

# Uso del mindfulness sobre indicadores de estrés en deportistas durante la etapa competitiva: Revisión sistemática

## Use of mindfulness on indicators of stress in athletes during the competitive stage: Systematic review

\*Joaquín Holguín Ramírez, \*\*Gabriel Gastélum Cuadras,  
\*\*Mónica Sofía Cervantes Borunda, \*\*Yesika Reyes Acosta,  
\*Arnulfo Ramos-Jiménez, \*Rosa Patricia Hernández-Torres

---

Holguín, J., Gastélum, G., Cervantes, M. S., Reyes, Y., Ramos-Jiménez, A., Hernández-Torres, R. P. (2020). Uso del mindfulness sobre indicadores de estrés en deportistas durante la etapa competitiva: Revisión sistemática. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, N° 21(2), julio-diciembre, 1-13. DOI: <http://doi.org/10.29035/rcaf.21.2.2>

### RESUMEN

El mindfulness es una práctica meditativa que ha probado disminuir el estrés psicofisiológico. Propósito: analizar, si el mindfulness es efectivo para disminuir el estrés psicofisiológico, en deportistas de alto rendimiento en temporada competitiva. Se realizó una búsqueda de estudios clínicos que incluyeran diferentes técnicas meditativas para la reducción del estrés en deportistas durante la fase competitiva. En PubMed, Scopus y Web of Science (1985 al 10 de agosto del 2019), se buscaron las combinaciones de palabras mindfulness, meditation, yoga, sport, athlete, intervention, stress, cortisol. Se localizaron sólo siete trabajos, tres de ellos con información cuantitativa, un cuantitativo y tres de metodología mixta. En los siete estudios encontrados (153 sujetos; 134 hombres y 19 mujeres) sus autores mencionan que el mindfulness fue efectivo para la reducción del estrés en los atletas durante la etapa competitiva.

**Palabras clave:** mindfulness, estrés, atleta, competición.

### ABSTRACT

Mindfulness is a meditative practice that has proven to reduce psycho-physiological stress. Purpose: Analyze if mindfulness is effective to reduce psycho-physiological stress in athletes during their competitive season. Clinical studies that included different meditative techniques for stress reduction in athletes during the competitive phase was searched for in databases such as PubMed, Scopus and Web of Science (1985 to August 10, 2019), using the combinations of the words mindfulness, meditation, yoga, sport, athlete, intervention, stress, and cortisol. Only seven papers were located, three of them with a quantitative design, one as quantitative and three with mixed methodology. In the seven studies found (153 subjects; 134 men and 19 women) their authors mention that mindfulness was effective for reducing stress in athletes during the competitive season.

**Key words:** Mindfulness, Stress, Athlete, Competition.

---

\* Universidad Autónoma de Chihuahua. Ciudad Juárez, México.

\*\* Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México.



## INTRODUCCIÓN

El mindfulness (MF) o conciencia plena, es para los budistas un estado de despertar la conciencia, al cual se llega por medio de un trabajo arduo personal, sistemático y a través de un guía o maestro que ha logrado dicho estado (Grossman & Van Dam, 2011). En occidente MF, es una técnica terapéutica que ha mostrado disminuir el estrés (Boe & Hagen, 2015, Manigault, Woody, Zoccola & Dickerson, 2018), la depresión y la ansiedad (Hoja & Jansen, 2019). Durante su práctica se intenta lograr un estado de atención sin distracción, pero relajado, aceptando intencionalmente el presente sin juicios ni prejuicios (O'Leary, O'Neill, y Dockray, 2016). En el deporte, se han informado efectos positivos del MF sobre el estado de relajación, concentración, estado de alerta durante la práctica deportiva, mejoramiento de las habilidades deportivas, reducción de lesiones (Palmi, Planas & Sole, 2018), reducción del sobre entrenamiento (Bühlmayer, Birrer, Röthlin, Faude & Donath, 2017, Gustafsson, Skoog, Davis, Kenttä & Haberl, 2015, Zhang, Si, & Chung, 2016) y el bienestar psicológico (Heredia, Gasol, Ventura, Vicens & Torrente, 2017). Si bien existen otras técnicas como el "Psychological Skill Training" para estos mismos propósitos (Birrer & Morgan, 2010), esta técnica es muy discutida, porque al utilizar mucho el control del pensamiento, el atleta se contamina con ideas denominadas en el campo psicológico como irracionales (Janeille, 1999).

La evaluación de la efectividad del MF se ha realizado por medio de la aplicación de cuestionarios, escalas e inventarios (Meda, Herrero, Moreno-Jiménez, Blanco-Donoso & Palomera, 2015), y midiendo indicadores biológicos como la variabilidad de la frecuencia cardiaca (García-Magariño & Plaza, 2017, Krygier et al., 2013), cortisol (Carlson, Speca, Patel & Goodey, 2004), Interleusina-6 (Walsh, Eisenlohr-Moul & Baer, 2016) entre otras. El cortisol es un buen

