SR*).

Nogueira-López, A.¹; Salguero del Valle, A.²; Molinero González, O.³; Aranzana Juarros, M.⁴ y Márquez Rosa, S.⁵

¹. Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad de León. Instituto de Biomedicina (IBIOMED) (España) abel.nogueira87@yahoo.es/anogl@unileon.es

². Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Instituto de Biomedicina (IBIOMED). Universidad de León (España) alfonso.salguero@unileon.es

³. Doctora en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Instituto de Biomedicina (IBIOMED). Universidad de León (España) olga.molinero@unileon.es

⁴. Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Instituto de Biomedicina (IBIOMED). Universidad de León (España) maraj@unileon.es

⁵. Doctora en Psicología. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Instituto de Biomedicina (IBIOMED). Universidad de León (España) sara.marquez@unileon.es

Código UNESCO / UNESCO code: 5899 Educación Física y Deporte / Physical Education and Sport. 6105.09 Evaluación y Diagnóstico en Psicología. Validez de Tests. / 6105.09, Evaluation and Diagnosis in Psychology. Test Validity.

Clasificación Consejo de Europa / Council of Europe classification: 15. Psicología del deporte / Sport Psychology

Recibido 24 de septiembre de 2021 **Received** September 24, 2021

Aceptado 6 de marzo de 2022 **Accepted** March 6, 2022

RESUMEN

Grit se define como la tendencia para perseguir objetivos a largo plazo con perseverancia y esfuerzo, a pesar de las adversidades o los fracasos. Su efecto en el deporte ha sido estudiado utilizando las escalas originales no adaptadas a este contexto. El objetivo principal de este estudio fue analizar las propiedades psicométricas y adaptar la *Short Grit Scale* (*Grit-S*) a una muestra de personas

que practican la carrera a pie. La muestra estuvo compuesta por 514 corredores populares de media y larga distancia. Los resultados del análisis confirmatorio presentaron valores de validez y confiabilidad aceptables para la escala ($\alpha=.764$), y para cada factor ($\alpha_{\text{perseverancia}}=.806$; $\alpha_{\text{interés}}=.731$). Por lo tanto, consideramos que la versión española adaptada al *running* de la *Short Grit Scale* (*Grit-SR*) presenta adecuadas propiedades psicométricas, que animan a seguir profundizando en este constructo.

PALABRAS CLAVE: *Grit*, running, propiedades psicométricas, adaptación.

ABSTRACT

Grit is defined as the tendency to pursue long-term goals with perseverance and effort, despite adversities or failures. In the sport context, its effect has been studied using the original scales without made any adaptation. The aim of this study was to analyze the psychometric properties and to adapt the Short Grit Scale (Grit-S) to a sample of runners. The sample was composed by 514 middle- and long-distance popular runners. The results of the confirmatory analysis showed minimally acceptable validity and reliability values for the scale ($\alpha=.764$), and for each factor ($\alpha_{\text{perseverance}}=.806$; $\alpha_{\text{interest}}=.731$). Therefore, we consider that the Spanish version of the Short Grit Scale-Running (Grit-SR) presents good psychometric properties, that encourage us to continue deepening into this construct.

KEYWORDS: Grit, running, psychometric properties, adaptation.

INTRODUCCIÓN

La búsqueda de la excelencia se ha convertido en uno de los principales objetivos de nuestra sociedad, y por supuesto, el deporte no es ajeno a ella. Esto ha provocado que desde las Ciencias del Deporte se incrementen los esfuerzos por estudiar y analizar todos aquellos conceptos, rasgos, y/o cualidades que puedan acercar el citado objetivo a las personas que practican algún tipo de deporte, sin olvidarse los riesgos que ello conlleva (Andreu, 2022; Babí Lladós et al., 2018; Restrepo et al. 2021). Este hecho ha motivado que cada vez sea más habitual la creación y adaptación de herramientas de evaluación específicas para ser aplicadas en el contexto deportivo (Olmo Extremera et al., 2017; Puigarnau et al., 2021)

Un minucioso análisis de la bibliografía existente, nos revela que *grit* pudiera ser uno de esos conceptos útiles en el ámbito de las Ciencias del Deporte a la hora de buscar el máximo rendimiento. Entendemos por *grit*, tal y como señalan Duckworth (2016) y Duckworth et al. (2007), la combinación de perseverancia y pasión por alcanzar metas a largo plazo más allá del talento, y se ha señalado como un rasgo de los grandes triunfadores (Duckworth, 2016; Duckworth et al., 2007). La *pasión* se debe entender 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; Mills, 2017).

En base a esta definición, podemos establecer dos dimensiones o factores para este rasgo de personalidad: *consistencia del interés*, es decir, el mantenimiento de objetivos durante un largo periodo de tiempo; y *perseverancia en el esfuerzo*, definida como la capacidad de realizar esfuerzos de forma prolongada (Duckworth & Quinn, 2009).

En los últimos años, *grit* ha suscitado mucho interés al considerarse como un rasgo de personalidad que puede resultar de utilidad a la hora de predecir el éxito y el bienestar, con independencia del campo de estudio (Griffin et al., 2016; Schimschal et al., 2020). Investigaciones recientes señalan que las personas que lo poseen se caracterizan por mostrar una búsqueda inquebrantable, sostenida y apasionada de un determinado interés u objetivo, a pesar de los contratiempos y las distracciones que se puedan encontrar en su camino (Dam et al., 2019; Dugan et al., 2019). Asimismo, puede considerarse como un rasgo que puede estar ampliamente relacionado con la capacidad de liderazgo (Caza & Posner, 2019; Schimschal & Lomas, 2019).

