

# *Adaptación y validación al contexto de la actividad físico-deportiva española del Mindfulness Inventory for Sport en adultos practicantes*

Juan Antonio MORENO-MURCIA  
Elisa HUÉSCAR HERNÁNDEZ  
Antonio GEA ESCÁMEZ  
Universidad Miguel Hernández de Elche

## *Resumen*

El objetivo de este estudio fue adaptar y validar al contexto español la *Mindfulness Inventory for Sport* (MIS) en adultos, ya que, aunque constituye la primera escala de medida del *mindfulness* orientado al deporte, no se disponen evidencias que examinen su validez de la versión española. Para ello se utilizó una muestra de 337 practicantes de ejercicio físico con una media de edad de 41 años a los que se les midió el *mindfulness* y el nivel de ejercicio físico en el tiempo libre. Se llevaron a cabo análisis descriptivos, de consistencia interna, de correlación y un análisis factorial confirmatorio. Tras el análisis factorial confirmatorio la escala ( $\chi^2_{(33, 337)} = 175.56, p = 0.000, \chi^2/gl = 2.01, CFI = 0.90, IFI = 0.90, RMSEA = 0.07$ ) presentó valores adecuados, además de ser invariante por sexo. Estos resultados apoyan las tres dimensiones de la escala sobre conciencia, ausencia de prejuicios y reorientación. La consistencia interna obtenida de las respectivas dimensiones estuvo por encima de 0.70. La conciencia correlacionó de forma negativa con la ausencia de prejuicios y de forma positiva con reorientación y el ejercicio físico en el tiempo libre, además, ésta última correlacionó de forma positiva con la reorientación. Este estudio ha permitido proporcionar una escala válida y fiable con evidencia inicial para evaluar el *mindfulness* en practicantes españoles de actividad física y deportiva.

## *Abstract*

The objective of this study was to adapt and validate the *Mindfulness Inventory for Sport* (MIS) in adults in Spain, since it is the first measurement scale of mindfulness oriented to sport but there is no evidence to examine its validity in the Spanish version. For this, a sample of 337 physical exercise practitioners with an average age of 41 years was used, who were measured the mindfulness and the level of physical exercise in free time. Various descriptive, internal consistency, correlation and confirmatory factor analyzes were carried out. After confirmatory factor analysis, the scale ( $\chi^2_{(33, 337)} = 175.56, p = .000, \chi^2/gl = 2.01, CFI = .90, IFI = .90, RMSEA = .07$ ) presented adequate values in addition to be invariant by sex. These results support the three dimensions of the scale on consciousness, absence of prejudice and reorientation. The internal consistency obtained from the respective dimensions was above .70. Consciousness correlated negatively with the absence of prejudices and positively with reorientation and physical exercise in free time, in addition, the latter correlated positively with reorientation. This study has made it possible to provide a valid and reliable scale with initial evidence to evaluate mindfulness in Spanish practitioners of physical and sports activity.

El estado de *mindfulness*, también conocido como “atención plena” se define como la conciencia que emerge cuando una persona es capaz de vivenciar el momento presente manteniendo una actitud de apertura y sin prejuicios (Kabat-Zinn, 2003). Así pues, dicho proceso cognitivo se caracteriza por el reconocimiento y aceptación de cada uno de los pensamientos que afloran en el momento presente

sin emitir juicios de valor y con la firme intención de *darse cuenta* de forma plena de la experiencia en la que la persona está inmersa momento a momento.

Aunque el *mindfulness* fija su origen, hace casi tres décadas, en el ámbito clínico como técnica para la reducción del estrés (Kabat-Zinn, 1990), así como en el tratamiento de la ansiedad y la depresión (Bishop, Lau, Shapiro *et al.*,

2004), en los últimos años, existe un auge en la literatura científica que trata de contribuir a la comprensión del *mindfulness* respecto a su contribución al ámbito deportivo (Noetel, Ciarrochi, Van Zanden y Lonsdale, 2019; Scott-Hamilton, Schutte y Brown, 2016). En este sentido, el impacto que este concepto de naturaleza multidimensional parece mostrar para la persona respecto a la práctica de actividad físico-deportiva radica en su valor como mecanismo favorecedor de la habilidad de afrontamiento a través de la regulación de la emocionalidad negativa. Así pues, sería el espacio habilitado entre la autopercepción y la potencial respuesta el que permitiría al practicante disponer de un mayor nivel de reflexión y objetividad, facilitando entonces un resultado más exitoso (Birrer, Röthlin y Morgan, 2012; Gaudreau y Thompson, 2010; Josefsson, Ivarsson, Lindwall *et al.*, 2017; Lazarus y Folkman, 1987). No obstante, los estudios en esta área son escasos, por lo que se hace necesario profundizar en su conocimiento.