marcador de estrés agudo y crónico en deportistas, aumentando o disminuyendo acorde a los estados emocionales, cargas de entrenamiento y recuperación (Reynoso-Sánchez et al., 2017). Además, Moreira et al. (2012) encuentran que el estrés y el cortisol son más altos en etapas competitivas que durante el resto de la temporada. Si bien, el cortisol es esencial para la adaptación del organismo al estrés (Virus & Virus, 2004), también inhibe al sistema inmune cuando se eleva en demasía y en consecuencia la adaptación es deficiente, (Michailidis, 2014), ya que deja al organismo propenso a enfermedades infecciosas, de igual forma Luarte, Seguel & Castelli (2018) encuentran que niveles altos de estrés psicológico afectan el rendimiento deportivo. Brand, Holsboer-Trachsler, Naranjo & Schmidt (2012) demostraron que el uso de MF tiene una influencia favorable en el estrés a través de disminuir la secreción de cortisol. Por lo anterior y siendo la etapa competitiva crucial para el deportista, debe manejarse adecuadamente el estrés para no afectar negativamente su rendimiento y salud. Por tal motivo, el objetivo de esta revisión fue analizar las evidencias en la literatura referente a la eficacia de la práctica del mindfulness en la regulación en los niveles de estrés físico y psicológico en deportistas en temporada competitiva.

## MÉTODO

Se consultaron las bases de datos de Scopus, PubMed y Web of Science desde 1985 hasta el 10 agosto 2019, utilizando las palabras clave en idioma inglés: mindfulness, meditat, yoga, stress, cortisol, sport, athlete e intervention; añadiendo un comodín (\*) para encontrar aquellas palabras que coincidieran con el término buscado en las bases de datos, junto con los booleanos "OR/AND" en tres niveles de búsqueda (Tabla 1). Se estableció como criterio de inclusión



aquellos manuscritos que fueran en inglés, incluyeran análisis cuantitativo y/o cualitativos, las intervenciones en mindfulness estuvieran enfocadas al estrés fisiológico o psicológico en deportistas de alto rendimiento y que esta fuera realizada durante la etapa competitiva. La selección de los manuscritos se realizó tomando en cuenta los criterios de inclusión y eliminando aquellos que no los cumplieran, así, como aquellos duplicados. Posteriormente los restantes se sometieron a la lectura de resúmenes. Inicialmente se registraron 41,384 artículos. La búsqueda se redujo a 508 artículos, de los cuales se eliminaron 127 por estar repetidos. Los manus-

critos restantes se sometieron a la revisión de resúmenes; fueron excluidos aquellos estudios que no fueron relevantes debido a que el programa de intervención basado en mindfulness no estaba enfocado a la disminución del estrés psicofisiológico, aplicado durante la etapa competitiva. Finalmente 7 artículos se aceptaron. Los manuscritos seleccionados fueron codificados según: autor y año, técnica y tiempo de aplicación del tratamiento, método de investigación (cualitativo, cuantitativo, mixto), diseño (si cuenta o no con grupo control o se trata de un estudio de caso), indicadores y resultados (Tabla 2).

Tabla 1  
Niveles y términos de búsqueda en idioma inglés.

Tabla de búsqueda	
Búsqueda 1	mindful* or meditat* or yoga* AND (sport* or athlete* or intervention*)
Búsqueda 2	mindful* or meditat* or yoga* AND (stress* or cortisol) mindful* or meditat* or yoga*
Búsqueda 3	AND (sport* or athlete* or intervention*) AND (stress* or cortisol*)

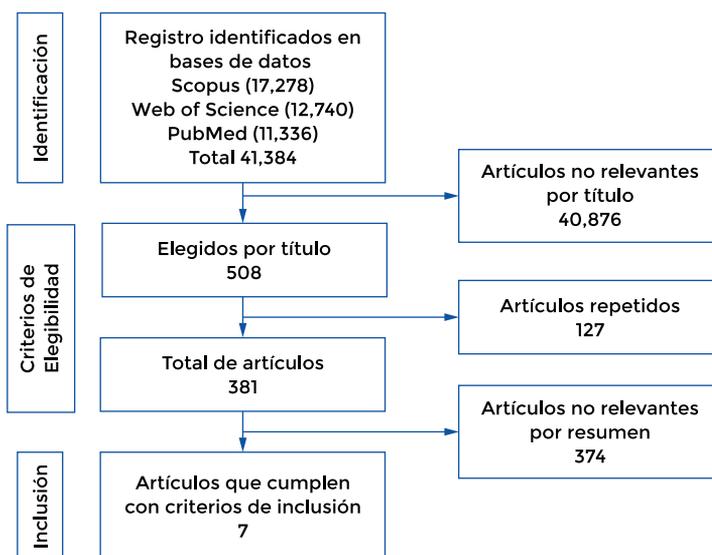


Figura 1. Diagrama de flujo en el proceso de revisión.