A la vista de las evidencias mostradas por los trabajos citados, *grit*, se puede asociar con todas aquellas personas que muestran una mayor capacidad para persistir en tareas monótonas o tediosas que requieren de una gran inversión de tiempo para finalizarlas, y con una gran determinación para esforzarse, incluso sin recibir ningún tipo de retroalimentación o reconocimiento inmediato (Larkin et al., 2016).

Duckworth et al. (2007), con el objeto de medir el *grit*, desarrollaron, la *Grit Scale* de 12 ítems (*Grit-O*), pero dicha herramienta arrojó pobres propiedades psicométricas (Datu, et al., 2016). Duckworth y Quinn (2009), tratando de subsanar las limitaciones de esta primera versión, desarrollaron la *Short Grit Scale* de 8 ítems (*Grit-S*), la cual arrojó una consistencia interna, validez convergente y discriminante, y estabilidad test-retest superiores a su antecesora (Duckworth & Quinn, 2009), además de confirmar la estructura de dos factores prevista, con una correlación moderada entre ambas dimensiones (Duckworth & Eskreis-Winkler, 2015).

Centrándonos en el contexto deportivo, podemos observar que éste es un ámbito que exige una alta dedicación, un elevado número de horas de entrenamiento y esfuerzo para conseguir desarrollar las habilidades específicas requeridas para cada modalidad, así como para mantener o mejorar la condición física y/o el rendimiento (Gilchrist et al., 2017; González-Lázaro et al., 2021).

La consecución de objetivos y resultados en las modalidades de larga distancia precisa extensos periodos de entrenamiento, altos niveles de esfuerzo y una buena capacidad o habilidad para sobreponerse a las dificultades (Credé et al., 2017). Según Duckworth (2016), para los corredores de fondo y medio fondo, la persistencia en el esfuerzo lo es todo, de ahí la creencia de que se les consideren

como unos de los deportistas que puedan mostrar niveles de *grit* más elevados (Raglin, 2007; Shipway & Holloway, 2010, 2016).

Las investigaciones que se han llevado a cabo en el contexto deportivo, y que se recogen en la revisión realizada por Cormier et al. (2021) han utilizado alguno de los instrumentos genéricos diseñados inicialmente para medir el *grit*, a excepción de algún trabajo como el llevado a cabo por Cormier et al. (2019), donde mediante la modificación terminológica de algunos de los ítems, adaptaron la *Grit-O* al contexto deportivo (Tabla 1).

Tabla 1. Investigaciones sobre *grit* con una muestra de deportistas.

Autor (año)	Muestra	Escala
Cazayoux et al. (2018)	Crossfit	<i>Grit-O</i>
Cormier et al. (2019)	Estudiantes	<i>Grit-O</i>
Drury (2019)	Corredores	<i>Grit-O</i>
Elumaro (2016)	Multi-Deporte	<i>Grit-O</i>
Gilchrist et al. (2017)	Corredores	<i>Grit-S</i>
González-Hernández et al. (2019)	Corredores y Crossfit	<i>Grit-S</i>
Gupta & Sudhesh (2019)	Fútbol	<i>Grit-S</i>
Larkin et al. (2016)	Fútbol	<i>Grit-S</i>
Martin et al. (2015)	Baloncesto en silla de ruedas	<i>Grit-S</i>
Moles et al. (2017)	Fútbol	<i>Grit-S</i>
Reed et al. (2013)	Multi-Deporte	<i>Grit-S</i>
Tedesqui & Young (2017)	Multi-Deporte	<i>Grit-O</i>
Tedesqui & Young (2018)	Multi-Deporte	<i>Grit-O</i>
Ueno et al. (2018)	Estudiantes	<i>Grit-S</i>

Los trabajos realizados con deportistas sugieren que *grit* produce acciones que benefician a los practicantes de cualquier tipo de actividad física. Se observa que los atletas *grittier*, es decir, los que presentan puntuaciones más elevadas a la hora de medir este rasgo, son más propensos a invertir una mayor cantidad de tiempo en actividades específicas del deporte (Larkin et al., 2016), y por ende a desarrollar un mayor compromiso deportivo (Martin et al., 2015; Tedesqui & Young, 2017).

Los estudios que analizaron este rasgo de personalidad en muestras de corredores de fondo, han observado como el sentimiento de orgullo se reveló como un predictor significativo de la capacidad para persistir y mostrar interés en una tarea (Gilchrist et al., 2017).

Distintos estudios han comprobado el carácter del *grit* como un rasgo que puede medirse, y ser entendido como una construcción específica o general de dominio (Cormier et al. 2019). Según Drury (2019), parece que los corredores que realizan distancias superiores a 40 millas semanales presentan niveles más altos de *grit* y de responsabilidad. Los niveles de este rasgo pueden variar en función del contexto situacional estudiado (From et al., 2020), planteando el factor perseverancia como un desencadenante de conductas adictivas (González-Hernández et al., 2019), y la consistencia como un regulador de este tipo de comportamientos; asociado a los niveles competitivos de este tipo de deportes (Ueno et al., 2018).

En base a lo expuesto, el presente estudio tuvo como objetivo analizar las propiedades psicométricas y comprobar la estructura factorial de la adaptación de la *Short Grit Scale (Grit-S)*; Duckworth & Quinn, 2009) a una muestra de corredores populares (*Grit-SR*), tomando como referencia trabajos como los realizados por Domínguez-Alonso et al. (2018); Leyton et al. (2019); Menéndez Santurio y Fernández-Río (2018); Nogueira et al. (2018); Raimundi et al. (2016); Schmidt et al. (2017); y Trigueros et al. (2017). Pretende ser el primer paso de cara a comprobar el valor de *grit* como rasgo específico de dominio o general en el contexto deportivo, es decir, si la escala original es adecuada para ser utilizada en todos los contextos o, por el contrario, es preferible la adaptación de la escala a sal ámbito deportivo (Cormier et al., 2019; Hagger & Hamilton, 2019).

