



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y  
SOCIALES

**Mindfulness en el deporte: una revisión narrativa de  
las principales técnicas, efectos y aplicaciones sobre los  
deportistas profesionales**

Autor/a: Jorge Núñez Pujadas

Director/a: Ignacio López Moranchel

Madrid

2019/2020

## **Índice:**

1. Resumen
2. Introducción
3. Justificación
4. Objetivos del trabajo
5. Materiales y métodos
  - 5.1. Estrategia de búsqueda
6. Resultados
7. Análisis y discusión de resultados
8. Conclusiones
9. Limitaciones del estudio
10. Aportaciones del trabajo y perspectivas de futuro
11. Bibliografía

## 1. Resumen

El *mindfulness* es una técnica basada en la meditación vipassana que cada vez se utiliza más en Psicología por los efectos saludables que tiene sobre la población. Se basa en prestar atención a la experiencia presente sin juzgarla, sin evitarla, sin intentar controlarla y sin reaccionar ante ella. En Psicología deportiva se comenzó a implantar en 1984 por Jon Kabat-Zinn; y desde entonces ha ido adquiriendo mayor relevancia, demostrando ser una técnica eficaz para mejorar el rendimiento deportivo de los atletas en comparación con las técnicas cognitivo-conductuales usadas hasta la fecha. En esta revisión narrativa se reúnen los principales efectos que el *mindfulness* tiene sobre la mente y el cuerpo de los deportistas y se enumeran los métodos más utilizados para evaluar el *mindfulness* y las variables con las que se relaciona. También se justifica el uso del *mindfulness* sobre las técnicas tradicionales en Psicología deportiva y se respalda su aplicación en el deporte a pesar de alejarse intrínsecamente de la filosofía del deporte de élite.

**Palabras clave:** *mindfulness*, psicología, deporte, rendimiento deportivo, atención plena.

Mindfulness is a technique based on vipassana meditation that is increasingly used in Psychology for the health benefits it brings to the population. It is based on paying attention to the present experience without judging it, without avoiding it, without trying to control it and without reacting to it. In Sports Psychology it was started in 1984 by Jon Kabat-Zinn; and it has become more relevant since then, proving to be an effective technique to improve athletes' sports performance compared to the cognitive-behavioral techniques used to date. This narrative review brings together the main effects that mindfulness has on the mind and body of athletes and lists the most widely used methods to assess mindfulness and the variables with which it is related. The paper also justifies the use of mindfulness over traditional techniques in sports psychology and supports its application in sports despite departing intrinsically from the philosophy of elite sports.

**Key words:** mindfulness, psychology, sport, sports performance.

## 2. Introducción

El *mindfulness*, también llamado “atención plena” o “conciencia plena”, se define como el estado de conciencia que surge de prestar atención, de forma intencional, a la experiencia tal y como es en el momento presente, sin evitarla, sin juzgarla, sin intentar controlarla y sin reaccionar a ella. Esta técnica, basada en la meditación vipassana, fue desarrollada por el médico estadounidense Jon Kabat-Zinn para el ámbito clínico. Sus efectos sobre la salud han sido ampliamente estudiados y documentados, y su práctica se ha ido extendiendo poco a poco a la Psicología Clínica (Paulson, Davidson, Jha y Kabat-Zinn, 2013).

Según Bishop et al. (2004), la práctica de *mindfulness* promueve los siguientes procesos cognitivos: (a) la atención sostenida; (b) el cambio de atención o flexibilidad cognitiva; (c) la inhibición del proceso de elaboración secundario o inhibición cognitiva; y d) el procesamiento de información basado en datos a diferencia del procesamiento de información basado en esquemas. Gracias a estos procesos cognitivos, la práctica del *mindfulness* ha mostrado tener efectos saludables en población clínica (Khoury et al., 2013) y no clínica (Demarzo et al., 2015).

La primera aportación del *mindfulness* al deporte fue en 1984, cuando un grupo de remeros universitarios del equipo olímpico de los EEUU fue entrenado en la técnica de meditación del *mindfulness* por Kabat-Zinn, Beall, y Rippe; consiguiendo mejoras significativas en su rendimiento (como se cita en Thompson, Kaufman, De Petrillo, Glass y Arnkoff, 2011). Desde entonces se han desarrollado numerosas técnicas de intervención de *mindfulness* aplicadas al deporte, y se han realizado también muchas investigaciones al respecto. El trabajo de Gardner y Moore (2012) es un buen ejemplo de la gran cantidad de trabajo de investigación que hay detrás de una técnica cada vez más utilizada en Psicología y en Psicología deportiva.

En la actualidad existen, fundamentalmente, dos intervenciones de *mindfulness* desarrolladas para atletas y deportistas. Un programa es el “*Mindful Sport Performance Enhancement*” o MSPE, desarrollado por Kaufman y Glass; y el otro programa es el “*Mindfulness-Acceptance-Commitment*” o MAC, desarrollado por Gardner y Moore (ver Kaufman, Glass y Arnkoff, 2017; Moore, 2009; Carraça, Serpa, Palmi y Rosado, 2018; Sappington y Longshore, 2015 y Palmi y Solé, 2016). Ambos programas han sido ampliamente contrastados, están muy desarrollados y se han aplicado en multitud de

modalidades deportivas (ver Palmi y Solé (2016)). Incluso se han hecho adaptaciones de ambos programas para poder aplicarlos en otros países (Mehrsafar y colaboradores, 2019; Röthlin, Birrer, Horvath y grosse Holtforth, 2016).

El presente trabajo es una revisión narrativa que se ha centrado en el análisis comparativo de estudios en los que se ha llevado a cabo la aplicación de ambos programas (MAC o MSPE) al contexto del entrenamiento deportivo profesional.

### 3. Justificación

Como dicen Birrer, Röthlin y Morgan (2017), evaluar la eficacia de una intervención psicológica en deportistas de élite es difícil. Para empezar, debido al exigente entrenamiento al que se someten los atletas, resulta muy difícil convencer a los deportistas y a sus entrenadores para que participen en una investigación de este tipo; sobre todo cuando los efectos positivos sobre el rendimiento de los deportistas no están asegurados. Por ese motivo, las muestras de las investigaciones suelen ser pequeñas.

A pesar de todo, la psicología se ha abierto paso poco a poco en el ámbito deportivo, y se ha utilizado en las últimas décadas para mejorar el rendimiento de deportistas mediante el entrenamiento de habilidades psicológicas; normalmente utilizando técnicas cognitivo-conductuales como las autoinstrucciones, la imaginación o las rutinas (Bühlmayer, Birrer, Röthlin, Faude y Donath, 2017). Se creía que este entrenamiento ayudaba a mejorar el rendimiento de los atletas gracias a la disminución de los estados cognitivos negativos (como la ansiedad antes de una competición) y al aumento de los estados mentales positivos (como la confianza). Sin embargo, como afirman varios autores (Birrer, Röthlin y Morgan, (2017) y Gardner y Moore (2017)), la investigación muestra que las prácticas psicológicas cognitivas usadas hasta la fecha, aunque pueden reducir con éxito las experiencias internas "negativas", como los pensamientos y las emociones, y aumentar los estados "positivos", como la confianza, no demuestran aumentos significativos en el rendimiento deportivo a pesar de estos cambios en los estados internos de los deportistas. El *mindfulness*, en cambio, es una técnica radicalmente diferente a las técnicas cognitivo-conductuales usadas hasta la fecha, y puede que también un método adecuado para mejorar los resultados de estos deportistas de élite.