Tabla 2

*Resumen de los artículos incluidos en la revisión sistemática.*

<b>Autor y año</b>	<b>Técnica y tiempo</b>	<b>Diseño</b>	<b>Grupo control</b>	<b>Test</b>	<b>Resultados</b>
Mehrsafar et al., (2019)	MBSR 8 semanas	Cuantitativo	Si	CSAI-2R. MAAS. Cortisol y IgA salival.	Disminución de cortisol salival como indicador de estrés, disminución de ansiedad, aumento de IgA salival y mejora en mindfulness, en grupo experimental.
MacDonald & Minahan, (2018)	MBSR 8 semanas	Cuantitativo	Si	Cortisol salival. IgA.	Disminución del cortisol salival en el grupo experimental, en comparación con el control; no modificación en IgA en grupo control y experimental.
MacDonald et al., (2017)	Mindfulness 8 semanas	Cualitativo	No	Percepción de mejora en: la concentración, el sueño, manejo del estrés, estar más consciente, la precisión de los disparos y en regulación de la frecuencia cardíaca	Mejora en la percepción: del manejo de estrés, de la calidad de sueño, en la eficacia en tiro libre en cancha y en la regulación de la frecuencia cardíaca.
Vidic et al., (2016)	Mindfulness Meditación Tranquila 10 semanas	Mixto	No	La escala de estrés percibido (PSS). Inventario de habilidades de afrontamiento atlético (ACSI-28). Reflexiones cualitativas	Mejora en la percepción del estrés, y afrontamiento atlético.
Demarzo et al., (2015)	MBSR 8 semanas	Mixto	No	Variabilidad de la frecuencia cardíaca. (HF-LF). Escala de estrés percibido (PSS). Inventario de ansiedad (STAI). Escala de atención Plena (MAAS)	Mejora en la percepción del estrés y disminución en valores del componente LF de la variabilidad de la frecuencia cardíaca relacionados al estrés
Jouper & Gustafsson (2013)	Mindfulness y Qiyong. 20 semanas	Cualitativo	No	Bournout en el atleta. Escala de estrés-energía. Diario de ejercicios	Disminución en valores de Burnout y aumento en la percepción del estrés
John et al., (2011)	Terapia de meditación en mindfulness 4 semanas	Cuantitativo	Si	Cortisol Salivar. Puntuación de rendimiento	Disminución en de cortisol salival y mejora en rendimiento en grupo experimental en comparación con el grupo control



## RESULTADOS

De los 7 estudios seleccionados, tres son cuantitativos que incluyeron un grupo control (Mehrsafar et al., 2019, MacDonald & Minahan, 2018, John, Verma & Khanna, 2011), uno, cualitativo (MacDonald, Oprescu & Kean, 2017) y tres utilizaron una metodología mixta (Vidic, Martin & Oxhandler, 2016, Demarzo et al., 2015, Jouper & Gustafsson, 2013). El total de sujetos entre los estudios fue de 153 atletas, de los cuales el 88% fueron hombres y el 12% mujeres. Los deportes analizados fueron wushu, básquetbol, deporte de tiro y atletismo.

### Análisis del mindfulness sobre el estrés en estudios cuantitativos

Los tres estudios cuantitativos muestran que la práctica del MF ayuda al deportista a mejorar el estrés fisiológico a través de disminuir los niveles de cortisol. En el estudio de Mehrsafar et al. (2019) se analizó el efecto de MF en cortisol salival en atletas de Wushu, en tres periodos de tiempo: basal, final de la intervención y seguimiento. La evaluación inicial y final comprendió el periodo competitivo y el de seguimiento 2 semanas después. El cortisol salival se incrementó en ambos grupos durante las fases de evaluación ( $F[1.4,34.2]=50.18$ ,  $p<.001$ ,  $n^2=0.676$ ). No obstante, los aumentos fueron menores en el grupo MF, tanto al final de la competencia ( $F(1.4,34.2)=27.6$ ,  $p<0.001$ ,  $n^2=0.532$ ), como en el seguimiento ( $F[1.4, 97.4]=3.2$ ,  $p=0.016$ ,  $n^2=0.118$ ). En el estudio de MacDonald & Minahan (2018) se analizó el efecto de MF en cortisol salival en jugadores de basketball en sillas de ruedas, durante el periodo competitivo que abarco 7 semanas.

Los resultados mostraron una interacción positiva entre el grupo y el tiempo ( $F=3.29$ ,  $p<0.04$ , tamaño de efecto (ES)=0.19), esto es, hubo diferencias atribuidas al efecto del tratamiento y la competencia. En ambos grupos aumenta el cortisol a la semana 2

de la competencia, pero más en el grupo control que el grupo con MF (3.28 veces vs 2.14 con relación al basal respectivamente). Posteriormente en el grupo control el cortisol se mantiene elevado y baja al final de la competencia, pero en el grupo MF disminuye paulatinamente siendo significativamente inferior en la semana 6 con relación al grupo control ( $19.64\pm 10.59$  vs  $7.86\pm 1.94$  pg/ml  $p=.005$  control y MF respectivamente). Finalmente, el estudio John, Verma, & Khanna (2011) examinó las respuestas fisiológicas en una intervención con MF en atletas de tiro, tomando el cortisol como indicador de estrés. Se detectó en los valores de cortisol salival, una interacción positiva entre el tiempo y grupo, con una disminución significativa en sus valores en el grupo bajo tratamiento ( $F= 577.48$ ,  $p< 0.001$ ), indicando que la intervención en mindfulness pudo contribuir en la respuesta favorable.

### Análisis del mindfulness sobre el estrés en estudios cualitativos

El único estudio cualitativo encontrado de este tipo, corresponde MacDonald et al. (2017) e informa un efecto benéfico del MF en la percepción del estrés. Ellos evaluaron, entre otras variables, el impacto de la práctica de MF en jugadores de basketball en silla de ruedas en temporada competitiva. Los autores agruparon las respuestas emitidas por los sujetos, y bajo un proceso de codificación, las clasificaron en distintos temas, siendo uno de ellos el de "Mejora del manejo de estrés". En esta dimensión los jugadores reportaron que el uso y práctica de las técnicas en MF les ayudaron a tener un mejor manejo de la presión y estrés en sus experiencias del día a día. También mencionaron que deportivamente, ésta práctica les ayudó a manejar de manera más eficiente los estados de estrés generado por las competiciones, entrenamientos y sucesos que ocurren



en los juegos, evitando sentirse agobiados o abrumados.