MATERIAL Y MÉTODO

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 514 corredores populares españoles de media y larga distancia con edades comprendidas entre los 18 y 64 años ($M=38.29$, $DT=8.75$), de los que el 20.8% eran mujeres y el 79.2% hombres (Tabla 2).

Tabla 2. Características sociodemográficas y de entrenamiento de la muestra (n=514).

	n	%
Sexo		
Hombre	407	79.2
Mujer	107	20.8
Edad Media (DT)	38.29 (±8.75)	
Edad		
< 26	57	11.1
27-36	128	24.9
37-45	229	44.6
46-55	78	15.2
> 56	22	4.3
Kms/Semana		
< 20	87	16.9
21-85	405	78.8
86-118	18	3.5
> 119	4	0.8
Días/Semana		
< 3	219	42.6
4-6	286	55.6
7	9	1.8
Distancia Habitual		
< 10 kms	66	12.8
10 kms	156	30.4
Media Maratón	196	38.1
Maratón kms	96	18.7

Instrumentos

Se elaboró un cuestionario sociodemográfico ad hoc compuesto por 23 ítems para recoger datos personales y deportivos de los participantes, junto con información adicional sobre hábitos de entrenamiento y rendimiento.

La escala elegida para medir *grit* fue la *Short Grit Scale (Grit-S)*, compuesta por 8 ítems (Duckworth & Quinn, 2009), versión reducida de la *Grit Scale (Grit-O)* (Duckworth et al., 2007). Ambas escalas tienen una estructura oblicua de dos factores, en la que la mitad de los ítems describen la *consistencia del interés* (p.e.: "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* (p.e.: "Soy diligente") (Duckworth & Eskreis-Winkler, 2015; Von Culin et al., 2014). La *Grit-S* ha mostrado una consistencia interna moderada en diferentes muestras, con alfas de *Cronbach* que van desde .73 a .83 para la escala total, .73 a .79 para la subescala de *consistencia del interés*, y .60 a .78 para la subescala de *perseverancia en el esfuerzo* (Duckworth & Quinn, 2009). Además, ambos factores mostraron estar fuertemente intercorrelacionados ($r=.59$, $p<.001$); y han arrojado una confiabilidad test-retest de entre .61 y .68 en muestras de estudiantes (Duckworth & Quinn, 2009; Griffin et al., 2016; Hill et al., 2016). Las respuestas a los diferentes ítems de la escala se graduaron mediante una escala *Likert* de 5 puntos, en la que 1 se representó con "No del todo como yo" y 5 con "Totalmente como yo". La puntuación de la

Grit-S se obtuvo realizando la media de los ítems, correspondiendo las puntuaciones más elevadas a los niveles más altos de *grit* (Larkin et al., 2016).

Procedimiento

La *Grit-S* (Duckworth & Quinn, 2009) 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 et al., 2000; Muñiz et al., 2013). Con respecto a la escala original se realizó la adaptación conceptual de los ítems al contexto deportivo que nos ocupa, en los ítems 1, 2, 3, 5, 6 y 8 (Tabla 3), después de realizar la pertinente revisión lingüística y del contexto, al igual que realizaron con anterioridad López-Walle et al., (2011), Cormier et al. (2019), Ramos et al., (2018) o Clark y Malecki (2019).

Una vez redactados los ítems específicos, fueron examinados independientemente por diferentes expertos (jueces) en el campo del Deporte y la Psicología, para garantizar la confiabilidad inter-jueces y validez de los nuevos ítems (Sneiderman, 2011). A continuación, se realizó un estudio piloto con 204 corredores para la identificación de posibles problemas de comprensión, y del que se extrajo la necesidad de modificar el ítem 8 (“Soy *diligente*”), añadiendo el adjetivo “*perseverante*”, para dotarlo de mayor significado. Las respuestas fueron graduadas mediante una escala tipo *Likert* de 5 puntos como la versión original de la escala (Duckworth & Quinn, 2009).

Por último, se llevó a cabo el proceso de recogida de datos *in vivo*, mediante la asistencia a diferentes pruebas deportivas, y a través de dos herramientas web diseñadas *ad hoc*. Todos los participantes fueron informados de la confidencialidad y del anonimato de dicho proceso, firmando el correspondiente consentimiento informado para su participación en el estudio (Lloret-Segura et al., 2014), el cual se realizó conforme a las normas éticas de la Universidad de León y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2013).

Tabla 3. Ítems de la Short Grit Scale y de la Short Grit Scale-Running.

	Grit S-R	Grit S
Consistencia del interés	G1. Algunas veces nuevos objetivos deportivos me distraen de los que había elegido inicialmente.	1. <i>New ideas and projects sometimes distract me from previous ones.</i>
	G2. He estado obsesionado con un objetivo deportivo durante un periodo corto de tiempo, pero después perdí el interés.	3. <i>I have been obsessed with a certain idea or project for a short time but later lost interest.</i>
	G4. A menudo establezco unos objetivos deportivos, pero después los cambio por otros.	5. <i>I often set a goal but later choose to pursue a different one.</i>
	G5. Tengo dificultades para mantener mi atención en objetivos deportivos que me lleven más de varios meses finalizarlos.	6. <i>I have difficulty maintaining my focus on projects that take more than a few months to complete.</i>
	G3. Soy muy trabajador/a.	2. <i>Setbacks don't discourage me.</i>
Perseverancia en el esfuerzo	G6. Termino todo lo que empiezo.	4. <i>I am a hard worker.</i>
	G7. Soy perseverante, diligente.	7. <i>I finish whatever I begin.</i>
		8. <i>I am diligent.</i>

Análisis de los datos

Con el fin de determinar la estructura factorial de la escala, el número de factores y el total de elementos, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio (AFE) del instrumento. Para ello se utilizó el *método de máxima verosimilitud* como método de extracción, junto con el *método de rotación oblicua* para tratar de maximizar la simplicidad de los factores (Lorenzo-Seva, 1999). Todos los elementos con un peso factorial inferior a 0.40 se eliminaron de la escala final con el fin de optimizar la estructura del instrumento, siguiendo las consideraciones de DeVellis (2012).