En este trabajo, además de analizar la eficacia del *mindfulness* como técnica para mejorar el rendimiento de los deportistas, surge otra cuestión relacionada con el *mindfulness* que

también es importante analizar. El deporte de élite representa la cumbre de la meritocracia de la sociedad occidental, con una marcada filosofía orientada al éxito. Los orígenes budistas del *mindfulness*, en cambio, ponen el acento en la aceptación, liberando la voluntad y el deseo. A simple vista, parece que estas dos filosofías tienen objetivos muy diferentes. ¿Tendría sentido aplicar el *mindfulness* al deporte de élite, cuando los objetivos de los deportistas y del *mindfulness* son, a priori, distintos? Estas preguntas intentarán responderse a lo largo de este trabajo.

#### **4. Objetivos del trabajo**

Los objetivos que se pretenden alcanzar en el desarrollo de este trabajo son:

- Revisar el estado del arte de la Psicología Deportiva en relación al uso del *mindfulness* como procedimiento para mejorar el rendimiento de los atletas.
- Recopilar los efectos descritos en la literatura que el *mindfulness* tiene sobre la mente y el cuerpo de los deportistas.
- Analizar la forma en que se miden, evalúan y cuantifican estos efectos psicológicos y fisiológicos.
- Encuadrar la aplicación del *mindfulness* en la filosofía del deporte de competición.

#### **5. Materiales y métodos**

Para realizar la presente revisión narrativa de la literatura se ha analizado numerosa bibliografía con el objetivo de explorar, describir y discutir las aplicaciones del *mindfulness* a la Psicología Deportiva de forma amplia, considerando los factores anteriormente mencionados.

##### **5.1. Estrategia de búsqueda**

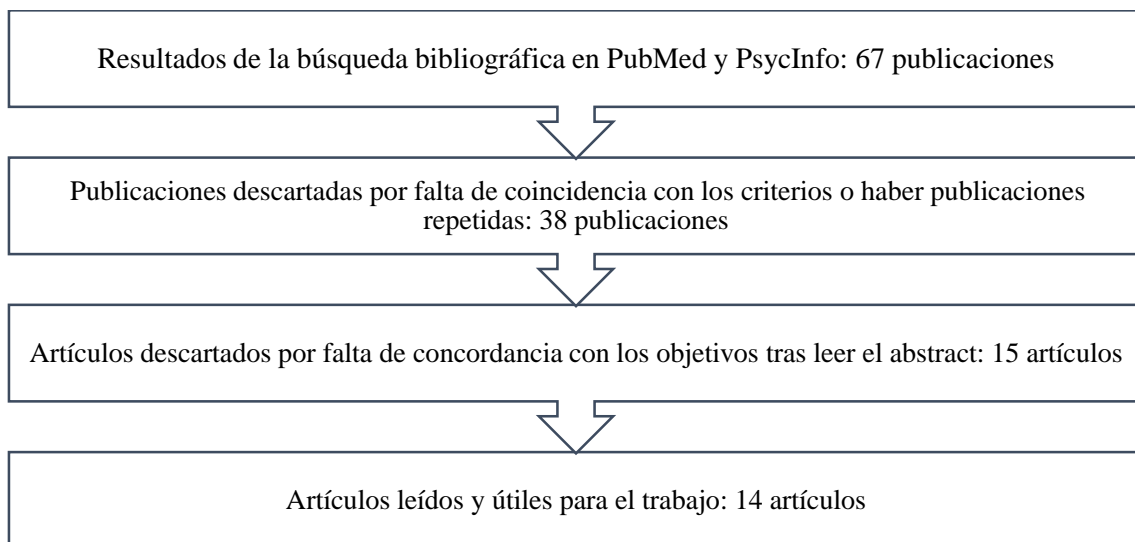
La primera parte del trabajo consistió en una búsqueda bibliográfica. Para llevarla a cabo, se utilizaron las bases de datos de PubMed, PsycINFO y Google Scholar. La búsqueda se hizo en inglés y castellano, usando estas palabras clave (algunas de ellas clasificadas como términos MeSH): psicología, deporte, psicología del deporte, atención plena, rendimiento deportivo, *psychology*, *sport*, *sport psychology*, *mindfulness*, *athletic enhancement* y *mindfulness-based intervention*; y combinándolas con los booleanos AND

y OR. De los resultados de la búsqueda (67 artículos), se descartaron las tesis y los artículos que no estuviesen directamente relacionados con deportistas y con la mejora de su rendimiento, así como las publicaciones anteriores al año 2005 (se tuvieron en cuenta únicamente las revisiones y los artículos de los últimos 15 años) y las publicaciones que apareciesen repetidas (38 artículos).

Para ajustar el trabajo de revisión a los objetivos fijados y hacerlo con una muestra de investigaciones razonablemente homogénea, fueron descartados los artículos de investigación que se habían realizado con población de habla no inglesa usando adaptaciones de programas de *mindfulness* americanos (11). Las revisiones bibliográficas que no incluyeran en su análisis estudios realizados con los programas de *mindfulness* MSPE o MAC (4) también fueron excluidas.

El resultado de este proceso de selección fue la obtención de un total de 14 trabajos de investigación y de revisión, casi todos ellos en inglés.

Figura 1. Diagrama de estrategia de búsqueda.



Una vez se hubo seleccionado la bibliografía, se realizó un análisis exhaustivo de la misma en base a los objetivos previamente establecidos del trabajo.

En el transcurso del trabajo ha sido necesario añadir 10 artículos a la lista de fuentes bibliográficas, pues había conocimientos teóricos en los artículos revisados inicialmente que necesitaban ser entendidos, explicados y referenciados desde las fuentes originales.

Estas fuentes y los artículos resultantes de la búsqueda bibliográfica se encuentran referenciados en la bibliografía del trabajo.

## 6. Resultados

Los resultados de los 14 artículos inicialmente obtenidos en la búsqueda bibliográfica aparecen resumidos en la siguiente tabla:

*Tabla 1.* Resultados de la búsqueda bibliográfica.

Autor(es)	Tipo de estudio	Modalidad deportiva objeto de estudio	Tamaño muestra	Conclusiones del estudio
Birrer, D., Röthlin, P., & Morgan, G. (2017)	Revisión panorámica de los últimos 30 años	-----	x	El <i>mindfulness</i> parece ser una intervención global que fomenta el desarrollo de varias habilidades psicológicas relevantes para el rendimiento.
Bühlmayer, L., Birrer, D., Röthlin, P., Faude, O., & Donath, L. (2017)	Revisión de 9 investigaciones	Atletismo, ciclismo, lanzamiento de dardos, lanzamiento de martillo, hockey, judo, rugby, tiro, voleibol, correr	290	Las estrategias de la práctica de <i>mindfulness</i> pueden considerarse un entrenamiento complementario de habilidades mentales para atletas, al menos en deportes de precisión.
Carraça, B., Serpa, S., Palmi, J., & Rosado, A. (2018)	Revisión de 26 investigaciones	Baloncesto, ciclismo, atletismo, remo, biatlón, fútbol, patinaje, gimnasia, bádminton, ajedrez, tiro, natación, squash, pentatlón, golf, tiro con arco, buceo, tenis, balonmano, voleibol, lacrosse, correr, levantamiento de peso	713	Los programas MAC y MSPE son eficaces para mejorar el rendimiento deportivo de los atletas de élite.