### **Análisis del mindfulness sobre el estrés en estudios de metodología mixta**

Los siguientes tres estudios que emplean ambas metodologías, cualitativa y cuantitativa, muestran efectos favorecedores de la práctica de MF en indicadores del estrés fisiológico y su percepción de mejora.

En el estudio realizado por Vidic et al. (2016) el objetivo fue investigar el efecto de la práctica en 10 semanas de MF, en un equipo de básquetbol femenino, analizando la percepción del estrés mediante "la escala de percepción del estrés-10" y por medio del análisis cualitativo de un diario de reflexiones. Las evaluaciones se realizaron en tres tiempos donde la inicial correspondió a la mitad de la etapa competitiva, la intermedia en las cinco semanas posteriores y la final a la semana 10. Respecto a los resultados cuantitativos se obtuvo una interacción significativa entre el tiempo y la percepción del estrés ( $F[2,24]=4.50$ ,  $p<0.02$ ), detectándose mediante pruebas post-hoc una media percibida de estrés, significativamente inferior entre la evaluación final ( $M=14.73$ ,  $SD=3.88$ ) y la inicial ( $M=18.89$ ;  $SD=3.93$ ). Respecto a los resultados del análisis cualitativo, se realizó por medio del análisis fenomenológico, esto es identificando en las transcripciones de temas significativos y concentrándose por el método de agrupamiento de significado. Sin embargo, dentro de los temas, no se mencionó la percepción en la reducción del estrés.

Demarzo et al. (2015) llevó a cabo un estudio de caso aplicando un programa de MF en un atleta de alto rendimiento de Brasil, para comprobar sus efectos sobre indicadores psico-fisiológicos. Como indicadores cuantitativos, utilizó la escala de estrés percibido y la variabilidad

de la frecuencia cardiaca (VFC). Como indicadores cualitativos utilizó la técnica del diario. Los resultados obtenidos en la escala de estrés percibido fueron una disminución en los valores entre el antes y el después del tratamiento. Con relación a la VFC se analizaron los parámetros del dominio de frecuencias: de la frecuencia alta (HF) y de la frecuencia baja (LF), como reflejo de la actividad del sistema nervioso parasimpático y simpático respectivamente. Se registró un aumento progresivo del HF desde que el atleta se involucró con la práctica de MF, indicando un mayor predominio parasimpático o disminución del estrés. Respecto a los datos cualitativos, el atleta manifestó que el programa de MF le brindó la habilidad de estar calmado y poder así regular sus estados emocionales en periodos de entrenamiento y competición, evitando verse afectado por sentimiento negativos.

En el estudio realizado por Jouper & Gustafsson (2013) el objetivo fue describir el efecto de una intervención que combina el MF y Qigong, donde el MF estuvo enfocado a la mejora de la conciencia hacia pensamientos y emociones y a la reducción de emociones y sensaciones asociadas al estrés y el Qigong estuvo enfocado a la recuperación del burnout en una competidora de tiro de élite, que sufría de burnout inducido por estrés. Para esto los investigadores aplicaron como primer método de intervención los ejercicios de MF. Se utilizó como instrumentos de evaluación una escala de estrés-energía y la escala de burnout. Los resultados de la escala de estrés-energía, mostraron un aumento de su toma inicial de 0.8, a la final de 2.0 considerando los autores que subieron sus niveles de estrés a pesar del MF. Con relación al burnout, valorado bajo una escala likert donde 1 es nada y 5 es mucho, la atleta presentó entre el inicio y el final del estudio en la: "reducida sensación de logro" un valor inicial de 2.8 y final de 1.2, de "agotamiento



emocional" de 3.4 y 1.0, y de "agotamiento físico/emocional, de 3.8 y 3.2. Considerando los datos cualitativos, la atleta manifestó por medio de su diario, que gracias a la práctica de MF (sin descartar al programa de Qigong), pudo estar consciente, experimentando los problemas de manera diferente a la manera que ella estaba acostumbrada, ya que ahora podía prestar atención a sus pensamientos y emociones, sin tener que evaluarlos y sin reaccionar ante ellos.

### **Análisis de las terapias de mindfulness y tiempo de intervención**

Respecto al uso de las terapias de intervención se encontraron en los 7 estudios que la técnica más utilizada fue el MF para la reducción de estrés con un tiempo de aplicación de 8 semanas, siendo estos los trabajos de Mehrsavar et al. (2019), MacDonald & Minahan (2018), MacDonald et al. (2017) y Demarzo et al. (2015). En el trabajo Vidic et al. (2016) se aplicó el programa de MF en la meditación tranquila durante 10 semanas; Jouper & Gustafsson (2013) utilizó una combinación de MF y Qigong durante 20 semanas, por último John, Verma & Khanna (2011) aplicaron una intervención llamada "mindfulness meditation therapy" durante 4 semanas. En todos estos estudios la intervención fue impartida por personas certificadas en la práctica y enseñanza del MF excepto en los trabajos de MacDonald & Minahan (2018) y MacDonald et al. (2017), quienes utilizaron una aplicación de teléfono llamada "Smiling Mind" como medio de su impartición. En todos los estudios los resultados fueron la disminución del estrés mental y físico medido a través de marcadores fisiológicos como el cortisol, la variabilidad de la frecuencia cardíaca, cuestionarios y registro de diarios.