La validez factorial, la bondad del ajuste y las propiedades psicométricas de la escala propuesta se analizaron mediante un análisis factorial confirmatorio (AFC), calculando los valores del *índice Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) y la *esfericidad de Bartlett* (X^2). Los índices seleccionados para determinar la calidad de ajuste global del modelo factorial fueron el *Chi-cuadrado normalizada* (χ^2/df), el *error cuadrático medio de aproximación* (RMSEA), el *residuo cuadrático medio* (RMR), el *índice de Tucker-Lewis* (TLI), el *índice de ajuste comparativo* (CFI), el *índice de bondad de ajuste* (GFI) y el *residuo cuadrático medio estandarizado* (SRMR) (Brown, 2015; Byrne, 2016; Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011; Marôco, 2014). Los valores iguales o inferiores a .05 se consideraron excelentes para el RMSEA, el RMR y el SRMR, mientras que los inferiores a .08 fueron aceptables. La relación X^2/df debe ser menor a 3 para establecer un modelo correcto, y los valores de TLI, CFI y GFI superiores a .95 se interpretan como un buen ajuste a los datos (Marôco, 2014; Pereira & Pinto, 2017).

A su vez, también se analizó la validez convergente y discriminante. En cuanto al estudio de la primera, se eligió el *cálculo de la Varianza Media Extraída* (VME), para la cual un valor superior a .50 indica una adecuada validez convergente

(Angelo et al., 2019; Hair et al., 2018; Ramos et al., 2017). Con respecto a la validez discriminante, se verificó que las correlaciones entre los constructos fueran menores que la raíz cuadrada de la media de la varianza extraída (Farrel, 2009, 2010; Hu & Bentler, 1999).

La consistencia interna se verificó calculando el *coeficiente alfa de Cronbach* tanto para la escala completa como para cada una de los factores, con valores de este coeficiente iguales o superiores a .70 (Avecillas & Lozano, 2016; Terwee et al., 2007). A su vez, para asegurar la consistencia interna, se realizó el *cálculo de la fiabilidad compuesta*, donde los valores mayores o iguales a .70 reflejan una buena consistencia (Angelo et al., 2019; Hair et al., 2018).

Para realizar estas pruebas se utilizó el software estadístico AMOS (v. 25, SPSS, An IBM Company, Chicago, IL).

RESULTADOS

Los resultados del análisis factorial, confirmaron su validez según los valores del índice de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO=.747) y de la esfericidad de *Bartlett* ($X^2=11846.286$; $p<.000$).

Previo a la obtención del modelo final seleccionado por presentar las propiedades psicométricas más adecuadas, y, por lo tanto, el de mejor ajuste, se probaron otras alternativas en las que algunos de los índices no cumplían con los valores recomendados. Los valores de ajuste de los modelos hipotéticos probados como resultado del AFC fueron los siguientes: Modelo 1. *Grit* entendido como un único factor con 7 ítems [$\chi^2=13.719$; $gl=6$; $p=.033$; CMIN/DF=2.287; RMSEA=.050, GFI=.992, CFI=.993, TLI=.977, SMR=.0136 y RMR=.028]; Modelo 2. *Grit* entendido como un factor de primer orden y dos factores de segundo orden con 7 ítems [$\chi^2=30.070$; $gl=11$; $p=.002$; CMIN/DF=2.734; RMSEA=.092, GFI=.959, CFI=.962, TLI=.927, SMR=.0620 y RMR=.068].

En la Tabla 4 se muestran los valores de tendencia central, variabilidad, asimetría, curtosis y el porcentaje de respuesta mínima (*efecto suelo*) y máxima (*efecto techo*) para cada uno de los ítems. Lo más destacable fue la asimetría existente en la totalidad de los ítems, siendo esta negativa. También se observó una curtosis positiva para cuatro de los ítems, y negativa para los restantes. Todos los ítems presentaron un *efecto suelo*, destacando el ítem 5 (“*A menudo establezco unos objetivos deportivos, pero después los cambio por otros*”).

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de los ítems de la *Grit S-R*.

	Ítems	M	DT	Asimetría	Curtosis	% Suelo	% Techo
<i>Consistencia del interés</i>	G1	3.29	1.079	-.316	-.375	13.0	7.2
	G2	3.77	1.092	-.760	-.082	28.6	4.1
	G4	3.87	.971	-.806	.438	27.2	1.8
	G5	4.08	1.041	-1.035	.384	44.4	2.3
<i>Perseverancia en el esfuerzo</i>	G3	3.51	.949	-.274	-.260	15.0	2.1
	G6	3.80	1.025	-.885	.458	25.5	3.9
	G7	3.94	.953	-.960	.920	29.6	2.7

Después de la revisión de los resultados de los diferentes modelos y prestando especial atención a los valores de la carga factorial de cada uno de los ítems, todos tuvieron pesos factoriales mayores a .50, a excepción del ítem 2 (“Los contratiempos (*deportivos, familiares, laborales, salud, etc.*), no me desaniman”), por lo que se procedió a su eliminación. Tras la misma se produjo una mejora en los pesos factoriales (>.50), una fiabilidad (*alfa de Cronbrach*) superior a .70, y una varianza explicada superior al 60% (Fleiss, 2011; Fornell & Larcker, 1981).

