

## Relación entre el estado de ánimo y la calidad del sueño en jóvenes futbolistas.

### *Relationship between mood factors and sleep quality in young football players.*

Fecha de recepción: 15-09-2022

Fecha de aceptación: 03-01-2023

Raquel Momepan

Universidad de Murcia

María José Candel Carrillo

José María Giménez-

Aurelio Olmedila Zafra

Universidad de Murcia

### resumen/abstract:

El objetivo principal fue determinar la relación entre el estado de ánimo y la calidad de sueño percibida en jugadores de fútbol. La muestra estuvo formada por 28 participantes entre los 18 y 21 años, pertenecientes al equipo Real Murcia Imperial Club de Fútbol de dos categorías, Juvenil División de Honor y Tercera División. Se utilizó el Cuestionario de estados de ánimo POMS, en su forma abreviada para medir el estado de ánimo y Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh para medir la calidad de sueño de los futbolistas. Los resultados mostraron que: a) Una mala calidad del sueño se relaciona con altos niveles de fatiga y depresión en futbolistas jóvenes b) Los futbolistas con mayor número de perturbaciones de sueño tenían altos niveles de fatiga y depresión c) La disfunción diurna se relaciona con mayores niveles de fatiga y depresión.

*The main purpose was to determinate the relationship between mood states and the sleep quality perceived in professional Football Players. The sample was conformed by 28 participants between 18- and 21-years old belonging to Real Murcia Imperial Football Club team from two categories, Juvenil División de Honor and Tercera División. We used the questionnaire of mood states short form POMS, to measure the mood state and the Pittsburgh Sleep Quality Index to measure the quality of sleep of the football players. The results showed that: a) Poor sleep quality is related to high levels of fatigue and depression in young football players b) The footballers with higher number of sleep disturbances, had higher levels of fatigue and depression c) Daytime dysfunction is related to higher levels of fatigue and depression.*

### palabras clave/keywords:

Calidad de sueño, estado de ánimo, futbolistas, POMS, PSQI.

*Sleep quality, mood, footballers, POMS, PSQI.*

### Introducción

El sueño se relaciona con diferentes aspectos psicológicos y fisiológicos. De hecho, la mala calidad de sueño está relacionada con consecuencias perjudiciales en la salud física y mental (Foley et al., 2004). La depresión o la ansiedad suelen provocar cambios en las rutinas de sueño, alterando su curso y generando un deterioro en la calidad de sueño. Los pacientes informan de la dificultad que tienen para quedarse dormidos o poder despertarse pronto

(Saadat et al., 2016) y puede alterar el estado de ánimo siendo una de las principales quejas de los pacientes en consulta (Pandina et al., 2010).

Según Flores (2018) la privación del sueño se encuentra estrechamente relacionada con el estrés, que a su vez, repercute en la fluctuación del estado de ánimo, la atención, toma de decisiones y la eficacia motriz. Una noche de privación de sueño provoca un estado de ánimo con aumento de la tensión, la ira, la fatiga, la confusión, la irritabilidad, la sensación de nerviosismo y la somnolencia, y a su vez una disminución del vigor, de la confianza y de la energía (Saadat, et al., 2016). En una investigación realizada con estudiantes, se les separó en dos grupos, a uno de ellos lo dejaron dormir durante 8 horas sin interrupciones y al otro lo iban despertando cada hora de manera forzada. Este último grupo con sueño interrumpido disminuyó su capacidad de respuesta ante estímulos emocionales positivos, sin embargo, no varió para estímulos negativos (Finan et al., 2017). Otro estudio (Finan et al., 2015) informó que cuando los sujetos pasaban dos noches seguidas con el sueño interrumpido, mostraban una disminución de la etapa III del sueño y las puntuaciones obtenidas del estado de ánimo positivas fueron más bajas.