### **DISCUSIÓN**

El objetivo de esta revisión fue detectar la eficacia de la práctica del MF como una he-

rramienta que ayude a disminuir los niveles de estrés físico y psicológico en deportistas en temporada competitiva. Apoyándose en los manuscritos seleccionados, se concluye que el MF efectivamente ayuda en la disminución del estrés físico y mental. A pesar del interés en el área deportiva por este tipo de intervenciones basadas en MF, son pocos los estudios que aplican esta herramienta en deportistas en etapa competitiva, ya que dentro de esta revisión se encontraron solo 7 manuscritos. Así pues, la presente conclusión debe asumirse con cautela debido al reducido número de publicaciones.

Respecto a las sesiones de práctica del programa de MF, existe variaciones con relación al tiempo utilizado para su aplicación. En esta revisión, en los trabajos de Mehrsavar et al. (2019), MacDonald & Minahan (2018), MacDonald et al. (2017), y Demarzo et al. (2015), se utilizó un programa de MF de 8 semanas, en el estudio de Vidic et al. (2016) un programa de 10 semanas, John et al. (2011) 4 semanas, mientras que Jouper & Gustafsson (2013) ocuparon 20 semanas. Esto es, intervenciones cortas de 4 a 10 semanas, han sido efectivas en la disminución de estrés físico y mental (John et al., 2011), por lo que, valdría la pena analizar el efecto de un mayor tiempo de aplicación del programa de MF.

Con relación al tipo de programa de MF, destaca el Mindfulness based stress reduction (MBSR) como el más frecuente y fue aplicado por Mehrsavar et al. (2019), MacDonald & Minahan, (2018), MacDonald et al. (2017) y Demarzo et al. (2015). Este programa incluye ejercicios como: el de la uva pasa, la atención plena a la respiración, la técnica de contemplación de las sensaciones corporales o body scan, el yoga, meditar caminando, y la atención plena en las actividades de la vida cotidiana; sin embargo, también se han realizado adaptaciones como en Vidic et al. (2016) quien utilizó una meditación en MF llamada,



meditación tranquila (conciencia, presencia, relajación y aplitud). Jouper & Gustafsson, (2013) combinó técnicas de MF (conciencia de pensamientos, emociones y body scan) y ejercicios de Qigong (relajación de meridianos o body scan, qigong emocional y qigong conciente). Por último John et al. (2011) utilizaron un programa llamado, terapia en meditación MF (estabilización shavasana, meditación praynam y body scan). Todos estos programas presentan variaciones respecto a los ejercicios utilizados, pero el común dentro de ellos son las técnicas de la atención conciente y el ejercicio del body scan o “escaneo corporal”, ya que se consideran eficientes para lograr un estado relajado, además de conectar la mente y el cuerpo (Stahl & Goldstein, 2010). Las variaciones o adaptaciones, se considera, contribuyeron a disminuir el estrés físico y mental de los deportistas y sería útil identificar cual aspecto de las adaptaciones son las más efectivas.

En relación al impacto del programa de MF en marcadores como el cortisol en etapa competitiva, destacan los estudios hechos por Mehrsifar et al. (2019), MacDonald & Minahan (2018) y John et al. (2011). En estos trabajos se aprecia niveles de cortisol crecientes en ambos grupos (control y experimental) con el desarrollo de la competencia, al igual que en los estudios de Reynoso-Sánchez et al. (2017) y Guilhem et al. (2015) (sin grupo experimental). Sin embargo, mientras que en los grupos control se muestra una tendencia del cortisol al alza, en los grupos bajo la intervención en MF los niveles son significativamente menores, postulando los autores que el uso del MF amortigua el impacto del estrés generado por la competencia. Esto es, el uso del MF desarrolla la capacidad de autorregulación, coincidiendo con Rosenzweig, Reibel, Greeson & Edman (2007), quienes mencionan que esta capacidad ayuda a interrumpir el aumento en la actividad psicológica y el aumento concomitante

en las respuestas fisiológicas al estrés. Así pues, se puede considerar al MF como una herramienta eficaz en la regulación de los niveles de cortisol, en atletas que se encuentran en temporada competitiva.

Con relación a los estudios cualitativos, se ha visto un incremento en el uso de estas metodologías para el análisis de información descriptiva y cuyo objetivo es comprender la realidad desde una perspectiva holística; además que aportan un valor añadido en las investigaciones cuantitativas (Mira, Pérez-Jover, Lorenzo, Aranaz & Vitaller, 2004), tal como se observa en los estudios de MacDonald et al. (2017), Vidic et al. (2016) y Demarzo et al. (2015). El método empleado generalmente ha sido la recolección de datos por medio de diarios personales, entrevista y encuestas. Los investigadores analizan las percepciones de los atletas en relación al impacto del MF sobre el estrés a través de las respuestas emitidas, utilizando el método de análisis de caso (Yin, 2013), el análisis fenomenológico interpretativo (Smith, 2004), el método de asignación de códigos descriptivos (Saldaña, 2015) y el método de agrupamiento de unidades de significados (Groenewald, 2004).