A pesar de que muchos expertos sostienen que nunca hay razones apropiadas para hacerlo, el uso del error covariable es una estrategia recomendable siempre y cuando las tasas de ajuste del modelo mejoren considerablemente. Sin embargo, debe utilizarse siempre que existan sólidos argumentos teóricos que la respalden (Avecillas & Lozano, 2016) como una posible superposición de contenido, una redacción similar de los elementos, una redacción inversa o con una tendencia diferencial a la conveniencia social, etc., y que los índices de modificación más grandes se aborden inicialmente antes que los más pequeños; el ajuste del modelo utilizando esta estrategia está justificado (Fornell & Larcker, 1981).

Con base en estos argumentos se decidió correlacionar los errores e5 y e1; e4 y e6; e5 y e6, logrando un mejor ajuste del modelo que el presentado por el cuestionario sin la aplicación de ésta, [$\chi^2=30.070$; $gl=11$; $p=.002$; $CMIN/DF=2.734$; $RMSEA=.092$, $GFI=.959$, $CFI=.962$, $TLI=.927$, $SMR=.0620$ y $RMR=.068$], obteniéndose una estructura de dos factores y 7 ítems [*Consistencia del interés* (N ítems = 4); y *Perseverancia en el esfuerzo* (N ítems = 3)].

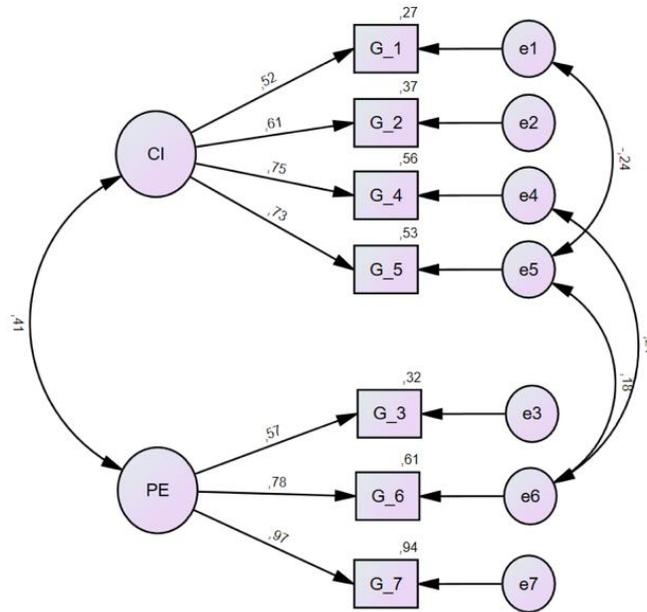
Todos los valores obtenidos de los análisis realizados, fueron comparados con los obtenidos tanto en la escala original, como con los de la versión adaptada al español, como recomiendan Arco-Tirado et al. (2018) (Tabla 5).

Tabla 5. Valores de referencia en distintos estudios de la Grit-S.

Versiones Grit-S/Muestra	N	χ^2	df	CFI	RMSEA
Adultos Españoles	1826	325.52	19	.92	.084
Original 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 desde 25 años	1554	188.52	19	.96	.076
Corredores populares	514	30.070	11	.96	.092

En la figura 1 se puede observar la representación del modelo de dos factores, con la carga factorial de cada uno de los ítems (Figura 1).

$\chi^2(10)=29,430; =,001;x22,943$
 CFI=,983; GFI=,983; TFI=,965; RMSEA=,062
 ;P[rmsea<=.05],204; CI90%,036;,088[



IN PRESS

Figura 1. Análisis confirmatorio del modelo de dos factores. CI = consistencia del interés; PE = perseverancia en el esfuerzo.

En cuanto a la validez convergente analizada por medio de la VME (Tabla 6), únicamente se obtuvieron propiedades apropiadas para uno de los dos factores, ya que el factor de *consistencia del interés* presentó un valor inferior a .50 (VME=.432), lo que se interpreta como que este factor comparte menos del 50% de su varianza con cada uno de los elementos o ítems que lo conforman. Por su parte, el factor de *perseverancia en el esfuerzo*, sí que mostró un valor superior a 0.50 (VME=.623). No obstante, los valores de la Fiabilidad Compuesta (FC) presentaron valores por encima de .70 (CI=.749; PE=.825) (Fornell y Larcker, 1981).

Respecto al análisis de la validez discriminante, los resultados mostraron que la correlación entre los constructos ($r=.410$) fue inferior a la raíz cuadrada del VME (CI=.657; PE=.789), confirmando así la presencia de validez discriminante en términos estadísticos.

La fiabilidad de los constructos se evaluó calculando el alfa de Cronbach de la escala *Grit-S-R*, observando que todos los valores, tanto los de la escala ($\alpha=.764$) como los de cada una de las dimensiones se encontraban por encima de 0.70 (*consistencia del interés*, $\alpha=.731$; *perseverancia en el esfuerzo*, $\alpha = .806$).

DISCUSIÓN

La Psicología del Deporte se ha preocupado desde sus inicios por investigar todas aquellas variables que pueden influir en el desarrollo y el rendimiento de los deportistas. *Grit* podría ser una de ellas, pero nos encontramos ante un rasgo especialmente estudiado en otros dominios diferentes al deportivo, y para cuyo

registro se han utilizado escalas genéricas. De este modo, surge la necesidad de discernir entre el carácter específico de dominio o general del *grit*, es decir, la necesidad de adaptación de estas escalas a cada contexto o área de estudio.