De Petrillo, L. A., Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2009)	Intervención	Correr	25	La técnica MSPE puede ser una intervención eficaz de entrenamiento mental para mejorar el <i>mindfulness</i> , la preocupación relacionada con la ansiedad deportiva y los aspectos del perfeccionismo en los corredores de larga distancia.
Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2004)	Capítulo de un libro	-----	x	Para mejorar el rendimiento deportivo se puede lograr un enfoque alternativo o suplementario a través de técnicas y estrategias que apunten al desarrollo de la aceptación consciente (sin prejuicios) en el momento presente de experiencias internas, junto con una aclaración de objetivos y una mayor atención a las señales externas, respuestas y contingencias que se requieren para un rendimiento deportivo óptimo.
Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2017)	Revisión de 10 investigaciones	Levantamiento de peso, natación, atletismo, fútbol, hockey, lucha, canoa, golf, correr	245	Las intervenciones basadas en el <i>mindfulness</i> y la aceptación plena para mejorar el rendimiento deportivo han acumulado una fundamentación científica sólida, tanto empírica como aplicada, para su teoría y eficacia como intervenciones viables para mejorar el rendimiento.

Haase, L., May, A. C., Falahpour, M., Isakovic, S., Simmons, A. N., Hickman, S. D., Liu, T. T., and Paulus, M. P. (2015)	Intervención	Bicicleta de montaña	7	El entrenamiento de <i>mindfulness</i> puede llevar a una mayor atención a las señales corporales y a un mayor procesamiento neuronal durante la anticipación y la recuperación de las perturbaciones interoceptivas. Esto puede resultar en una mayor adaptación durante situaciones deportivas estresantes en atletas de élite.
Josefsson, T., Ivarsson, A., Lindwall, M., Gustafsson, H., Stenling, A., Böröy, J., Mattsson, E., Carnebratt, J., Sevholt, S., & Falkevik, E. (2017)	Intervención con un estudio transversal y con otro longitudinal	Fútbol, balonmano, hockey sobre hielo, atletismo, hípica, hockey pista.	242 y 65	El aumento de la disposición plena en los atletas al practicar <i>mindfulness</i> puede llevar a reducciones en la rumiación, así como a una mejor capacidad para regular las emociones negativas. Al hacerlo, los atletas pueden mejorar sus habilidades de afrontamiento relacionadas con el deporte y, por lo tanto, mejorar su rendimiento deportivo.
Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2017)	Intervención	Tiro con arco, golf	29	La MSPE es una intervención prometedora en la mejora del <i>mindfulness</i> , la fluidez y la confianza deportiva.
Moore, Z. E. (2009)	Revisión panorámica de los últimos 8 años	-----	x	La aplicación correcta de la intervención MAC puede considerarse una opción preferente para los esfuerzos de mejora del rendimiento con atletas competitivos de alto nivel.
Palmi, J., & Solé, S. (2016).	Revisión de 12 investigaciones	Natación, levantamiento de peso, golf, tiro con arco, correr, atletismo, patinaje	256	Se han encontrado mejoras en el rendimiento deportivo y en variables como desgaste ( <i>burn-out</i> ), niveles de fluidez, ansiedad y niveles de <i>mindfulness</i> .

Pineau, T. R., Glass, C. R., & Kaufman, K. A. (2014)	Capítulo de un libro	-----	x	La investigación controlada sobre intervenciones basadas en <i>mindfulness</i> para deportistas que utilizan una evaluación objetiva del rendimiento deportivo apenas ha empezado a surgir. Sin embargo, la investigación realizada hasta la fecha indica mejoras en el rendimiento, deparando un apoyo significativo para la efectividad potencial del entrenamiento de <i>mindfulness</i> para la mejora del rendimiento deportivo.
Sappington, R., & Longshore, K. (2015)	Revisión sistemática de 19 investigaciones	Lacrosse, buceo, natación, levantamiento de peso, patinaje, fútbol, hípica, voleibol, golf, hockey, correr, tiro con arco, baloncesto, béisbol, bádminton.	276	Se ha encontrado cierto soporte preliminar para la eficacia de las estrategias de mejora del rendimiento basadas en <i>mindfulness</i> .
Thompson, R. W., Kaufman, K. A., De Petrillo, L. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2011)	Intervención longitudinal	Golf, correr y tiro con arco	25	La MSPE es una intervención prometedora asociada con cambios a largo plazo en las variables que pueden contribuir al rendimiento deportivo óptimo.

Uno de los objetivos del trabajo era analizar la forma en que se miden, evalúan y cuantifican los efectos psicológicos y fisiológicos del *mindfulness*. Para ello, se han analizado investigaciones empíricas llevadas a cabo con deportistas y atletas de élite. En todas ellas se han utilizado los mismos cuestionarios para analizar y comparar los resultados de las intervenciones puestas en práctica con dichos deportistas, muchas veces adaptados al deporte que practicaban. Para evaluar en los atletas su capacidad de *mindfulness* o atención plena, se han utilizado los siguientes cuestionarios:

- *Kentucky Inventory of Mindfulness Skills (KIMS)* de Baer, Smith y Allen (2004), como se cita en De Petrillo et al., 2009; Kaufman et al., 2017 y Thompson et al., 2011:

test que sirve para evaluar la tendencia a tener atención plena o “ser consciente” en la vida diaria.

- *Toronto Mindfulness Scale* (TMS), de Lau et al. (2006), como se cita en De Petrillo et al., 2009 y Kaufman et al., 2017: test que evalúa los niveles del estado de *mindfulness* inmediatamente después de la práctica de un ejercicio de *mindfulness*.

- *The Five-Facet Mindfulness Questionnaire* (FFMQ) de Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer y Toney (2006), como se cita en Haase et al., 2015 y Josefsson et al., 2017: test diseñado para medir las habilidades de disposición plena (o “*dispositional mindfulness*”) en la vida diaria.

Por otro lado, para comparar variables como la ansiedad, el estado de fluidez, la interferencia cognitiva y otras que podían estar relacionadas con el *mindfulness*, se han utilizado mayoritariamente los siguientes cuestionarios para analizar los resultados y compararlos entre sí:

- *Sport Anxiety Scale* (SAS) de Smith, Smoll y Schutz (1990), como se cita en De Petrillo et al., 2009; Kaufman et al., 2017 y Thompson et al., 2011: test de autorregistro para medir la ansiedad deportiva de rasgo cognoscitivo y somático.

- *Thought Occurrence Questionnaire for Sport* (TOQS) de Hatzigeorgiadis y Biddle (2000), como se cita en De Petrillo et al., 2009; Kaufman et al., 2017 y Thompson et al., 2011: test diseñado para evaluar la interferencia cognitiva o interrupción de pensamiento de los atletas durante las competiciones.

- *Multidimensional Perfectionism Scale* (MPS) de Frost, Marten, Lahart y Rosenblate (1990), como se cita en De Petrillo et al., 2009; Kaufman et al., 2017 y Thompson et al., 2011: test elaborado para evaluar en forma de autorregistro el perfeccionismo.