Por ejemplo, en el estudio de MacDonald et al. (2017), los jugadores informaron que el uso del MF les ayudó a manejar mejor el estrés, tanto de su vida diaria como deportiva: Comentan...“He disminuido mi estrés, focalizando mi atención en la respiración”, “Creo que la práctica de la atención plena me ha ayudado, porque ahora soy más consciente de mis pensamientos”. Sin embargo, en el trabajo de Demarzo et al. (2015) a pesar que el atleta disminuyó sus niveles de estrés, manifestó problemas para establecer el momento de práctica de MF, reportándolo de la siguiente manera “cuando establecí una práctica regular de MF en el hogar fue un obstáculo ya que interfirió con actividades en mi vida personal, lo cual fue un problema debido a que fue



una barrera principal para el cumplimiento del programa de Mindfulness". Por lo tanto, el incorporar diseños cualitativos en trabajos de investigación aporta información relevante en aspectos diversos. Los estudios que incluyen esta metodología cualitativa infieren una relación positiva respecto al programa y la disminución en la percepción del estrés, no obstante, se requieren un mayor número de estudios que incluyan esta metodología.

Finalmente una de las limitaciones encontradas, además del número de estudios es que el 12% corresponden a mujeres, por lo que destaca el incluir en futuras investigaciones también a mujeres deportistas.

## CONCLUSIÓN

El uso de programas basados en mindfulness como método de intervención en deportistas durante la etapa competitiva, puede ser una herramienta factible en la disminución de marcadores psicofisiológicos relacionados con el estrés generado por la competición, así también como la percepción que tienen los atletas, sobre el uso del MF con la mejora del rendimiento deportivo. Estos hallazgos proporcionan evidencia sobre el potencial que tiene el implementar programas psicológicos como el MF, debido a que sus efectos pueden afectar positivamente tanto en la vida deportiva de los atletas como personal.

## Perspectivas de estudios futuros

La práctica del MF ha demostrado ser una técnica que ayuda a manejar de manera adecuada los estados de estrés físicos y/o mentales en deportistas que se encuentran en temporada competitiva, sin embargo, el reducido número de estudios pone en manifiesto la necesidad de más estudios en temporadas competitiva, con poblaciones más grandes y se incluyan a mujeres

deportistas, así también incorporen mayor variedad de deportes, e incluir en el diseño del estudio a un grupo control. También se alude a realizar investigaciones de carácter cualitativo a fin de valorar las experiencias de los involucrados.

Resalta la necesidad de comparar la práctica del MF con enfoques tradicionales de entrenamiento mental para atletas. Estos programas se basan en el control de los estados emocionales, con el objetivo de cambiarlos para optimizar un mejor rendimiento (Weinberg & Gould, 2015), mientras que los programas en MF destaca inculcar una actitud de no control, no reactividad y no enjuiciamiento (Roeser et al., 2013).

Otro aspecto para investigar es evaluar cuales de los ejercicios del programa de MF resultan ser más efectivos en la disminución de los estados de estrés físico y mental en etapa competitiva. Por otra parte, está el evaluar la adherencia al programa, el tiempo necesario y suficiente a fin mantener los efectos benéficos.

**Conflictos de interés:** Los autores declaramos no tener conflictos de interés

**Agradecimiento.** Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) México, y al Programa Nacional de posgrados de Calidad (PNPC), por su apoyo económico que me permite seguir realizando mis estudios y que ha hecho posible la publicación de esta obra. No. becario 635259.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Birrer, D., & Morgan, G. (2010). Psychological skills training as a way to enhance an athlete's performance in high-intensity sports. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20, 78–87. DOI: [10.1111/j.1600-0838.2010.01188.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01188.x)
- Brand, S., Holsboer-Trachsler, E., Naranjo, J. R., & Schmidt, S. (2012). Influence of mindfulness practice on cortisol and sleep in long-term and short-term meditators. *Neuropsychobiology* 65(3), 109–118. DOI: [10.1159/000330362](https://doi.org/10.1159/000330362)
- Boe, O., & Hagen, K. (2015). Using Mindfulness to Reduce the Perception of Stress During an Acute Stressful Situation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197(1877), 858–868. DOI: [10.1016/j.sbspro.2015.07.262](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.262)
- 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. DOI: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-017-0752-9>
- Carlson, L. E., Speca, M., Patel, K. D., & Goodey, E. (2004). Mindfulness-based stress reduction in relation to quality of life, mood, symptoms of stress and levels of cortisol, dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS) and melatonin in breast and prostate cancer outpatients. *Psychoneuroendocrinology*, 29(4), 448–474. DOI: [10.1016/s0306-4530\(03\)00054-4](https://doi.org/10.1016/s0306-4530(03)00054-4)
- Demarzo, M. M. P., Ferreira, D., Silva, A., Lessa-Moreno, I., Abreu, L. C. De, Barceló-Soler, A., & García-Campayo, J. (2015). Mindfulness applied to high performance athletes: a case report. *Actas Espanholas de Psiquiatria*, 43(1), 1-90. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/b7a8/15c7a6e90df7775cbbf39ad0ebf6d05a4d57.pdf>
- García-Magariño, I., & Plaza, I. (2017). ABS-MindHeart: An agent based simulator of the influence of mindfulness programs on heart rate variability. *Journal of Computational Science*, 19, 11–20. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877750316305348?via%3Dihub>
- Groenewald, T. (2004). A phenomenological research design illustrated. *International Journal of Qualitative Methods*, 3(1), 42–55. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/160940690400300104>
- Grossman, P., & Van Dam, N. T. (2011). Mindfulness, by any other name...: trials and tribulations of sati in western psychology and science. *Contemporary Buddhism*, 12(1), 219–239. DOI: [10.1080/14639947.2011.564841](https://doi.org/10.1080/14639947.2011.564841)
- Guilhem, G., Hanon, C., Gendreau, N., Bonneau, D., Guével, A., & Chennaoui, M. (2015). Salivary hormones response to preparation and pre-competitive training of world-class level athletes. *Frontiers in Physiology*, 6, 333. Recuperado de <https://doi.org/10.3389/fphys.2015.00333>