A pesar de todo, la administración de escalas originales no específicas para el registro de este rasgo en muestras de deportistas, ha arrojado resultados de interés. Un ejemplo claro es el estudio llevado a cabo por Martin et al., (2015), que, con una muestra de jugadores de baloncesto en silla de ruedas, observaron cómo los sujetos con puntuaciones más elevadas en *grit*, estaban a su vez más involucrados en su deporte. Destacable también el trabajo de Drury (2019), que comprobó cómo un grupo de corredores se mostraba como un colectivo menos responsable (*conscientious*), *gritty* y consciente (*mindful*) frente a otro que no realizaba esta actividad.

No obstante, la ausencia de una herramienta específica generó ciertas dudas sobre la validez predictiva de este constructo en el ámbito deportivo, y fueron Tedesqui y Young (2017) los primeros en plantearse el objetivo de analizar la validez de la *Grit-O* en una muestra de deportistas de diferentes modalidades.

Cormier et al. (2019) dieron un paso más, y conscientes de las limitaciones que suponía trabajar con estas escalas genéricas, desarrollaron una específica, a través de la adaptación *Grit-O* al ámbito deportivo. Estos autores, apoyándose en su estudio y en otros hallazgos previos, como los de Schmidt et al. (2017), afirmaron que *grit* se podría conceptualizar y medir como construcción específica de dominio, aunque sugirieron la necesidad de más estudios en torno a esta temática para poder ser más concluyentes.

Es así, como tratando de profundizar en esta problemática, surge la presente investigación, con la cual hemos pretendido adaptar y validar la versión de la *Grit-S* para su uso en un colectivo deportivo concreto, el de los atletas populares. Este grupo de población es de especial interés, tal y como señalan Duckworth (2016), por el tipo de esfuerzos que realizan condicionados por las necesidades y características particulares de los objetivos de rendimiento de esta modalidad (objetivos a largo plazo), encajan, a priori, perfectamente con el perfil descrito de las personas *grittier*.

Nuestros resultados, tras el análisis de validez y el análisis factorial confirmatorio, respaldan el uso de la escala específica para el ámbito deportivo que nos ocupa. Las cargas factoriales ($>.50$) y los valores de la VME, mostraron una validez convergente necesaria para considerarla como una herramienta adecuada. Los coeficientes *alfa de Cronbach* y los valores de la FC, demostraron una consistencia buena interna ($>.70$), tanto para el total de la escala como para cada uno de los dos factores que la componen, como recomiendan Huh et al. (2006) y Visauta y Martori (2003), para los estudios confirmatorios. Además, nuestros resultados fueron similares a los de la *Grit-O* (Duckworth & Quinn, 2009) y a otras versiones adaptadas en diferentes poblaciones, como la turca (Haktanir et al., 2016), la polaca (Wyszyńska et al., 2017), o la adaptada para la población latina (Karaman et al., 2018).

Al igual que en la versión de la *Grit-S* de Haktanir et al. (2016), en la que se prescindió de dos elementos del factor de *perseverancia en el esfuerzo*, en nuestro proceso de adaptación tuvimos que eliminar uno de los ítems, basándonos en el análisis de los resultados del CFA, y determinado posiblemente por una pérdida semántica en la traducción, o una percepción diferente del concepto y/o significado del ítem, cuando éste se traslada al contexto deportivo. Este hecho trajo consigo la mejora de los índices de ajuste/consistencia de la escala (López-Walle et al., 2011).

En base a todo lo expuesto, consideramos que los resultados de la presente investigación fueron favorables, por lo que creemos que este cuestionario puede proporcionar tanto a los investigadores en Psicología del Deporte como a los profesionales de diferentes disciplinas o áreas relacionadas con el ejercicio físico, una herramienta muy útil y con un alto grado de especificidad.

Por último, señalar que la comprensión del comportamiento de los deportistas y la posterior intervención puede incrementar la probabilidad de éxito, la cual se relaciona con puntuaciones más elevadas de *grit*, y mayores dosis de compromiso con la actividad y persistencia en la consecución de los objetivos planteados (Duckworth & Eskreis-Winkler, 2015; Eskreis-Winkler et al., 2016; Larkin et al., 2016).

CONCLUSIONES

Tras los análisis efectuados, podemos concluir que el modelo o estructura factorial que presentó mejores propiedades psicométricas para la *Grit-SR*, fue la constituida por siete ítems y dos factores (*consistencia del interés y perseverancia en el esfuerzo*), siendo este el primer paso para comprobar si es necesario llevar a cabo la adaptación de la escala a los diferentes contextos o dominios específicos en los que se quiera utilizar. De esta forma, podemos afirmar que la (*Grit-SR*), puede considerarse como un instrumento útil, válido y fiable para su uso en la investigación científica.

LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En este estudio nos hemos centrado en analizar un grupo de corredores populares siguiendo los criterios de Lloret-Segura et al. (2014). Consideramos que sería de gran interés ampliar el espectro (número y tipo) de modalidades deportivas analizadas, con el objeto de ampliar la validez y el alcance del instrumento (Muñiz et al., 2013), y así comparar y corroborar el carácter específico de dominio del *grit*. De cara a futuros estudios, también consideramos sería relevante probar la validez de constructo y la validez concurrente de la escala, respecto a otras variables psicológicas como, por ejemplo, resiliencia, perseverancia, compromiso, *hardiness*, que podrían generar algún tipo de confusión conceptual.