La deficiente cantidad de sueño también puede producir un empeoramiento en las funciones cognitivas y contribuir al desarrollo de enfermedades crónicas, sobre todo cardíacas, pudiendo provocar el fallecimiento de ratas expuestas a la privación crónica de sueño en experimentos de laboratorio (Rechtschaffen et al., 1989). Además, esta privación de sueño se almacena causando un déficit a nivel físico y mental, interfiriendo a su vez en las actividades de la vida diaria (Centers for Disease Control and Prevention, CDCP, 2011). Los resultados de Lund et al. (2010) indicaron que los jóvenes que informaron dormir mal tenían mayores problemas de salud y se sentían más estresados y deprimidos, a la vez que la probabilidad de consumir fármacos que estimulasen el periodo de vigilia aumentaba y consumían alcohol para inducir el sueño.

En el ámbito deportivo Bevilacqua et al. (2019) encontraron que los deportistas que indicaron una buena calidad de sueño tenían mayor vigor en la competición que aquellos que informaron tener un sueño deficiente. Estos resultados coinciden con los de Andrade et al. (2019), mostrando que los deportistas con mejor calidad de sueño manifestaban más vigor. Por otro lado, un estudio realizado por Mah et al. (2011) mostró que incrementar alrededor de 110 minutos el tiempo total de sueño en jugadores de baloncesto tuvo implicaciones físico-perceptivas reduciendo los tiempos de sprint y de reacción ante estímulos, implicaciones técnicas mejorando los aciertos de tiro e implicaciones en su estado de ánimo, con puntuaciones más elevadas en vigor y más bajas en fatiga. El estudio de Andrade et al. (2019) también mostró que la mayoría de los deportistas de élite que competían a nivel internacional tenían más probabilidad de presentar una peor calidad de sueño en comparación con los que competían a nivel regional. Los que tenían mala calidad de sueño mostraron más confusión, depresión y fatiga. Con esto concluyen que el estado de ánimo y la categoría de competición serán factores que correlacionan de forma directa con la calidad de sueño. Sin embargo, no son muchos los estudios sobre la calidad del sueño en deportistas de élite jóvenes o en etapas de formación. Parece importante analizar estos aspectos para determinar necesidades de intervención para la prevención de malos hábitos de sueño. Controlar el sueño

de manera más exhaustiva en deportistas jóvenes de élite puede ayudar a evitar trastornos y alteraciones de sueño que pueden perjudicar tanto la salud física y psicológica del deportista joven como su rendimiento deportivo (Merayo et al., 2021). El objetivo del presente estudio es determinar la relación entre el estado de ánimo y la calidad de sueño percibida en jugadores jóvenes de fútbol.

## Método

### Participantes

La muestra estuvo formada por 28 jugadores de fútbol, con edades comprendidas entre los 18 y 21 años, con una edad media de 19.67 ( $\pm 1.18$ ) años. Pertenecían a equipos filiales del club de fútbol Real Murcia SAD Entrenan entre 4 y 5 días a la semana, unas 2 horas al día. Tenían una experiencia como jugadores de fútbol de 9 años de media.

### Instrumentos

Para evaluar el estado de ánimo se utilizó la versión española abreviada (Fuentes et al., 1995) del *Profile of Mood States (POMS)* de McNair et al. (1971). Presenta un índice Alpha de Cronbach entre .70 y .83 (Torres-Luque et al., 2013). Consta de 29 ítems (Fuentes et al., 1995) distribuidos en 5 factores: Tensión, Depresión, Cólera, Vigor y Fatiga. Se responde en una escala tipo Likert de 0 a 4 (0= nada; 1=un poco; 2=moderadamente; 3=bastante; 4=muchísimo).