- Gustafsson, H., Skoog, T., Davis, P., Kenttä, G., & Haberl, P. (2015). Mindfulness and its Relationship with Perceived Stress, Affect and Burnout in Elite Junior Athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 9(3), 263–281. Recuperado de <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:846225/FULLTEXT01.pdf>
- Heredia, L., Gasol, L., Ventura, D., Vicens, P., & Torrente, M. (2017). Mindfulness-based stress reduction training program increases psychological well-being, and emotional regulation, but not attentional performance. A pilot study. *Mindfulness & Compassion*, 2(2), 130–137. DOI: [10.1016/j.mincom.2017.07.001](https://doi.org/10.1016/j.mincom.2017.07.001)
- Hoja, S., & Jansen, P. (2019). Mindfulness-based intervention for tennis players: A quasi-experimental pilot study. *BMJ Open Sport and Exercise Medicine*, 5(1), 1–4. Recuperado de <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000584>
- Janelle, C. M. (1999). Ironic mental processes in sport: implications for sport psychologists. *The Sport Psychologist*, 13(2), 201–220. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/record/1999-05606-006>
- John, S., Verma, S., & Khanna, G. (2011). The Effect of Mindfulness Meditation on HPA-Axis in Pre-Competition Stress in Sports Performance of Elite Shooters. *National Journal of Integrated Research in Medicine*, 2(3), 15–21. Recuperado de <http://nicpd.ac.in/ojs/index.php/njirm/article/view/1915>
- Jouper, J., & Gustafsson, H. (2013). Mindful recovery: A case study of a burned-out elite shooter. *The Sport Psychologist*, 27(1), 92–102. DOI: [10.1123/tsp.27.1.92](https://doi.org/10.1123/tsp.27.1.92)
- Luarte Rocha, C., Seguel López, M. E., & Castelli Correia de Campos, L. F. (2018). Características psicológicas relacionadas con el rendimiento deportivo de runners adultos pertenecientes a clubes de Concepción. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 19(2), 1–9. Recuperado de <https://doi.org/10.29035/rcaf.19.2.7>
- Krygier, J. R., Heathers, J. A. J., Shahrestani, S., Abbott, M., Gross, J. J., & Kemp, A. H. (2013). Mindfulness meditation, well-being, and heart rate variability: A preliminary investigation into the impact of intensive vipassana meditation. *International Journal of Psychophysiology*, 89(3), 305–313. DOI: [10.1016/j.ijpsycho.2013.06.017](https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2013.06.017)
- MacDonald, L. A., & Minahan, C. L. (2018). Mindfulness training attenuates the increase in salivary cortisol concentration associated with competition in highly trained wheelchair-basketball players. *Journal of Sports Sciences*, 36(4), 378–383. DOI: [10.1080/02640414.2017.1308001](https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1308001)
- MacDonald, L. A., Oprescu, F., & Kean, B. M. (2017). An evaluation of the effects of mindfulness training from the perspectives of wheelchair basketball players. *Psychology of Sport and Exercise*, 37, 188–195. DOI: [10.1016/j.psychsport.2017.11.013](https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.11.013)
- Manigault, A. W., Woody, A., Zoccola, P. M., & Dickerson, S. S. (2018). Trait mindfulness predicts the presence but not the magnitude of cortisol responses to acute stress. *Psychoneuroendocrinology*, 90(January), 29–34. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.01.022>