Josefsson *et al.* (2017) han identificado que la regulación emocional media el efecto positivo del *mindfulness* sobre las habilidades de afrontamiento en una muestra de deportistas. Según la Teoría de la Autodeterminación (TAD; Deci y Ryan, 2000) las personas tendemos hacia la autorregulación, la competencia y la acción integrada. La regulación emocional se relaciona con la forma autónoma de motivación autodeterminada, que implicaría la participación voluntaria de la persona en las actividades físico-deportivas por la internalización de la conducta o la propia satisfacción de experimentar nuevas experiencias. Esta forma intrínseca de motivación ha mostrado estar relacionada con consecuentes adaptativos tanto de naturaleza emocional, como comportamental y social. Concretamente, numerosos trabajos han señalado la relación positiva de la motivación orientada a la tarea como favorecedora de la motivación intrínseca (Cechini, González y Contreras, 2004), la que a su vez ha mostrado una relación positiva con el disfrute y adherencia a la práctica físico-deportiva (Cox, Ullrich-French y Satiston, 2013). En este sentido, la TAD subraya que el tipo de motivación que manifiesta una persona definiría su compromiso o adherencia en una actividad (Deci y Ryan, 2012), factor que pondría en valor la necesidad de fomentar habilidades psicológicas adaptativas relacionadas con el deporte que, a través de la movilización de los mecanismos motivacionales intrínsecos y su comprobada relación con el bienestar, inviten a la práctica de la actividad físico-deportiva, dados los beneficios demostrados tanto para la salud física como psicológica (OMS, 2010). Efectivamente, algunos trabajos vienen señalando la contribución positiva de la utilización del *mindfulness* en la práctica deportiva, no solamente por su relación con el inicio y mantenimiento de la actividad, sino por su papel en la prevención de resultados desadaptativos como el burnout o el abandono deportivo (McMillen, 2018; Moen y Wells, 2016).

## Medida del *mindfulness* en el deporte

Respecto a los instrumentos de medida que relacionan el *mindfulness* con la práctica de actividad físico-deportiva, el primer instrumento que aplica la atención plena al ámbito deportivo fue el *Mindfulness Inventory for Sport* (MIS) de Thienot, Jackson, Dimmock, Grove y Fournier (2014). Su creación vino derivada de la necesidad de ajustar la medida de la atención plena en las actividades de la vida diaria que recogían los instrumentos hasta el momento (Cardaciotto, Herbert, Forman, Moitra y Farrow, 2008) a los aspectos más relevantes que cubrirían la especificidad del contexto deportivo. En este sentido, dichos instrumentos destacaban la dimensión de consciencia, pero la capacidad de reenfoque hacia los objetivos relacionados con un rendimiento adaptativo, tan útiles en el contexto deportivo, no venían siendo reflejados en los instrumentos hasta la fecha. La construcción de la nueva medida, se derivaría del enfoque MAC (*Mindfulness Acceptance Commitment*) de Gardner y Moore (2004), una intervención en atletas que pretendía mejorar el rendimiento a través del *mindfulness*. Estos autores señalaron que las intervenciones basadas en este constructo eran efectivas porque contribuían a que los atletas minimizaran los posibles distractores externos aumentando la probabilidad de focalización de la atención en las tareas presentes.

Así pues, Thienot *et al.* (2014) desarrollaron a través de las recomendaciones metodológicas de Messick (1995) la primera evidencia preliminar de una escala efectiva que permitiría la medida sobre la utilización de la atención plena en el contexto deportivo como mecanismo regulador de los factores de naturaleza estresante presentes durante la práctica de actividad físico-deportiva que pudiera derivar en consecuencias desadaptativas para la persona. La fundamentación teórica para el diseño de la escala residió en los tres mecanismos que constituirían las tres etapas necesarias para la atención plena en el ámbito deportivo competitivo (Gardner y Moore, 2007): aceptación de la realidad y reacciones de forma natural mediante una actitud no prejuiciosa, y capacidad de reorientación rápida hacia las señales de rendimiento que sean importantes, una vez que la persona ha tomado consciencia mediante el reconocimiento activo de la estimulación presente, tanto externa como interna. Dichos mecanismos fueron recogidos en una estructura de tres dimensiones: toma de consciencia con una atención orientada en el presente (consciencia), evitación de emitir juicios anticipados (no juzgar) y reajuste (reenfoque), respectivamente. Cada una de estas dimensiones estaba compuesta por cinco ítems y el instrumento desarrollado reflejó un ajuste aceptable para este modelo, sin mostrar invarianza por sexo.