- *Credibility and Expectations Measure* (CEM), que es una adaptación de la medida de credibilidad y expectativas de Borkovec y Nau (1972) y el “Reactions to Treatment Questionnaire” de Holt y Heimberg (1990), como se cita en De Petrillo et al., 2009; Kaufman et al., 2017 y Thompson et al., 2011: test de autorregistro para evaluar la credibilidad percibida de la intervención y las expectativas de mejora del rendimiento tras la intervención.

- *Dispositional Flow Scale-2* (DFS- 2) de Jackson y Eklund (2002), como se cita en Kaufman et al., 2017 y Thompson et al., 2011: test que mide la tendencia a experimentar fluidez durante una actividad física.

- *Flow State Scale-2* (FSS-2) de Jackson y Eklund (2002), como se cita en Kaufman et al., 2017: test diseñado para evaluar las experiencias de fluidez durante una actividad física realizada recientemente.

- *Carolina Sport Confidence Inventory* (CSCI) de Manzo, Silva y Mink, (2001), como se cita en Kaufman et al., 2017 y Thompson et al., 2011: instrumento de autorregistro diseñado para evaluar la confianza en el deporte.

En la siguiente tabla se hace un breve resumen de las pruebas estadísticas que se acaban de mencionar:

Tabla 2. Tests para evaluar el *mindfulness* y variables relacionadas.

Nombre del test o escala	Autores	Año	Dimensión evaluada
<i>Carolina Sport Confidence Inventory</i> (CSCI)	Manzo, Silva y Mink	2001	Confianza
<i>Credibility and Expectations Measure</i> (CEM)	Adaptado de la medida de credibilidad y expectativas de Borkovec y Nau (1972) y el “Reactions to Treatment Questionnaire” de Holt y Heimberg (1990)	x	Credibilidad percibida de la intervención y expectativas de mejora del rendimiento tras la intervención
<i>Dispositional Flow Scale-2</i> (DFS- 2)	Jackson y Eklund	2002	Tendencia a experimentar fluidez durante la actividad física
<i>Flow State Scale-2</i> (FSS-2)	Jackson y Eklund	2002	Evaluar las experiencias de fluidez durante la actividad física

<i>Kentucky Inventory of Mindfulness Skills (KIMS)</i>	Baer, Smith y Allen	2004	<i>Mindfulness</i>
<i>Multidimensional Perfectionism Scale (MPS)</i>	Frost, Marten, Lahart y Rosenblate	1990	Perfeccionismo
<i>Sport Anxiety Scale (SAS)</i>	Smith, Smoll, y Schutz	1990	Ansiedad deportiva
<i>The Five-Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ)</i>	Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer y Toney	2006	<i>Mindfulness</i>
<i>Thought Occurrence Questionnaire for Sport (TOQS)</i>	Hatzigeorgiadis y Biddle	2000	Interrupción de pensamiento
<i>Toronto Mindfulness Scale (TMS)</i>	Lau et al.	2006	<i>Mindfulness</i>

Aunque los tests y procedimientos de evaluación que se han utilizado en las investigaciones han demostrado tener una alta consistencia interna, fiabilidad y validez (Kaufman et al., 2017); es importante tener en cuenta que los instrumentos de autorregistro tienen ciertas limitaciones. Muchas veces las medidas no se pueden utilizar porque los participantes de las investigaciones no han rellenado los test adecuadamente. Además, si no hay medidas objetivas externas añadidas a la percepción interna del propio atleta, puede pasar que los atletas perciban que su rendimiento ha mejorado cuando realmente no ha sido así (Haase et al., 2015). Seguramente por ese motivo se hayan realizado más investigaciones de los efectos del *mindfulness* en el rendimiento con atletas de deportes de precisión, porque es más fácil evaluar objetivamente una mejora en su rendimiento (Bühlmayer et al., 2017).

Las revisiones señalan también diversas limitaciones en la metodología de investigación en este campo. Muchas investigaciones llevadas a cabo con deportistas de alto nivel utilizan muestras muy pequeñas, con una calidad metodológica muy escasa y diversos tipos de diseño, utilizando diferentes intervenciones específicas y para distintas

modalidades deportivas; todo lo cual puede afectar a la validez de los resultados (Birrer, Röthlin y Morgan, 2017; Carraça et al., 2018; Sappington y Longshore, 2015). Tampoco suele haber grupo de control, pues es muy difícil y éticamente cuestionable convencer a los atletas y a sus entrenadores para que formen parte de un grupo de control dejando a un lado su entrenamiento para participar en una investigación (Birrer, Röthlin y Morgan, 2017; Sappington y Longshore, 2015). También influye, como señalan Palmi y Solé (2016), que los métodos de intervención no se adaptan lo suficiente a cada deporte en particular, lo que puede estar disminuyendo la eficacia de dichos programas de intervención.

A pesar de todo, los beneficios de los que nos hablan las investigaciones y revisiones del *mindfulness* en la práctica deportiva apuntan casi todos en la misma dirección y se encuentran descritos a continuación.

## **7. Análisis y discusión de resultados**

Como se ha mencionado anteriormente, son varios autores los que encuentran que muchos deportistas experimentan ciertas dificultades controlando sus pensamientos mediante el uso de los métodos tradicionales de entrenamiento en habilidades psicológicas (de tipo cognitivo-conductual), como Birrer, Röthlin y Morgan (2017), De Petrillo, Kaufman, Glass y Arnkoff, (2009), Gardner y Moore (2004) y Sappington y Longshore (2015). Tradicionalmente, la suposición fundamental de las técnicas cognitivo conductuales aplicadas al deporte era que la reducción de las emociones y los estados corporales negativos, junto con los aumentos de las cogniciones positivas y los niveles de confianza, están directamente relacionados con un estado mental de rendimiento ideal, que a su vez está directamente relacionado con el rendimiento atlético óptimo. Basados principalmente en estudios correlacionales, los profesionales de la psicología del deporte han aceptado durante mucho tiempo la noción de que los deportistas más exitosos son menos ansiosos, más seguros y experimentan menos pensamientos negativos. Lo que se desprende de esta posición teórica es la presunción de que las intervenciones dirigidas a mejorar el rendimiento atlético deben centrarse en suplantar los pensamientos negativos con otros positivos y reducir o controlar los estados afectivos negativos (Gardner y Moore, 2004). Wegner (1994), con la “teoría de los procesos mentales irónicos del control

mental”; y Masters y Maxwell (2008), con la “teoría de la reinversión”, explican por qué este planteamiento teórico es erróneo:

- La “teoría de los procesos mentales irónicos del control mental” desarrollada por Wegner (1994) explica la tendencia a sentir, actuar y pensar de modos opuestos a la dirección deseada. Los procesos mentales irónicos son comportamientos autorreguladores perjudiciales asociados con el control consciente de pensamientos, emociones o sensaciones corporales en situaciones de capacidad cognitiva reducida (de estrés, por ejemplo), donde la sensibilidad a los signos de los estados mentales que son menos deseados (o lo contrario del resultado deseado) es mayor. Esta teoría dice que los procesos mentales son “irónicos” porque estos intentos individuales de aumentar el control mental pueden causar el resultado no deseado que el atleta estaba tratando de evitar. Al intentar suprimir los pensamientos y emociones no deseados se produce un efecto paradójico, desencadenando un proceso de exploración meta-cognitiva que busca activamente signos de actividad cognitiva "negativa" o no deseada y lo lleva a la conciencia cuando se detecta. (Gardner y Moore, 2004). Una mayor atención se llevará a las cogniciones negativas cuando se intentan cambiar o suprimir conscientemente, lo que a su vez puede aumentar su frecuencia, produciendo una mayor distracción y una posible disminución en el rendimiento (De Petrillo et al., 2009).