- Meda, R., Herrero, M., Moreno-Jiménez, B., Blanco-Donoso, L., & Palomera, A. (2015). Psychometric properties of the Five Facets Mindfulness Questionnaire ( FFMQ-M) in Mexico. *Behavioral Psychology/ Psicología Conductual*, 23(August), 467–487. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/287388571\\_Propiedades\\_psicometricas\\_del\\_cuestionario\\_de\\_cinco\\_facetas\\_de\\_la\\_conciencia\\_plena\\_five\\_facet\\_mindfulness\\_questionnaire\\_FFMQ-M\\_en\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/287388571_Propiedades_psicometricas_del_cuestionario_de_cinco_facetas_de_la_conciencia_plena_five_facet_mindfulness_questionnaire_FFMQ-M_en_Mexico)
- 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, 112655. DOI: [10.1016/j.physbeh.2019.112655](https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.112655)
- Michailidis, Y. (2014). Stress hormonal analysis in elite soccer players during a season. *Journal of Sport and Health Science*, 3(4), 279–283. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2014.03.016>
- Mira, J. J., Pérez-Jover, V., Lorenzo, S., Aranaz, J., & Vitaller, J. (2004). La investigación cualitativa: una alternativa también válida. *Atención Primaria*, 34(4), 161–166. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(04\)78902-7](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(04)78902-7)
- Moreira, A., Franchihi, E., Gobo de Freitas, C., Schultz de Arruda, A., Ribeiro De Morua, N., Calda Costa, E., & Saldanha Aoki, M. (2012). Salivari Cortisol and immunoglobulin a responses to stimulated and official Jiu-Jitsu Matches. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(8), 2185–2191. Recuperado de [https://www.academia.edu/14155540/Salivary\\_cortisol\\_and\\_immunoglobulin\\_a\\_responses\\_to\\_simulated\\_and\\_official\\_Jiu\\_Jitsu\\_matches](https://www.academia.edu/14155540/Salivary_cortisol_and_immunoglobulin_a_responses_to_simulated_and_official_Jiu_Jitsu_matches)
- O’Leary, K., O’Neill, S., & Dockray, S. (2016). A systematic review of the effects of mindfulness interventions on cortisol. *Journal of Health Psychology*, 21(9), 2108–2121. DOI: [10.1177/1359105315569095](https://doi.org/10.1177/1359105315569095)
- Palmi, J., Planas, A., & Sole, S. (2018). Intervención mindfulness de rehabilitación de un deportista lesionado: Caso en fútbol profesional. *Revista de Psicología Del Deporte*, 27(1), 115–122. Recuperado de <https://www.rpd-online.com/article/view/v27-n1-palmi-planas-sole>
- Reynoso-Sánchez, L.-F., Hoyos Flores, J. C., García-Davila, M., Rosas Taraco, A. G., Jaenes Sánchez, J. C., López-Walle, J. M., & Hernández-Cruz, G. (2017). Cortisolyestrés-recuperación durante un periodo competitivo en jugadores de balonmano. *Revista de Psicología Del Deporte*, 26, 125–131. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6140420>
- Roeser, R. W., Schonert-Reichl, K. A., Jha, A., Cullen, M., Wallace, L., Wilensky, R., ... & Harrison, J. (2013). Mindfulness training and reductions in teacher stress and burnout: Results from two randomized, waitlist-control field trials. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 787–804. Recuperado de <https://doi.org/10.1037/a0032093>
- Rosenzweig, S., Reibel, D. K., Greeson, J. M., & Edman, J. S. (2007). Mindfulness-based stress reduction is associated with improved glycemic control in type 2 diabetes mellitus: A pilot study. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 13(5), 36–38. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17900040/>



- Saldaña, J. (2015). *The coding manual for qualitative researchers*. Los Angeles: Sage.
- Smith, J. A. (2004). Reflecting on the development of interpretative phenomenological analysis and its contribution to qualitative research in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 1(1), 39-54. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/239798557\\_Reflecting\\_on\\_the\\_Development\\_of\\_Interpretative\\_Phenomenological\\_Analysis\\_and\\_Its\\_Contribution\\_to\\_Qualitative\\_Research\\_in\\_Psychology](https://www.researchgate.net/publication/239798557_Reflecting_on_the_Development_of_Interpretative_Phenomenological_Analysis_and_Its_Contribution_to_Qualitative_Research_in_Psychology)
- Stahl, B., & Goldstein, E. (2010). *A Mindfulness-Based Stress Reduction Workbook*. Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Viru, A., & Viru, M. (2004). Cortisol - Essential adaptation hormone in exercise. *International Journal of Sports Medicine*, 25(6), 461-464. DOI: [10.1055/s-2004-821068](https://doi.org/10.1055/s-2004-821068)
- Vidic, Z., Martin, M. St., & Oxhandler, R. (2016). Mindfulness intervention with a U.S. Women's NCAA division I basketball team: Impact on stress, athletic coping skills and perceptions of intervention. *The Sport Psychologist*, 32(2), 147-159. DOI: [10.1123/tsp.2016-0077](https://doi.org/10.1123/tsp.2016-0077)
- Walsh, E., Eisenlohr-Moul, T., & Baer, R. (2016). Brief mindfulness training reduces salivary IL-6 and TNF- $\alpha$  in young women with depressive symptomatology. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 84(10), 887-897. DOI: [10.1037/ccp0000122](https://doi.org/10.1037/ccp0000122)
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2015). *Foundations of sport and exercise psychology*. Human Kinetics. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Yin, R. K. (2013). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks: Sage.
- Zhang, C., Si, G., & Chung, P. (2016). Mindfulness and Burnout in Elite Junior Athletes: The Mediating Role of Experiential Avoidance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 28(4), 437-451. DOI: <https://doi.org/10.1080/10413200.2016.1162223>

### Dirección para correspondencia

Doctora Rosa Patricia Hernández-Torres  
Universidad Autónoma de Chihuahua  
Ciudad Juárez, México  
Dirección postal: C. Rinconada de las flores  
308 Frac. Rinconada de las Flores Cd. Juárez  
Chih. C.P. 32401  
ORCID y/o Reserach ID: <https://orcid.org/0000-0003-1772-5836>

Contacto:  
rhernant@uach.mx

Recibido: 21-12-2019  
Aceptado: 26-06-2020