En los últimos años otras escalas de medida del *mindfulness* han sido adaptadas al contexto deportivo español. Destaca la validación de la *State Mindfulness Scale for Phy-*

sical Activity (SMS-PA) de Cox, Ullrich-French y French (2016) en jóvenes españoles (Ullrich-French, González e Hidalgo, 2017), confirmando un factor general y dos subescalas relacionadas con la mente (pensamientos) y el cuerpo (movimiento), respectivamente.

## El presente estudio

Uno de los aspectos que supondría interés para la adaptación de la MIS al contexto español frente a otras escalas es que sus dimensiones miden el proceso de *mindfulness* no solamente a partir de aspectos de índole situacional o de estado (capacidad de adoptar una actitud de apertura consciente y aceptación respecto a los estímulos presentes en una situación concreta, Lau, Bishop, Segal *et al.*, 2006) como la SMS-PA, sino también disposicional o de rasgo (tendencia general respecto al autocontrol emocional como autodominio de la regulación de la atención, Brown y Ryan, 2003) (Tran, Cebolla, Glück *et al.*, 2014), pudiendo su uso aproximarse a una medida más completa y comprensible de este concepto para el ámbito deportivo (Bishop *et al.*, 2004).

Con el interés de contribuir a la comprensión de los procesos motivacionales que influyen en la práctica de actividad físico-deportiva, este estudio se planteó como objetivo examinar la validez de la adaptación de la MIS en una muestra de practicantes españoles de actividad físico-deportiva. Se espera que la medida del *mindfulness* se asocie de forma positiva y significativa con la tasa de actividad física.

## Método

### Participantes

La muestra ha estado compuesta por 337 practicantes de ejercicio físico (fútbol, pilates, musculación, natación, aerobic, etc.) españoles, de los cuales 178 mujeres y 159 hombres, con edades comprendidas entre los 25 y 64 años ( $M = 41'32$ ,  $DT = 5'26$ ).

### Medidas

#### *Mindfulness en el deporte*

Se midió el *mindfulness* en el deporte con el cuestionario *Mindfulness Inventory for Sport* (Thienot *et al.*, 2014), compuesto por 15 ítems agrupados en tres dimensiones de cinco ítems cada una, introducidos por el enunciado: “A continuación se presentan una serie de expresiones que puedes experimentar antes o durante la práctica de ejercicio físico, por favor, marca el valor correspondiente que mejor refleje tus experiencias más recientes”. Las respuestas oscilan en una escala de seis puntos, donde 1 corresponde a “*Para nada*” y 6 corresponde a “*Mucho*”. Las tres dimensiones en las que se agrupan los ítems son:

- *Conciencia* (e.g.: “Soy consciente de los pensamientos que están pasando a través de mi mente”).
- *Ausencia de prejuicios* (e.g.: “Cuando me doy cuenta de que estoy pensando en un rendimiento pasado, me critico a mí mismo por no estar centrado en mi rendimiento actual”).
- *Reorientación* (e.g.: “Cuando me doy cuenta de que algunos de mis músculos están doloridos, me reoriento rápidamente en lo que tengo que hacer”).

#### *Nivel de ejercicio físico*

Con la *Escala de Actividad Física Habitual*, de Baecke, Burema y Frijters (1982) en su versión en español (Sarria, Selles, Cañedo-Arguelles, Fleta, Blasco y Bueno, 1987) se midió el nivel de ejercicio físico en el tiempo libre (e.g. “En comparación con otras personas de mi edad, considero mi actividad física, ejercicio físico en mi tiempo libre”) utilizando una escala tipo likert con un rango de puntuación que oscila desde 1 (*Bastante menor*) a 5 (*Bastante mayor*). El valor alfa de Cronbach obtenido fue de 0'71.