REFERENCIAS

- Andreu, J. M. P. (2022). Runnorea: una revisión sobre la adicción al ejercicio físico en corredores. *Retos: nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (43), 223-232. doi: 10.47197/retos.v43i0.88503
- Angelo, D. L., Neves, A., Correa, M., Sermarine, M., Zanetti, M. & Brandão, R. F. (2019). Propiedades Psicométricas de la Escala de Perfeccionismo en el Deporte (PPS-S) para el contexto brasileño. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 19(2), 1-11. doi: 10.6018/cpd.368791
- 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
- Avecillas, D. & Lozano, C. (2016). Medición de la Confiabilidad del Aprendizaje del Programa R Studio Mediante Alfa de Cronbach. *Revista Politécnica*, 37(2), 1-9.
- Babí Lladós, J., Inglés Yuba, E., Cumellas Ruiz, L., Farías Torbidoni, E.I., Seguí Urbaneja, J. & Labrador Roca, V. (2018). El perfil de los corredores y su propensión al accidente deportivo / Runner's Profile and Propensity to Sports Injury. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 18 (72), 737-752. doi:10.15366/rimcafd2018.72.009
- 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. doi: 10.1097/00007632-200012150-00014.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford publications. doi: 10.1780/geot.8.B.012
- Byrne, B. M. (2010). Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming (multivariate applications series). New York: Taylor & Francis Group, 396, 7384.
- Caza, A. & Posner, B. Z. (2019). How and when does grit influence leaders' behavior? *Leadership & Organization Development Journal*, 40(1), 124-134. doi: 10.1108/LODJ-06-2018-0209
- 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
- Clark, K. N. & Malecki, C. K. (2019). Academic Grit Scale: Psychometric properties and associations with achievement and life satisfaction. *Journal of School Psychology*, 72, 49-66. doi: 10.1016/j.jspo.2018.12.001
- 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
- Cormier, D. L., Ferguson, L. J., Gyurcsik, N. C., Briere, J. L., Dunn, J. G. & Kowalski, K. C. (2021). Grit in sport: a scoping review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1-38. doi: 10.1080/1750984X.2021.1934887
- 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(3), 492-511. doi: 10.1037/pspp0000102

- Dam, A., Perera, T., Jones, M., Haughy, M. & Gaeta, T. (2019). The relationship between grit, burnout, and well-being in emergency medicine residents. *AEM Education and Training*, 3(1), 14–19. doi: 10.1002/aet2.10311
- 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
- DeVellis, R. F. (2012). *Scale development: Theory and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Domínguez-Alonso, J.; López-Castelo, A. & Portela-Pino, I. (2018) Propiedades psicométricas del autoinforme de barreras para la práctica del ejercicio físico (ABPEF). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 18 (72), 753-768. doi: 10.15366/rimcafd2018.72.010
- Duckworth, A. (2016). *Grit: The power of passion and perseverance*. Nueva York: Scribner.
- Duckworth, A.L. & Eskreis-Winkler, L. (2015). Grit. En: James D. Wright (Ed.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (2nd ed.)* (pp. 397–401). Oxford: Elsevier.
- 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. doi: 10.1037/0022-3514.92.6.1087
- Duckworth, A. L. & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the Short Grit Scale (GRIT–S). *Journal of Personality Assessment*, 91(2), 166-174. doi: 10.1080/00223890802634290.
- Dugan, R., Hochstein, B., Rouziou, M. & Britton, B. (2019). Gritting their teeth to close the sale: The positive effect of salesperson grit on job satisfaction and performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 39(1), 81-101. Doi: 10.1080/08853134.2018.1489726
- 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
- Drury, L. (2019). Deconstructing Resilience: Running, Personality, and Psychopathology. *Undergraduate Honors Theses*. Paper 1364. W&M ScholarWorks.
- Elumaro, A. I. (2016). Personality, grit and sporting achievement. *Journal of Sports and Physical Education*, 3(1), 14-17. doi: 10.9790/6737-0311417
- 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.)*. Nueva York, NY: Guilford.
- Farrell, A. M. (2010). Insufficient discriminant validity: A comment on Bove, Pervan, Beatty and Shiu (2009). *Journal of Business Research*, 63(3), 324-327. doi: 10.1016/j.jbusres.2009.05.003
- Fleiss, J. L. (2011). *Design and analysis of clinical experiments* (Vol. 73). John Wiley & Sons. New York.
- Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. doi: 10.2307/3151312

- From, L., Thomsen, D. K. & Olesen, M. H. (2020). Elite athletes are higher on grit than a comparison sample of non-athletes. *Scandinavian Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2, 2-7. doi: 10.7146/sjsep.v2i0.115111
- 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: 0.1016/j.psychsport.2017.12.009
- González-Lázaro, J.; Frutos de Miguel, J.; Arribas Cubero, H.F. & Rodríguez-Marroyo, J.A. (2021) Analysis of the Resilience Scale in Mountain Runners. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 21(84), 699-711. doi: 10.15366/rimcafd2021.84.005
- González-Hernández, J., Nogueira, A. & Lorenzo, O (2019). Perseverance and addiction processes: Clues to identify exercise addicts. *Journal of Concurrent Disorders*, 1(2), 31-46. doi: 10.54127/FYPC9786
- 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
- 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
- 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
- Hair, J., Babin, B. Anderson, R. & Black, W. (2018). *Multivariate data analysis* (8nd ed.). Hampshire: Cengage Learning.
- Haktanir, A., Lenz, A. S., Can, M. & 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. doi: 10.1007/s10447-016-9272-9
- 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
- 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
- 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
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications. New York.
- 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
- Leyton, M., Batista, M., Lobato, S. & Jiménez, R. (2019) Validación del cuestionario del modelo transteórico del cambio de ejercicio físico / Validation of the Questionnaire of the Transtheoretical Model of Change of Physical