Para evaluar la calidad de sueño se utilizó la versión española (Royuela-Rico y Macías-Fernández, 1997) del cuestionario *Pittsburgh Sleep Questionnaire Index (PSQI)*, creado por Buysse et al. (1989). El PSQI evalúa de forma cuantitativa y cualitativa la calidad y los trastornos de sueño del mes anterior a su administración. Es un cuestionario de autoinforme formado por 24 ítems. Se compone de 7 escalas: calidad subjetiva del sueño, latencia, duración, eficacia habitual, perturbaciones, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna. Se responden entre una puntuación que puede ir entre de 0 a 3. El 0 equivale a que no se perciben problemas en ese componente, y el 3 indica graves problemas en dicha área. La Puntuación Total (PT), es lo que va a determinar la calidad de sueño de los sujetos. Se obtiene mediante el sumatorio de todos los factores y el valor máximo que puede alcanzar es de 21. Este valor nos servirá para catalogar a los sujetos como “buenos dormidores”, cuando su PT sea igual o menor a 5, y como “malos dormidores” los que obtengan una PT superior a 5 (Buysse et al., 1989). El PSQI muestra unos buenos índices psicométricos, con un Alfa de Cronbach de 0,81, un coeficiente kappa de 0,61, sensibilidad de 88,63%, especificidad de 74,99% y un valor predictivo de 80,66 (Royuela-Rico y Macías-Fernández, 1997).

### Procedimiento

A través del Convenio de Colaboración entre el club de fútbol Real Murcia SAD y la Universidad de Murcia se propuso esta investigación al director Deportivo del club, el cual facilitó el contacto con los entrenadores responsables. Se realizó una reunión con ellos y los jugadores para explicar los objetivos del proyecto y se suministró la declaración de consentimiento informado (Ver Anexo I). Inmediatamente después se administraron los protocolos de evaluación.