#### *Procedimiento*

Se adoptó la estrategia de traducción inversa de Hambleton (1996) para adaptar el inventario al contexto educativo español. De esta manera, en primer lugar, se tradujeron los ítems al español y posteriormente un grupo de traductores volvió a traducirlos al inglés para observar la coincidencia con la versión original. A continuación, se sometió la batería de ítems a una evaluación por parte de tres expertos en la temática estimando todos ellos la pertinencia de los ítems para medir el constructo para los que fueron creados, además de la correcta redacción de los mismos.

Seguidamente, se administró la batería completa a un reducido grupo de deportistas para verificar su correcta comprensión, y en caso contrario llevar a cabo los cambios pertinentes.

Una vez determinada la muestra objeto de estudio nos pusimos en contacto con el máximo responsable de los centros deportivos seleccionados y con los técnicos de los programas presentes en estos centros para informarles de nuestros objetivos y para pedirles su colaboración. Los cuestionarios se administraron estando presente el investigador principal para poder hacer una breve explicación del objetivo del estudio, informar a los participantes sobre cómo cumplimentar los instrumentos de recogida de datos y solucionar las posibles dudas que pudiesen surgir durante el proceso. Además, se insistió en el anonimato de las respuestas, voluntariedad y en la necesidad de que contestasen con la mayor sinceridad posible. El tiempo necesario para rellenar el total de las escalas fue de aproximadamente 10 minutos, variando esta cifra ligeramente según la edad de los participantes.

### Análisis de los datos

Como primer paso, se calcularon los estadísticos descriptivos de todas las variables objeto de estudio (medias y desviaciones típicas), se analizó la consistencia interna de cada factor mediante el coeficiente de alfa de Cronbach y las correlaciones bivariadas. Para comprobar la estructura de escala se realizó un análisis factorial confirmatorio. Finalmente se comprobó la invarianza por sexo. Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS 25.0 y AMOS 25.0.

### Resultados

#### Propiedades psicométricas

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo (media y desviación típica) de los ítems de la escala, con la intención de maximizar la varianza de la escala y com-

probar si todos los ítems presentaban un elevado poder discriminante, alta desviación típica y puntuaciones medias de respuesta aceptadas (Nunnally y Bernstein, 1994). En nuestro estudio todos los ítems se ajustaron a los niveles descriptivos deseados por lo que se procedió a analizar la estructura interna de la escala sometiendo los datos a un análisis factorial confirmatorio. Según los resultados de los datos descriptivos existió semejanza con la curva normal, tal y como recomiendan Curran, West y Finch (1996). Asimismo, el *Coefficiente de Mardia* fue de 78'59, estableciendo una desviación de la normalidad multivariada. La estructura factorial fue evaluada utilizando la estimación de máxima verosimilitud con un procedimiento de *bootstrapping* (500 remuestros) y la matriz de covarianza entre los ítems como entrada para el análisis de datos. Se sometió a análisis el modelo oblicuo de tres factores, con cinco medidas observadas para cada dimensión.

Los pesos factoriales se encontraban entre valores estandarizados de 0'49 y 0'79 (tabla 1). El ajuste del modelo

Tabla 1. Pesos de regresión estandarizados, asimetría y curtosis de las puntuaciones de la muestra en el MIS.