- Exercise. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 19 (74), 329-350. doi: 10.15366/rimcafd2019.74.010
- 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
- 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.
- Lorenzo-Seva, U. (1999). Promin: A method for oblique factor rotation. *Multivariate Behavioral Research*, 34(3), 347-365. doi: 10.1207/S15327906MBR3403_3.
- 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.2015-0015
- Marôco, J. (2014). *Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações*. Pêro Pinheiro, Portugal: ReportNumber, Lda.
- Menéndez Santurio, J.I. & Fernández-Río, J. (2018). Versión española de la escala de necesidades psicológicas básicas en educación física / Spanish Version of the Basic Psychological Needs in Physical Education Scale. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 18 (69), 119-133. doi:10.15366/rimcafd2018.69.008
- 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
- Mills, M. (2017). Reconsidering Grit as a Two-Edged Sword for At-Risk Students. *Journal of Global Engagement and Transformation*, 1(2), 1-11.
- 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
- 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
- Newland, A., Gitelson, R. & Legg, W. E. (2020). Examining the Relationship Between Mental Skills and Grit in Senior Olympic Athletes. *Journal of Aging and Physical Activity*, 28(4), 658-667. doi: 10.1123/japa.2019-0304
- Nogueira Neves, A., Pires Barbosa, F., Sena da Silva, M. P., Ferreira Brandão, M. R. & Callegari Zanetti, M. (2018). Confirmatory factor analysis of the Brief Resilience Scale for Brazilian athletes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 18(1), 103-110. doi: 10.1037/t69093-000
- Olmo Extremera, M., Olmedo Moreno, E., Cepero Gonzalez, M., Zurita Ortega, F. & Padial Ruz, R. (2017). Validation of Resilience Scale (CD-RISC) in elite athletes through a structural equation model. *Retos: nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (32), 96-100. doi: 10.47197/retos.v0i32.49910
- Pereira, N. S. & Pinto, A. M. (2017). Propriedades Psicométricas da Medida de Negociação Interpessoal do Relationship Questionnaire numa Amostra

- Portuguesa. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación/E Avaliação Psicológica*, 44(2), 65-76. doi: 10.21865/RIDEP44.2.06
- Puigarnau, S., Rosselló, L., Foguet, O. C. & Balcells, M. C. (2021). Creación y Validación del Instrumento «AECM» Análisis de la Estrategia en Carreras por Montaña. *Retos: nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (39), 177-181. doi: 10.47197/retos.v0i39.72111
- Raglin, J. S. (2007). The psychology of the marathoner. *Sports Medicine*, 37(4-5), 404-407. doi: 10.2165/00007256-200737040-00034
- Raimundi, M. J., Reigal, R. E. & Hernández Mendo, A. (2016). Adaptación argentina del Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva (IPED): validez, fiabilidad y precisión. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(1), 211-222.
- Ramos, A., Rosado, A., Serpa, S., Cangas, A., Gallego, J., & Ramos, L. (2017). Validity evidence of the Portuguese version of the five-facet mindfulness questionnaire. *Revista de Psicología Del Deporte*, 27(2), 87-98. doi: 10.1590/S0102-37722014000300009
- Ramos, H., Salguero, A., González, Á., Molinero, O. & Márquez, S. (2018). Adaptación para Deportes de Montaña (CPRD-M) del Cuestionario "Características Psicológicas relacionadas con el Rendimiento Deportivo"(CPRD). *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica*, 2(47), 185-196. doi: 10.21865/RIDEP47.2.13
- 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.
- Restrepo, J. E., Quirama, T. C. & Cuartas, P. (2021). Propiedades psicométricas de la Escala de Dependencia al Ejercicio–Revisada (EDS-R) en usuarios colombianos de gimnasios. *Retos: nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (41), 782-790. doi: 10.47197/retos.v41i0.86228
- Rios, J. & Wells, C. (2014). Validity evidence based on internal structure. *Psychothema*, 26(1), 108-116. doi: 10.7334/psychothema2013.260
- 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
- Schimschal, S. E. & Lomas, T. (2019). Gritty leaders: The impact of grit on positive leadership capacity. *Psychological Reports*, 122(4), 1449-1470. doi: 10.1177/0033294118785547
- Schimschal, S. E., Visentin, D., Kornhaber, R. & Cleary, M. (2020). Grit: A Concept Analysis. *Issues in Mental Health Nursing*, 42(5), 495-505. doi: 10.1080/01612840.2020.1814913
- 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*, 35(3), 436-447 doi: 10.1027/1015-5759/a000407
- 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.

- Sigmundsson, H., Clemente, F. M. & Loftesnes, J. M. (2020). Passion, grit and mindset in football players. *New Ideas in Psychology*, 59, 100797. doi: 10.1016/j.newideapsych.2020.100797
- Sneiderman, S. (2011). Consideraciones acerca de la confiabilidad y validez en las técnicas proyectivas. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 15(2), 93-110.
- 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.
- Terwee, C. B., Bot, S. D., de Boer, M. R., van der Windt, D. A., Knol, D. L., Dekker, J. ... & de Vet, H. C. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of clinical epidemiology*, 60(1), 34-42. doi: 10.1016/j.jclinepi.2006.03.012
- Trigueros, R., Sicilia, A., Alcaraz-Ibáñez, M. & Dumitru, D. C. (2017). Adaptación y validación española de la escala revisada del locus percibido de causalidad (PLOC-R) en educación física. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 17(1), 25-32.
- 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
- Visauta, B. & Martori, J. (2003). *Análisis estadístico con SPSS para Windows*. Madrid: McGrawHill.
- 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
- World Medical Association (2013). *Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects*. Seoul, South Korea.
- 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.

Número de citas totales / Total references: 84 (100%)

Número de citas propias de la revista / Journal's owe references:
5 (5,95%)