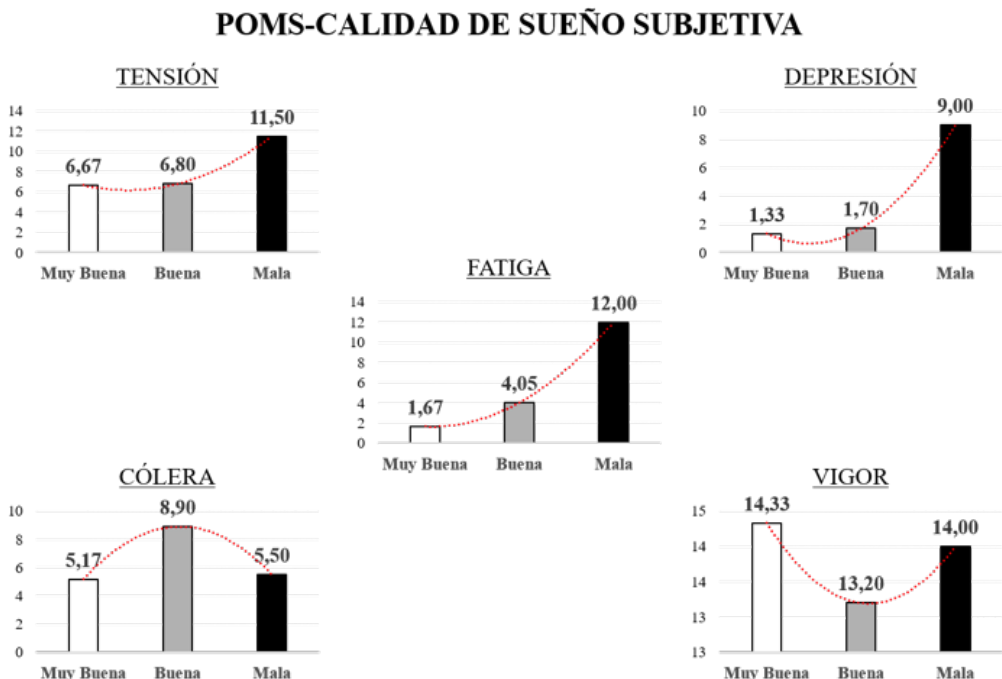
### Análisis de datos

El análisis de los datos se realizó desde una perspectiva descriptiva aunada al análisis univariante apropiado a la naturaleza de las variables objeto de estudio, y la respuesta al problema de investigación. El análisis descriptivo estuvo compuesto por la representación de los valores medios a través de ilustraciones. Los métodos univariantes implementados fueron la prueba t para muestras independientes y la prueba ANOVA de una vía utilizando la técnica de remuestreo bootstrap acelerado, obteniendo 1.000 muestras con reposición de la muestra original. En ambos tipos de análisis univariantes, el nivel alfa crítico fue  $p < .05$ , con el fin de observar diferencias estadísticamente significativas. Para el método ANOVA de una vía, el análisis por pares se realizó utilizando la prueba Tukey-Kramer, expresándose la diferencia media y el intervalo de confianza del sesgo corregido acelerado al 95% (Bca). El tamaño del efecto para la evaluación general del modelo fue el  $\eta^2$ , mientras que para el análisis por pares fue la  $d$  de Cohen:  $\geq 0.2$  pequeño,  $\geq 0.5$  medio, y  $\geq 0.8$  grande (Cohen, 1969). El análisis de datos fue realizado a través del software estadístico para ordenador “JASP versión 0.16.1”, (Amsterdam, Países Bajos).

### Resultados

La Figura 1 muestra la comparación de los valores medios de tensión, depresión, cólera, vigor y fatiga con la calidad de sueño subjetiva.

Figura 1.- Comparación de los factores que conforman el estado de ánimo según la calidad de sueño percibida.