Ítems del MIS	Pesos de regresión				
	M	DT	Pesos de regresión	Asimetría	Curtosis
1. Soy consciente de los pensamientos que están pasando a través de mi mente.	5.06	1.17	.49	-.47	-.02
2. Cuando me doy cuenta de que estoy pensando en un rendimiento pasado, me critico a mí mismo por no estar centrado en mi rendimiento actual.	3.58	1.57	.61	-.05	-.85
3. Cuando me doy cuenta de que algunos de mis músculos están doloridos, me reoriento rápidamente en lo que tengo que hacer.	4.28	1.20	.55	-1.08	1.46
4. Soy capaz de darme cuenta de la intensidad y nerviosismo en mi cuerpo.	4.97	1.04	.72	-.53	-.02
5. Cuando me doy cuenta de que estoy enfadado conmigo mismo por cometer un error, me critico a mí mismo por tener esta reacción.	3.74	1.60	.71	-.17	-.69
6. Cuando me doy cuenta de que estoy pensando en lo cansado que estoy, me llevo rápidamente mi atención a lo que debo enfocar.	4.27	1.22	.61	-1.24	1.59
7. Soy capaz de notar las sensaciones de emoción de mi cuerpo.	5.08	1.01	.63	-.79	.52
8. Cuando me doy cuenta que no estoy centrado en mi propia actuación, me culpo por estar distraído.	3.64	1.53	.79	-.31	-.89
9. Cuando me doy cuenta de que estoy muy emocionado porque estoy ganando, me quedo centrado en lo que tengo que hacer.	4.32	1.26	.53	-1.31	2.08
10. Soy capaz de notar la localización de las molestias físicas cuando las experimento.	5.02	1.07	.62	-.68	.71
11. Cuando me doy cuenta de que estoy pensando en el resultado final, me culpo a mí mismo por no estar centrado en las señales relevantes para mi rendimiento.	3.50	1.48	.79	-.41	-.92
12. Cuando me doy cuenta de que estoy tenso, soy capaz de llevar rápidamente mi atención a lo que debo enfocar.	4.10	1.30	.74	-.85	.56
13. Presto atención al tipo de emociones que estoy sintiendo.	4.87	1.09	.56	-.49	.48
14. Cuando me doy cuenta de que estoy muy molesto porque estoy perdiendo, me critico a mí mismo por reaccionar de esta manera.	3.40	1.51	.70	-.26	-.91
15. Cuando me doy cuenta que no estoy centrado en mi propio rendimiento, estoy en condiciones de reorientar rápidamente mi atención en las cosas que me ayudan a un buen rendimiento.	4.29	1.27	.79	-1.48	2.12

fue evaluado con una combinación de índices de ajuste absolutos y relativos. Según las aportaciones de diferentes autores (Bentler, 1990; Bollen y Long, 1993; McDonald y Marsh, 1990), los índices fit o índices de bondad de ajuste que se consideraron para evaluar la bondad del modelo de medición fueron: RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) y los índices incrementales CFI (*Comparative Fit Index*) y IFI (*Incremental Fit Index*). Los resultados obtenidos ( $\chi^2_{(33,337)} = 175'56, p = 0'000, \chi^2/gl = 2'01, CFI = 0'90, IFI = 0'90, RMSEA = 0'07$ ) nos hicieron considerar que el modelo es aceptable (Bentler, 1989; Ntoumanis, 2001).

### Consistencia interna

La consistencia interna de los factores de la escala se calculó utilizando el coeficiente alfa de Cronbach y se obtuvieron valores alfa de 0.95, 0.87 y 0.83 respectivamente.

### Análisis descriptivos y de correlaciones bivariadas (relaciones entre variables)

La dimensión *Conciencia* fue la más valorada, seguida de la *Reorientación* y *Ausencia de prejuicios*. La media del *Ejercicio físico en el tiempo libre* fue de 2'80. Respecto al análisis de correlación, la variable conciencia correlacionó de forma negativa con sin prejuicios y de forma positiva con reorientación y el ejercicio en el tiempo libre, además ésta última correlacionó de forma positiva con la dimensión reorientación (tabla 2).

### Invarianza por sexo

Se llevó a cabo un análisis de invarianza por sexo. El objetivo de este análisis fue establecer si la estructura del análisis factorial de confirmación era invariable en dos submuestras independientes, una de hombres y otra de mujeres, utilizando un análisis multigrupo. Los resultados, tal como aparecen en la tabla 3, mostraron que los cuatro modelos comparados tenían buenos índices de ajuste. Las diferencias encontradas entre el modelo no restringido (modelo 1) y el modelo con invarianza en las ponderaciones factoriales (modelo 2) no fueron significativas, por lo que se puede

Tabla 3. Análisis Multigrupo de Invarianza del Modelo por Sexo.

Modelos	1	2	3	4
$\chi^2$	303.06	308.61	327.90	303.06
gl	186	192	207	186
$\chi^2/gl$	1,62	1,60	1,58	1,62
CFI	.90	.90	.90	.90
IFI	.90	.90	.90	.90
RMSEA	.05	.05	.05	.05

establecer un criterio mínimo aceptable para considerar la existencia de invarianza en el modelo de medición a través del sexo (Byrne, Shavelson y Muthén, 1989).