- La “teoría de la reinversión” de Masters y Maxwell (2008), también tiene que ver con el control consciente. El término de “reinversión” (“*reinvestment*” en inglés) se refiere a los comportamientos perjudiciales autorreguladores asociados al control consciente del movimiento. Los procesos de reinversión se activan cuando el rendimiento autoevaluado de un atleta no coincide con su rendimiento esperado, tanto para bien como para mal. En este caso, la autorregulación se ve reforzada y tiende a iniciar esfuerzos para reducir las discrepancias. La teoría de la reinversión afirma que el movimiento automático se verá interrumpido si el atleta trata de controlarlo conscientemente. Masters y Maxwell especificaron que factores como la presión psicológica, la adaptación de los objetivos del proceso o la disponibilidad de demasiado tiempo pueden resultar en la “reinversión”.

Las variables psicológicas que afectaban al rendimiento deportivo (ansiedad, confianza, perfeccionismo, etc.) estaban bien identificadas, pero el abordaje que se hacía para controlarlas no era el adecuado. En lugar de enfatizar el control o la reducción de las experiencias internas, los enfoques emergentes de la intervención psicológica en el deporte apuestan por la conciencia consciente y no juzgadora y la aceptación de las



experiencias cognitivas, afectivas y sensoriales en el momento presente. Los modelos basados en la atención plena y la aceptación sugieren que el rendimiento óptimo no se alcanza mediante el control voluntario de los estados internos. Más bien, requiere (a) una conciencia del momento presente no juzgadora y la aceptación del estado interno de uno mismo, sea cual sea; (b) una atención focalizada de los estímulos externos pertinentes a las tareas, en lugar de centrarse en los procesos internos que incluyen el juicio y los esfuerzos de control o modulación; y (c) un compromiso consistente con acciones y elecciones conductuales que apoyen el esfuerzo atlético (Gardner y Moore, 2017).

El *mindfulness* se relaciona directamente con los elementos que se acaban de mencionar, y numerosas investigaciones muestran que su práctica en el deporte puede mejorar notablemente los resultados atléticos de los deportistas (Bühlmayer et al. (2017), Carraça et al. (2018), Josefsson et al. (2017) y Sappington y Longshore (2015)). Sin embargo, casi todos los trabajos de *mindfulness* aplicados al rendimiento deportivo distinguen varias dimensiones dentro del mismo constructo de *mindfulness*. Resulta ser un concepto muy amplio (debe recordarse que es una técnica proveniente de una cultura muy antigua con una marcada filosofía y espiritualidad), y los investigadores se han visto en la necesidad de dividirlo en distintas dimensiones para hacerlo operativo a la hora de investigar y hacer intervenciones (Birrer, Röthlin y Morgan, 2017). Cada grupo de investigadores ha adoptado una terminología distinta y conceptualiza el *mindfulness* de un modo concreto.

No obstante, tras hacer una exhaustiva revisión, parece que sí que hay cierto patrón común en todas las investigaciones sobre las diferentes dimensiones de *mindfulness*. Por un lado, estaría la “disposición plena” (“*dispositional mindfulness*” en inglés), que se refiere a la disposición de actuar con más atención y una actitud de no juzgar en la vida cotidiana. Por otro lado, estaría la “práctica de *mindfulness*” (“*mindfulness practice*” en inglés), que es un concepto que consiste en las siguientes facetas interrelacionadas: (1) intención de practicar, que podría incluir la autorregulación, la autoexploración, la liberación de uno mismo, la perspicacia y la sabiduría; (2) atención absoluta a estímulos internos o externos con la posibilidad de atención sostenida, cambio atencional e inhibición; y (3) actitud de no crítica, aceptación, apertura, respeto a sí mismo, y la no reactividad a lo que se siente o percibe (Birrer, Röthlin y Morgan, 2017). Ambos conceptos están muy relacionados entre sí.

En numerosos estudios se relaciona la “disposición plena” con diferentes constructos o variables que explican la mejora en el rendimiento deportivo. El primero de estos

constructos es el llamado “estado de fluidez” o “estado de *flow*” (“*flow state*” en inglés). Este concepto es definido por Csikszentmihalyi como la “mentalidad que se da cuando un individuo percibe un equilibrio entre los desafíos asociados a una situación y sus capacidades para satisfacer esas demandas” (como se cita en Josefsson et al., 2017). Este equilibrio puede promover cualidades de fluidez (*flow*), incluyendo centrar la atención, tener percepciones de control sobre las acciones y el entorno, menor autoconciencia, pérdida de la noción del tiempo, fusión de acción y conciencia y una mayor satisfacción intrínseca. La teoría de la fluidez sugiere que las personas en este estado tienden a interpretar su situación como óptima, y suele ser en este estado cuando los atletas obtienen los mejores resultados.

La investigación también ha sugerido que ciertos factores pueden influir en la experiencia de fluidez en el deporte, como pueden ser una confianza elevada, el mantenimiento de pensamientos constructivos, la atención apropiada, una excitación precompetitiva óptima, y una alta motivación intrínseca; lo que hace que este estado de fluidez se perciba como controlable. Por el contrario, la ansiedad, los déficits percibidos de habilidad atlética y el perfeccionismo pueden interferir con el estado de fluidez (Josefsson et al., 2017). Como ya se habrá percatado el lector, este concepto de fluidez está muy relacionado con el *mindfulness*, y son varios los estudios que afirman que el estado de fluidez se relaciona directamente con la disposición plena o “*dispositional mindfulness*” (Carraça, Serpa, Palmi y Rosado (2018); Gardner y Moore (2017); Moore (2009), Sappington y Longshore (2015) y Palmi y Solé, (2016)).

Josefsson et al. (2017) mencionan otros dos conceptos que explican los efectos del *mindfulness* sobre el rendimiento deportivo. Uno es el término de “rumiación” (“*ruminatio*n” en inglés), caracterizado por pensamientos centrados en uno mismo, negativos, incontrolables y repetitivos. El segundo es el término de “regulación emocional” (“*emotion regulation*” en inglés), definido como la capacidad para manejar y responder de manera adaptativa a las emociones negativas. En un estudio transversal y en otro longitudinal desarrollados por estos mismos autores, la disposición plena no solo tenía una correlación negativa con la “rumiación” y la regulación de las emociones, sino que también tuvo efectos directos negativos en ambas variables. Además, la disposición plena tenía un efecto directo positivo en las aptitudes de afrontamiento; mientras que la regulación de las emociones y la “rumiación” tuvieron efectos directos negativos en las habilidades de afrontamiento. Birrer, Röthlin y Morgan (2017) también mencionan estos

dos mecanismos derivados del *mindfulness* en la mejora del rendimiento deportivo en otra investigación.