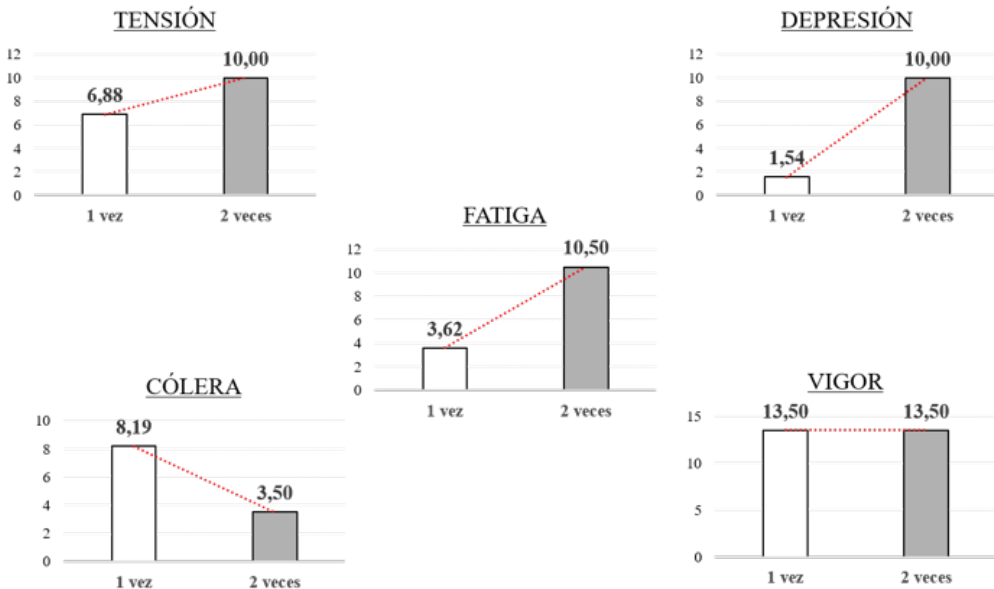


La comparativa entre los tres grupos de percepción subjetiva de la calidad sueño muestra un efecto significativo en la variable depresión,  $F_{(2,25)} = 5.104, p = .014, \eta^2 = .290$ , y la variable fatiga  $F_{(2,25)} = 10.880, p < .001, \eta^2 = .465$ . En concreto, para la variable depresión, el post hoc muestra diferencias estadísticamente significativas entre los grupos mala y muy buena calidad subjetiva del sueño,  $DM = -7,80$  95% Bca  $[-13,33,-1,67], t = -2.972, p = .017, d = -2.427$  y entre los grupos mala y buena calidad subjetiva del sueño,  $DM = -7,44$ , 95% Bca  $[-13,14, -1,10] t = -3.116, p = .012, d = -2.311$ . En esta línea, el análisis post hoc, muestra diferencias estadísticamente significativas en los niveles de fatiga, entre los grupos con muy buena y mala calidad subjetiva de sueño,  $DM = -10,30$ , 95% Bca  $[-12,00, -8,57], t = -4.661, p < .001, d = -3.806$ , además de, entre los grupos buena y mala calidad subjetiva de sueño  $DM = -7,94$  95% Bca  $[-9,74,-5,90], t = -3.948, p = .002, d = -2.928$ . En ambas variables de estudio, los sujetos con mala calidad de sueño poseen mayores niveles de depresión ( $M = 9,00$ ;  $DE = 7,07$ ), al compararlos con los grupos de buena ( $M = 1,70$ ;  $DE = 3,13$ ) y muy buena calidad de sueño ( $M = 1,33$ ;  $DE = 1,63$ ). Estos resultados también se encuentran en la variable fatiga al comparar los tres grupos de calidad de sueño (mala calidad,  $M = 12,00$ ;  $DE = 1,41$ ; buena calidad,  $M = 4,05$ ;  $DE = 3,01$ ; muy buena calidad,  $M = 1,66$ ;  $DE = 1,36$ ). El resto de las variables relacionadas con el estado de ánimo, no reflejan diferencias estadísticamente significativas.

La comparación de los valores medios de tensión, depresión, cólera, vigor y fatiga con las perturbaciones de sueño, se pueden ver en la Figura 2.

Figura 2.- Comparación de los factores que conforman el estado de ánimo según las perturbaciones de sueño.

### POMS-DISFUNCIÓN NOCTURNA

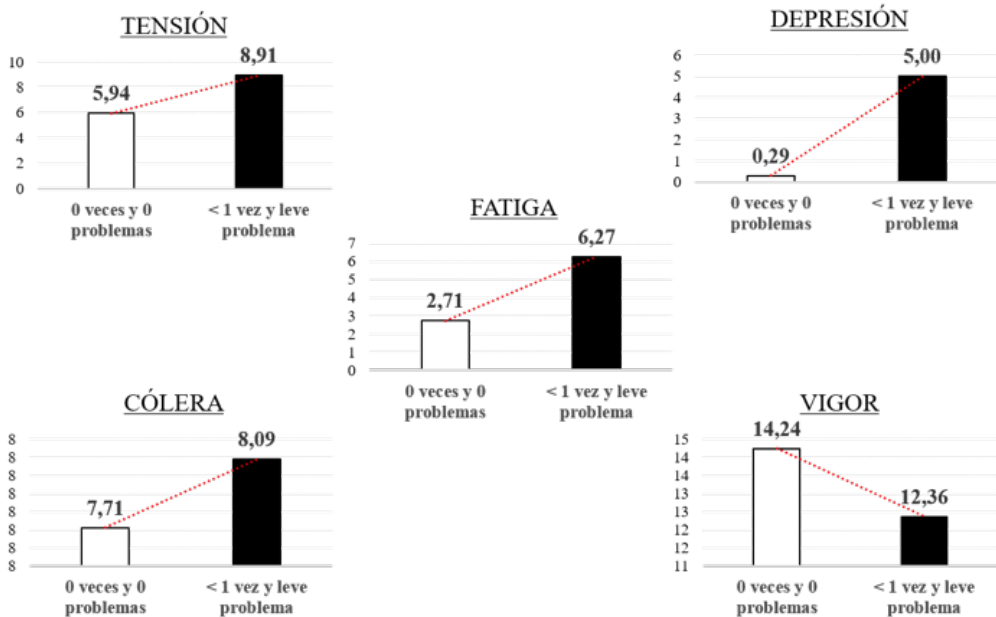


La comparación de medias entre ambos grupos de la Figura 2, muestra diferencias estadísticamente significativas en la variable depresión,  $t_{(26)} = -3.978, p < .001, d = -2.920$ , y fatiga,  $t_{(26)} = -2.986, p = .006, d = -2.190$ . Por lo tanto, existe evidencia que, a mayor número de perturbaciones del sueño, mayores son los valores de depresión (1 vez,  $M = 6,88; DE = 4,04$ ; dos veces  $M = 10,00; DE = 7,07$ ) y fatiga (1 vez,  $M = 3,62; DE = 2,50$ ; dos veces  $M = 10,50; DE = 3,53$ ). Aunque, el resto de las variables objeto de estudio muestran diferencias en sus puntuaciones de medias entre ambos grupos de perturbaciones del sueño, estas no son significativas.