### Discusión

La validación psicométrica de instrumentos de medida del *mindfulness* adaptados a cada contexto socio-cultural viene haciéndose necesaria en la última década debido al creciente interés de su aplicación al ámbito deportivo (Gardner y Moore, 2012). Este estudio tuvo como objetivo comprobar la validez al contexto español de la MIS en una muestra de españoles practicantes de diferentes actividades físico-deportivas. A partir de las medidas psicométricas obtenidas, los índices dan validez a la versión española de la escala, dando apoyo a la versión original de tres dimensiones con cinco ítems cada una.

Respecto a las relaciones entre las dimensiones de la MIS, la *Conciencia* correlacionó de forma significativa con las dimensiones de *Ausencia de prejuicios* y *Reorientación* coincidiendo con Thienot *et al.* (2014). Además, la puntuación media en la variable *Conciencia* fue la más alta y *Ausencia de prejuicios* la más baja respecto a las otras dos dimensiones. Probablemente, respecto a esta última, la propia naturaleza del instrumento de medida pueda influir en este sentido, ya que al ser autoinformado es probable que las personas no se sientan libres de responder de forma honesta y sincera (Baltar y Filgueiras, 2018).

Respecto a las correlaciones de la MIS con la medida de la actividad física los resultados dieron evidencia para

Tabla 2. Media, Desviación Típica y Correlaciones (\*  $p < 0.01$ ; \*\*  $p < 0.001$ ).

Variable	M	DT	$\alpha$	1. Conciencia	2. Ausencia de prejuicios	3. Reorientación	4. Ejercicio físico en el tiempo libre
1. Conciencia	5.00	.77	-	-	-.18*	.25**	.15**
2. Ausencia de prejuicios	3.57	1.26	-	-	-	-.83	-.05
3. Reorientación	4.25	.95	-	-	-	-	.12*
4. Ejercicio físico en el tiempo libre	2.80	.64	-	-	-	-	-

la validez de la escala, mostrando correlaciones positivas y significativas de las dimensiones de Conciencia y Reorientación con la medida de la actividad físico-deportiva. Aunque la investigación precedente aún es escasa, existen algunos trabajos que corroboran este resultado señalando una relación positiva entre el *mindfulness* y la promoción y mantenimiento de la actividad física (Ulmer, Stetson y Salmon, 2010). En este sentido, Ulmer *et al.* (2010) comprobaron un modelo teórico en que los practicantes que obtenían mayores puntuaciones en *mindfulness* respondían de forma más equilibrada y menos reactiva promoviendo un aumento de la actividad física. Además, el marco teórico de la TAD señala que la orientación hacia los objetivos de la tarea aumenta la probabilidad de adherencia a la práctica físico-deportiva (Ryan y Deci, 2007). Paralelamente, el aumento de la conciencia en el momento presente que recoge el concepto de *flow* desde hace casi cuatro décadas está asociado a un momento de rendimiento máximo (Jackson y Csikszentmihalyi, 1999; Ravizza, 2002). Otras investigaciones previas, también han subrayado el valor intrínseco de la toma de conciencia y su interrelación con la actividad físico-deportiva (Cox *et al.*, 2016). Concretamente, los hallazgos de Ullrich-French *et al.* (2017) señalan que las puntuaciones de *mindfulness* son más elevadas en las personas físicamente más activas. En nuestro estudio, fue la dimensión Conciencia la que obtuvo una puntuación mayor. Como indican Zhang, Chung y Si (2017) los deportistas, podrían cultivar la capacidad de conciencia para poder percatarse tanto de las experiencias agradables como las aversivas, con el objetivo de tomar una decisión acertada y alcanzar mejoras de rendimiento. No obstante, en nuestro trabajo no se encontró una relación significativa respecto a la dimensión Ausencia de prejuicios y la actividad físico-deportiva. Este resultado podría residir, por un lado, en la propia naturaleza de la escala seleccionada para medir el nivel de actividad, ya que no focaliza en una experiencia concreta próxima en el tiempo, sino que informa sobre el nivel de actividad física autopercebido respecto al resto de personas. Quizá la elección de otro instrumento capaz de registrar el estado de *mindfulness* con un episodio concreto de actividad físico-deportiva resolvería esta limitación.