En definitiva, el *mindfulness* puede influir en el rendimiento deportivo gracias a su estrecha relación con el estado de fluidez y sus diferencias con los procesos de rumiación y de regulación emocional.

Una vez conocidos los mecanismos por los que el *mindfulness* influye en el rendimiento deportivo y los métodos de evaluación utilizados para investigarlo, los resultados que muestran las investigaciones son más comprensibles. Bühlmayer y sus colaboradores (2017) encontraron en su revisión que la práctica de *mindfulness* y las intervenciones basadas en *mindfulness* en el deporte tienen el potencial de mejorar notablemente los resultados de los deportistas, especialmente el de los deportistas de modalidades individuales de deportes de precisión (como tiro con arco o lanzamiento de dardos). La práctica de *mindfulness* indica una disminución de los parámetros de estrés psicológico, por lo que la baja tensión podría llevar a los atletas a un rendimiento más orientado a sus objetivos. El *mindfulness* podría afectar también al aprendizaje motor en varias etapas de desarrollo pues, al dejar de intentar controlar los movimientos conscientemente, los procesos automáticos no se interrumpirían (Birrer, Röthlin y Morgan, 2017)).

Carraça y sus colaboradores (2018) encontraron, además, que los atletas que practicaban *mindfulness* tenían más probabilidades de llegar al estado de fluidez. También vieron que la práctica regular de *mindfulness* se asociaba a mejoras en el procesamiento cognitivo, concretamente en la atención y la memoria de trabajo. Estos hallazgos van en línea con los de Moore (2009), quien también habla de los beneficios de la práctica regular de *mindfulness* al permitir al atleta automatizar el proceso de detectar y dirigir su atención a un estímulo deseado sin descuidar otra información relevante. Por otro lado, Carraça y sus colaboradores (2018) también estipulan que el entrenamiento mental lleva a cambios en los circuitos cerebrales del mismo modo que el entrenamiento físico, por lo que a mayor práctica de *mindfulness* se deduce una mayor facilidad para lograr el mismo estado de “disposición plena”. Bühlmayer y sus colaboradores (2017) añaden que esta práctica de *mindfulness* depende de la tenacidad y la participación en la intervención, y demuestran que los niveles de *mindfulness* se asocian con la práctica continuada en la actualidad, más que con la práctica acumulada a lo largo de los años.

Carraça y sus colaboradores (2018) continúan añadiendo a todos estos descubrimientos que el *mindfulness* puede preparar a los atletas para la competición y mejorar su bienestar

psicológico gracias al incremento de la concentración, la aceptación, la sensación de control, la atención a las sensaciones corporales y la disminución de estrés y ansiedad. Josefsson y sus colaboradores (2017) les suman a todos estos beneficios que el *mindfulness* permite al deportista calmarse y disminuir su activación y la intensidad de sus emociones, así como acortar la duración de las mismas. Palmi y Solé (2016) encontraron que el *mindfulness* también tenía beneficios en el desgaste de los deportistas (conocido como “síndrome de *burn-out*”), disminuyendo las probabilidades de que éste se produzca. Gardner y Moore (2017) terminan concluyendo que el *mindfulness* proporciona a los atletas de alto rendimiento recursos para mantener durante más tiempo su atención sostenida hacia su contexto deportivo y las demandas asociadas al mismo mientras desarrollan las tareas exigidas.

Volviendo al trabajo de Bühlmyer y sus colaboradores (2017), se aprecia de nuevo que los efectos derivados de la práctica de *mindfulness* tienen una base fisiológica. Se han observado bajos niveles de concentración de lactato tras la práctica de *mindfulness* acompañados de niveles estables de absorción máxima de oxígeno. Este descenso en los niveles de lactato podría deberse a una producción más baja de noradrenalina (Solberg et al., 2000). También se han observado bajos niveles de cortisol salival; hallazgo que, al igual que el anterior, se relaciona directamente con el estrés de los sujetos, lo que confirma los beneficios del *mindfulness* a la hora de reducir el estrés de los atletas o individuos que lo practiquen. Estos resultados también son reflejados en el trabajo de Palmi y Solé (2016).

Todas estas investigaciones, con sus respectivos resultados, demuestran que el *mindfulness* puede mejorar el rendimiento de los deportistas. Ya se ha revisado el estado del arte de la Psicología Deportiva en relación al uso del *mindfulness* como procedimiento para mejorar el rendimiento de los atletas y se han recopilado los efectos que el *mindfulness* tiene sobre la mente y el cuerpo de los deportistas, que eran dos objetivos del presente trabajo. Sin embargo, queda por resolver una cuestión crítica: dilucidar hasta qué punto el *mindfulness* puede incluirse en la Psicología Deportiva como una técnica eficaz para mejorar el rendimiento de los deportistas a pesar de alejarse filosóficamente de la ideología del deporte de élite y el rendimiento (Birrer, Röthlin y Morgan, 2017).

Previamente se ha comentado que el *mindfulness* es una técnica basada en la meditación vipassana, proveniente de la filosofía budista, donde el objetivo de la meditación es la liberación del deseo y la voluntad de uno mismo. A primera vista, esto entra en

contradicción con la filosofía de los deportes de competición, donde los atletas están tremendamente orientados al éxito y a lograr sus objetivos. Para resolver esta cuestión, que es uno de los objetivos del trabajo, es importante diferenciar las distintas facetas del *mindfulness* y entrenarlas por separado, pues no todos los componentes del *mindfulness* tienen aplicaciones sobre el rendimiento deportivo de la misma manera y en cualquier circunstancia (Birrer, Röthlin y Morgan, 2017).

La actitud de aceptación en la práctica de *mindfulness*, puede malinterpretarse fácilmente en un entorno deportivo y conducir a resultados no deseados si se aplica indebidamente. Por ejemplo, un jugador podría verse tentado a aceptar el resultado en el descanso de una competición como un hecho inconfundible y aceptar la idea de que su oponente es mejor, dándose por vencido antes del final. La actitud de aceptación en la práctica de *mindfulness* será útil al finalizar la competición, cuando el deportista se enfrente a un resultado negativo o peor del deseado, de cara a proseguir sus entrenamientos y continuar con su carrera deportiva con una disminución mínima de su motivación y de su estado anímico, entre otras variables.

Además, en este mismo sentido, la aceptación a la que se hace referencia en el *mindfulness* también es pertinente cuando el atleta se enfrenta a reacciones emocionales negativas normales. La tristeza, la rabia o la frustración propias de un resultado adverso conviene vivirlas sin juzgarlas y sin tratar de cambiarlas. Rebelarse contra ellas o intentar cambiarlas rápidamente suele ser contraproducente, añaden una nueva fuente de estrés y muchas veces perpetúan el estado emocional adverso. Saber aceptar la derrota con su amargo sabor facilita el salir y dejar atrás dicho estado emocional. Pese a todo, el atleta deberá también trabajar para cambiar las circunstancias y resolver los problemas de forma proactiva y así seguir mejorando su técnica y rendimiento. Es por esta razón por lo que es fundamental integrar el entrenamiento en *mindfulness* en el entrenamiento particular del deportista, para que tenga recursos psicológicos y deportivos.