Por otro lado, a pesar de que en este estudio la invarianza respecto al sexo fue confirmada, no está exento de varias limitaciones que habría que tener en cuenta. En primer lugar, es importante tener en cuenta la naturaleza multidimensional del *mindfulness*, así como las posibles variables mediadoras que podrían estar influyendo en su funcionamiento, como el estrés general (Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer y Toney, 2006). Asimismo, la práctica de la habilidad del *mindfulness* podría ser desarrollada con el tiempo, por lo que conocer los conocimientos previos y experiencia con esta capacidad que tienen las personas que van a ser evaluadas sería un aspecto interesante a tener en

cuenta. Por ejemplo, como algunos autores han señalado, la práctica del *mindfulness* podría contribuir a generar *flow* y éste a mejorar el rendimiento deportivo (Aherne, Moran y Lonsdale, 2011; Kee y Wang, 2008). Nuestro trabajo no estableció diferencias por actividad deportiva, y es posible que los diferentes contextos deportivos generen diferencias en cuanto a las demandas requeridas.

En conclusión, la versión española de la MIS muestra un ajuste adecuado respecto a la versión original y estaría preparada para seguir utilizándose en el contexto español de la actividad físico-deportiva. Sin embargo, la planificación de futuras investigaciones deberá atender las limitaciones metodológicas señaladas para ir ajustando el modelo en su contribución a la medida del *mindfulness* como herramienta útil enfocada a optimizar resultados en el deportista tanto a nivel cognitivo, como emocional y conductual.

## Referencias

- Aherne, C., Moran, A.P. y Lonsdale, C. (2011). [The effect of mindfulness training on athletes' flow: An initial investigation](#). *Sport Psychologist*, 25(2), 177-189 [DOI: 10.1123/tsp.25.2.177].
- Bishop, S.R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N.D., Carmody, J., Segal, Z.V., Abbey, A. Speca, M., Velting, D. y Devins, G. (2004). [Mindfulness: A Proposed Operational Definition](#). *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230-241. doi.org/10.1093/clipsy.bph077.
- Birrer, D., Röthlin, P. y Morgan, G. (2012). [Mindfulness to enhance athletic performance: Theoretical considerations and possible impact mechanisms](#). *Mindfulness*, 3(3), 235-246 [DOI 10.1007/s12671-012-0109-2].
- Brown, K.W. y Ryan, R.M. (2003). [The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being](#). *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848. [DOI: 10.1037/0022-3514.84.4.822].
- Byrne, B.M., Shavelson, R.J. y Muthén, B. (1989). [Testing for the equivalence of factor covariance and means structures: the issue of partial measurement invariance](#). *Psychological Bulletin*, 105(3), 456-466 [DOI: 10.1037/0033-2909.105.3.456].
- Cardaciotto, L., Herbert, J.D., Forman, E.M., Moitra, E. y Farrow, V. (2008). [The Assessment of Present-Moment Awareness and Acceptance. The Philadelphia Mindfulness Scale](#). *Assessment*, 15(2), 204-223 [DOI: 10.1177/1073191107311467].
- Cecchini, J.A., González, C. y Contreras, O. (2004). [Relaciones entre clima motivacional, la orientación de meta, la motivación intrínseca, la auto-confianza, la ansiedad y el estado de ánimo en jóvenes deportistas](#). *Psicothema*, 16(1), 104-109.
- Cox, A.E., Ullrich-French, S. y Sabiston, C. M. (2013). [Using motivation regulations in a person-centered](#)

- [approach to examine the link between social physique anxiety in physical education and physical activity-related outcomes in adolescents](#). *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 461-467 [DOI: 10.1016/j.psychsport.2013.01.005].
- Gaudreau, P. y Thompson, A. (2010). [Testing a 2x2 model of dispositional perfectionism](#). *Personality and Individual Differences*, 48(5), 532-537 [DOI: 10.1016/j.paid.2009.11.031].
- Gardner, F.L. y Moore, Z.E. (2004). [A Mindfulness-Acceptance-Commitment \(MAC\) Based Approach to Athletic Performance Enhancement: Theoretical Considerations](#). *Behavior Therapy*, 35(4), 707-723 [DOI: 10.1016/S0005-7894(04)80016-9].
- Gardner, F.L. y Moore, Z.E. (2007). *The Psychology of Enhancing Human Performance: The Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) Approach*. Nueva York: Springer.
- Gardner, F.L. y Moore, Z.E. (2012). [Mindfulness and acceptance models in sport psychology: A decade of basic and applied scientific advancements](#). *Canadian Psychology*, 53(4), 309-318 [DOI: 10.1037/a0030220].
- Jackson, S. y Csikszentmihalyi, M. (1999). *Flow in Sports: The keys to optimal experiences and performances*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Josefsson, T., Ivarsson, A., Lindwall, M., Gustasson, H., Stenling, A., Böröy, J., Mattsson, E., Carnebratt, J., Sevholt, S. y Falkevik, E. (2017). [Mindfulness mechanisms in sports: Mediating effects of rumination and emotion regulation on sport-specific coping](#). *Mindfulness*, 8, 1354-1363 [DOI: 10.1007/s12671-017-0711-4].
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever you go, there you are*. Nueva York: Hyperion.
- Kabat-Zinn, J. (2003). [Mindfulness-Based Interventions in Context: Past, Present, and Future](#). *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144-156 [DOI: 10.1093/clipsy.bpg016].
- Kee, Y.H. y Wang, J.C.K. (2008). [Relationships between mindfulness, flow dispositions and mental skills adoption: A cluster analytic approach](#). *Psychology of Sport and Exercise*, 9(4), 393-411 [DOI: 10.1016/j.psychsport.2007.07.001].
- Lau, M.A., Bishop, S.R., Segal, Z.V., Buis, T., Anderson, N. D., Carlson, L., Shapiro, S., Carmody, J., Abbey, S. y Devins, G. (2006). [The Toronto Mindfulness Scale: Development and Validation](#). *Journal of Clinical Psychology*, 62(12), 1445-1467 [DOI: 10.1002/jclp.20326].
- Lazarus, R.S. y Folkman, S. (1987). [Transactional theory and research on emotions and coping](#). *European Journal of Personality*, 1(3), 141-169 [DOI: 10.1002/per.2410010304].
- McMillen, N.S. (2018). [The Mediation of Perfectionism and Rumination on Mindfulness and Burnout in Collegiate Athletes](#). *Electronic Theses & Dissertations*. 1787.
- Messick, S. (1995). [Validity of Psychological Assessment: Validation of Inferences From Persons' Responses and Performances as Scientific Inquiry into Score Meaning](#). *American Psychologist*, 50(9), 741-749 [DOI: 10.1002/j.2333-8504.1994.tb01618.x].
- Moen, F. y Wells, A. (2016). Can the Attention Training Technique Reduce Burnout in Junior Elite Athletes? *International Journal of Coaching Science*, 10(1), 53-64.
- Noetel, M., Ciarrochi, J., Van Zanden, B. y Lonsdale, C. (2019). [Mindfulness and acceptance approaches to sporting performance enhancement: a systematic review](#). *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 12(1), 139-175 [DOI: 10.1080/1750984X.2017.1387803].
- OMS (2010). [Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud](#). Ginebra: OMS.
- Ravizza, K. (2002). A philosophical construct: A framework for performance enhancement. *International Journal of Sport Psychology*, 33(1), 4-18.
- Ryan, R.M. y Deci, E.L. (2007). Active Human Nature: Self-Determination Theory and the Promotion and Maintenance of Sport, Exercise, and Health. En M.S. Hagger y N. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport* (pp. 1-19). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Scott-Hamilton, J., Schutte, N.S. y Brown, R.F. (2016). [Effects of a Mindfulness Intervention on Sports-Anxiety, Pessimism, and Flow in Competitive Cyclists](#). *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 8(1), 85-103 [DOI: 10.1111/aphw.12063].
- Thienot, E., Jackson, B., Dimmock, J., Grove, J.R., Bernier, M. y Fournier, J.F. (2014). [Development and preliminary validation of the mindfulness inventory for sport](#). *Psychology of Sport and Exercise*, 15(1), 72-80.
- Tran, U.S., Cebolla, A., Glück, T.M., Soler, J., García-Campayo, J., y Von Moy, T. (2014). [The serenity of the meditating mind: A crosscultural psychometric study on a two-factor higher order structure of mindfulness, its effects, and mechanisms related to mental health among experienced meditators](#). *PloS One*, 9(10), e110192 [DOI: 10.1371/journal.pone.0110192].
- Zhang, C.Q., Chung, P.K. y Si, G. (2017). [Assessing acceptance in mindfulness with direct-worded items: The development and initial validation of the Athlete Mindfulness Questionnaire](#). *Journal of Sport and Health Science*, 6(3), 311-320 [DOI: 10.1016/j.jshs.2015.09.010].