Por otro lado, ya se han mencionado anteriormente los peligros que entraña estar pendiente continuamente de obtener los mejores resultados cuando se está compitiendo y de controlar las emociones y los pensamientos, explicado con la “teoría de los procesos mentales irónicos del control mental” de Wegner (1994) y la “teoría de la reinversión” de Masters y Maxwell (2008). Aquí el *mindfulness* también puede aportar algo en el mundo del deporte, permitiendo al deportista centrarse en sus sensaciones, pensamientos y emociones antes de una competición y mientras dure la misma. Centrarse en el momento

presente y dejar de ser consciente del objetivo o el resultado que debe obtener permitirá al deportista actuar de forma global; combinando la estrategia, la técnica y la táctica con la percepción de estímulos internos y externos. Por tanto, será fundamental distinguir el momento del entrenamiento, donde sí se tienen muy presentes los objetivos deportivos, del momento de la competición; pues las cogniciones de los deportistas no deberían ser las mismas en las dos circunstancias. No es lo mismo entrenar en base a un objetivo y estar muy focalizado en conseguirlo, que tenerlo igualmente presente en el momento de la competición.

Teniendo esto en cuenta, el *mindfulness* sí que puede integrarse en la práctica deportiva a pesar de las diferencias filosóficas que hay detrás de la técnica con respecto a la filosofía del deporte de competición.

## 8. Conclusiones

El *mindfulness*, alejándose del paradigma tradicional que ocupaban las técnicas cognitivo-conductuales en Psicología deportiva, ha demostrado ser una técnica más eficaz que las anteriores en la mejora del rendimiento de los deportistas de élite, especialmente los deportistas de modalidades individuales. Es una técnica que permite que los atletas centren su atención en el momento presente, siendo plenamente conscientes de sus pensamientos, sus emociones, sus sensaciones y de la situación competitiva. Además, permite anticiparse y recuperarse más rápido de las alteraciones que puedan sufrir los atletas en cualquiera de estos ámbitos. También promueve las cogniciones autorreguladoras entre los deportistas y sus efectos son prolongados en el tiempo si se mantiene un ejercicio constante de la técnica.

Las investigaciones sobre este tema se han desarrollado especialmente en la última década, convirtiendo al *mindfulness* en una de las técnicas psicológicas más recientes y actualizadas en el mundo de la Psicología deportiva. Se han desarrollado numerosas técnicas de intervención, como la MAC o la MSPE; y también se han diseñado numerosos instrumentos para la evaluación de los resultados de esta técnica en los deportistas, como el KIMS o el FFMQ. Sin embargo, la investigación también muestra que es importante que se sigan investigando los efectos del *mindfulness* en investigaciones con más rigor científico (usando grupos de control, con muestras amplias, etc.).

Es importante que, para integrar el *mindfulness* en el contexto deportivo, la técnica psicológica se separe de los valores de la cultura budista tradicional de la que proviene y se adapte a los valores y las técnicas de entrenamiento particulares de cada deporte. Se deberán distinguir los distintos componentes del *mindfulness*, como la actitud de aceptación, y habrá que diferenciar también las circunstancias idóneas para su aplicación. Los atletas, por su parte, deberán distinguir los momentos de entrenamiento de los momentos de la propia competición a la hora de tener presentes sus objetivos.

## **9. Limitaciones del estudio**

La búsqueda bibliográfica estuvo delimitada por los objetivos previamente fijados, por lo que hay información actual sobre la aplicación de *mindfulness* en ámbitos del deporte distintos del rendimiento que no aparece recogida en esta revisión. Por ejemplo, hay estudios que han investigado la aplicación del *mindfulness* en el tratamiento del dolor (Jones y Parker, 2018) y la recuperación de lesiones (Zadeh, Ajilchi, Salman y Kisely, 2019); aunque el trabajo en estas áreas tiene que desarrollarse mucho más antes de poder extraer conclusiones generales.

Un desafío al que ha debido enfrentarse este trabajo ha sido el hecho de encontrar correspondencia terminológica para la traducción y la expresión en castellano de algunos términos y expresiones. Palabras y conceptos como “estado de fluidez”, “rumiación” o “disposición plena” han podido resultarle al lector difíciles de comprender, por ejemplo.

Otras limitaciones del presente trabajo han sido encontrar elementos comunes de cara al análisis homogéneo de los textos, así como aglutinar los aspectos de concordancia entre los mismos para la obtención de unas conclusiones que representasen al conjunto del material revisado.

Así mismo, a pesar de que la psicología deportiva está ampliamente implantada como recurso o parte del entrenamiento de deportistas de alto rendimiento, la técnica *mindfulness* no cuenta con un número de referencias bibliográficas tan amplio como para encontrar variables de estudio absolutamente comparables.

## 10. Aportaciones del trabajo y perspectivas de futuro

Tras este análisis, parece demostrado que las futuras aportaciones destinadas a contribuir a los conocimientos que se tienen actualmente sobre la materia deberían realizar estudios con muestras de mayor tamaño y durante más tiempo, incluyendo grupos de control y utilizando diferentes requisitos de rendimiento para mejorar la aplicación de los programas de intervención (Bühlmayer et al., 2017 y Carraça et al., 2018). Los programas de intervención también deben estar adaptados a rutinas específicas de entrenamiento y competencias individuales de los deportistas, para aumentar la viabilidad de la aplicación de estos nuevos protocolos en atletas de alto rendimiento (Carraça et al., 2018). Aunque la intervención sea más difícil, debería investigarse más profundamente la aplicación de estos programas en deportes colectivos (Palmi y Solé, 2016), así como en deportistas amateur (Carraça et al., 2018).

Saliendo del ámbito del rendimiento deportivo, se podría investigar también si el *mindfulness* puede tener algún papel importante en otros aspectos del deporte. Por ejemplo, se podría investigar su influencia en el proceso de readaptación deportiva, en los índices de violencia en deportes colectivos como el hockey sobre hielo o el fútbol, en la calidad de vida del deportista, en su permanencia en la élite...

Sería importante, en las futuras investigaciones donde se comparen técnicas o modelos de intervención, tener en cuenta las diferencias entre dichos modelos a la hora de compararlos. Puesto que el *mindfulness* tiene diferentes constructos y que cada vez hay más modelos y programas de intervención, es importante analizar a qué constructo o conjunto de constructos atiende cada modelo, pues de lo contrario cualquier comparación entre los modelos podría dar lugar a conclusiones erróneas. También conviene analizar aspectos como la duración de los programas de intervención, su frecuencia, el nivel de implicación que requiere por parte de los deportistas y cualquier otro tipo de variable que pueda alterar, sin darnos cuenta, los datos estadísticos a la hora de comparar las intervenciones.

Por otra parte, aunque en relación con lo anterior, sería interesante estandarizar las técnicas de intervención para que el *mindfulness* adquiriera relevancia en el mundo de la Psicología deportiva. No interesa tener demasiados modelos de intervención; sino unos pocos modelos fiables, seguros y válidos que permitan adaptar la intervención a cada país, deporte y atleta en particular. Parece que las técnicas de intervención MAC y MSPE son



las más desarrolladas y probadas en la literatura científica a propósito del trabajo psicológico con deportistas (Kaufman et al. (2017) y Carraça et al. (2018)). No obstante, como se ha mencionado anteriormente, el desarrollo del *mindfulness* para la mejora del rendimiento deportivo está comenzando (Carraça et al. (2018)), y estas técnicas pueden y deben evolucionar.

Por último, también conviene tener en consideración que el deporte en sí mismo tiene efectos beneficiosos para la salud psicológica de los sujetos. Será igualmente importante, al analizar la eficacia de los modelos de intervención, discernir los beneficios del modelo de los beneficios que el propio deporte trae consigo. Por ejemplo, con la existencia de grupos de control, esta variable puede ser fácilmente manejable; algo que ya han recomendado anteriormente numerosos autores (Birrer, Röthlin y Morgan (2017), Sappington y Longshore (2015)).

## 11. Bibliografía

Birrer, D., Röthlin, P., & Morgan, G. (2017). Mindfulness to enhance athletic performance: Theoretical considerations and possible impact mechanisms. In *Mindfulness: Nonclinical applications of mindfulness: Adaptations for school, work, sports, health, and general well-being., Vol. IV.* (pp. 272–292). New York, NY: Routledge/Taylor & Francis Group. Recuperado de:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip.shib&db=psyh&AN=2017-55495-017&lang=es&site=ehost-live&scope=site>

Bishop, S.R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N.D., Carmody, J., Segal, Z.V., Abbey, S., Speca, M., Velting, D. and Devins, G. (2004), Mindfulness: A Proposed Operational Definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11, 230-241. doi:10.1093/clipsy.bph077

Bühlmayer, L., Birrer, D., Röthlin, P., Faude, O., & Donath, L. (2017). Effects of mindfulness practice on performance-relevant parameters and performance outcomes in sports: A meta-analytical review. *Sports Medicine*, 47(11), 2309–2321. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0752-9>

- Carraça, B., Serpa, S., Palmi, J., & Rosado, A. (2018). Enhance sport performance of elite athletes: The mindfulness-based interventions. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 18 (2), 79–109. Recuperado de:  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2018-30930-007&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- De Petrillo, L. A., Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2009). Mindfulness for long-distance runners: An open trial using Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE). *Journal of Clinical Sport Psychology*, 3(4), 357–376. Recuperado de:  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=psyh&AN=2010-03299-005&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Demarzo, M. M. P., Montero-Marin, J., Cuijpers, P., Zabaleta-del-Olmo, E., Mahtani, K. R., Vellinga, A., ... García-Campayo, J. (2015). The efficacy of mindfulness-based interventions in primary care: A meta-analytic review. *Annals of Family Medicine*, 13(6), 573–582. <https://doi.org/10.1370/afm.1863>
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2004). A Mindfulness-Acceptance-Commitment-Based Approach to Athletic Performance Enhancement: Theoretical Considerations. *Behavior Therapy*, 35(4), 707–723.  
[https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(04\)80016-9](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(04)80016-9)
- Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2017). Mindfulness and acceptance models in sport psychology: A decade of basic and applied scientific advancements. In *Mindfulness: Nonclinical applications of mindfulness: Adaptations for school, work, sports, health, and general well-being.*, Vol. IV. (pp. 252–271). New York, NY: Routledge/Taylor & Francis Group. Recuperado de:  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2017-55495-016&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Haase, L., May, A. C., Falahpour, M., Isakovic, S., Simmons, A. N., Hickman, S. D., Liu, T. T., and Paulus, M. P. (2015). A pilot study investigating changes in neural processing after mindfulness training in elite athletes. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 9. Recuperado de:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2016-20958-001&authtype=shib&lang=es&site=ehost-live&scope=site>

Jones, M. I. & Parker, J. K. (2018). Mindfulness mediates the relationship between mental toughness and pain catastrophizing in cyclists. *European Journal of Sport Science*, 18, 872-881. Recuperado de:

<https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1478450>

Josefsson, T., Ivarsson, A., Lindwall, M., Gustafsson, H., Stenling, A., Böröy, J., Mattsson, E., Carnebratt, J., Sevholt, S., & Falkevik, E. (2017). Mindfulness Mechanisms in Sports: Mediating Effects of Rumination and Emotion Regulation on Sport-Specific Coping. *Mindfulness*, 8(5), 1354–1363.

<https://doi.org/10.1007/s12671-017-0711-4>

Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2017). Evaluation of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE): A new approach to promote flow in athletes. In *Mindfulness: Nonclinical applications of mindfulness: Adaptations for school, work, sports, health, and general well-being., Vol. IV.* (pp. 227–251). New York, NY: Routledge/Taylor & Francis Group. Recuperado de:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2017-55495-015&lang=es&site=ehost-live&scope=site>

Khoury, B., Lecomte, T., Fortin, G., Masse, M., Therien, P., Bouchard, V., Chapleau, M.-A., Paquin, K., & Hofmann, S. G. (2013). Mindfulness-based therapy: A comprehensive meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 33(6), 763–771.

<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.05.005>

Masters, R., & Maxwell, J. (2008). The theory of reinvestment. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(2), 160–183.

<https://doi.org/10.1080/17509840802287218>

Mehrsafar, A. H., Strahler, J., Gazerani, P., Khabiri, M., Sánchez, J. C. J., Moosakhani, A., & Zadeh, A. M. (2019). The effects of mindfulness training on competition-induced anxiety and salivary stress markers in elite Wushu athletes: A pilot study. *Physiology & Behavior*, 210. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.112655>

- Moore, Z. E. (2009). Theoretical and empirical developments of the Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) approach to performance enhancement. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 3 (4), 291–302. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2010-03299-001&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Palmi, J., & Solé, S. (2016). Intervenciones basadas en Mindfulness (Atención Plena) en Psicología del Deporte = Mindfulness-based interventions in sports psychology. *Revista de Psicología Del Deporte*, 25 (1), 147–155. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2016-18514-018&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Paulson, S., Davidson, R., Jha, A. and Kabat-Zinn, J. (2013), Becoming conscious: the science of mindfulness. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 1303, 87-104.  
doi:10.1111/nyas.12203
- Röthlin, P., Birrer, D., Horvath, S., & grosse Holtforth, M. (2016). Psychological skills training and a mindfulness-based intervention to enhance functional athletic performance: Design of a randomized controlled trial using ambulatory assessment. *BMC Psychology*, 4. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2016-36946-001&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Sappington, R., & Longshore, K. (2015). Systematically reviewing the efficacy of mindfulness-based interventions for enhanced athletic performance. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 9(3), 232–262. <https://doi.org/10.1123/jcsp.2014-0017>
- Solberg, E. E., Ingjer, F., Holen, A., Sundgot-Borgen, J., Nilsson, S., & Holme, I. (2000). Stress reactivity to and recovery from a standardised exercise bout: a study of 31 runners practising relaxation techniques. *British journal of sports medicine*, 34(4), 268–272. doi:10.1136/bjism.34.4.268
- Thompson, R. W., Kaufman, K. A., De Petrillo, L. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2011). One year follow-up of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE) with archers, golfers, and runners. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 5 (2), 99–116. <https://doi.org/10.1123/jcsp.5.2.99>

Wegner, D. M. (1994). Ironic processes of mental control. *Psychological Review*, *101*(1), 34–52. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.101.1.34>

Zadeh, M. M., Ajilchi, B., Salman, Z., & Kisely, S. (2019). Effect of a mindfulness programme training to prevent the sport injury and improve the performance of semi-professional soccer players. *Australasian Psychiatry*.

<https://doi.org/10.1177/1039856219859288>