Los valores medios de tensión, depresión, cólera, vigor y fatiga con la disfunción diurna se pueden observar en la Figura 3.

Figura 3.- Comparación de los factores que conforman el estado de ánimo según la disfunción diurna.

### POMS-DISFUNCIÓN DIURNA



La prueba t para muestras independientes relacionada con la Figura 3, refleja diferencias estadísticamente significativas en la variable depresión,  $t(26) = -4.347, p = .005, d = -1.680$ , y fatiga,  $t(26) = -2.917, p = .007, d = -1.130$ . Estos resultados muestran que, una mayor disfunción diurna corresponde a mayores niveles de depresión (percibe disfunción,  $M = 5,00; DE = 4,42$ ; no percibe disfunción,  $M = 0,29; DE = 0,68$ ) y fatiga (percibe disfunción,  $M = 6,27; DE = 4,40$ ; no percibe disfunción,  $M = 2,71; DE = 2,02$ ). Para el resto de las variables no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

## Discusión

El objetivo del presente estudio ha sido determinar la relación entre el estado de ánimo y la calidad de sueño percibida en jugadores jóvenes de fútbol, concretamente se analizó como se relacionan las perturbaciones de sueño al estado de ánimo, en qué medida la mala calidad de sueño les provoca disfunción diurna y comprobar si hay relación entre la mala calidad de sueño subjetiva percibida y la fatiga de los entrenamientos.

Los resultados indican que la mala calidad de sueño tiene una fuerte relación con la depresión y la fatiga, esto sugiere que estas variables actúan de forma parecida, es decir, aumentan sus niveles, cuanto peor calidad de sueño, mayores serán los niveles de depresión y fatiga percibidos en los futbolistas. Este deficitario estado de ánimo puede afectar al nivel de intensidad y rendimiento de los jugadores (Borges et al., 2019; de la Vega et al., 2008; Quinatoa, 2019), provocándoles mayor cansancio en los entrenamientos y partidos, además de un estado de ánimo deprimido. De hecho, los jugadores realizan entre 4 y 5 entrenamientos a la semana (unas dos horas cada uno), más un partido lo que un deficitario descanso puede provocar una carga excesiva, aumento de tensión y de estrés lo que a su vez repercute en la calidad y cantidad de sueño, pudiéndose producir un círculo de difícil solución. Estos resultados coinciden con los hallados por Bolín (2019), donde muestra que la falta de sueño en deportistas universitarios tiene un impacto negativo en su funcionamiento habitual, en su aprendizaje y su rendimiento.

Además, parece que los deportistas jóvenes son generalmente más proclives a sufrir los efectos negativos de dormir mal, ya que en su día a día adaptan sus competencias y habilidades a los horarios y rutinas de la escuela y el deporte que practiquen, en los que tendrán que recordar y aplicar diferentes técnicas y tácticas (Leguizamo et al., 2021; Merayo, 2021). Según los resultados de Merayo (2021) los futbolistas jóvenes duermen menos de lo recomendado afectando negativamente a la calidad del sueño.

En cuanto al estado de ánimo, como resalta Morgan et al. (1988) en sus investigaciones, las puntuaciones halladas en el POMS varían en función de la potencia del entrenamiento, es decir, durante un entrenamiento de alta intensidad o las finales de competiciones que requieren un rendimiento elevado, las puntuaciones en fatiga, depresión y cólera aumentan de manera notable, mientras que las de vigor disminuyen (Andrade et al., 2000). En un estudio realizado con jugadoras de voleibol encontraron niveles inestables de vigor en un equipo durante la temporada, debido a las reacciones y al afrontamiento de situaciones adversas que surgieron durante el desarrollo de la misma, esto les pudo ocasionar esa inestabilidad acompañada de un alto nivel de estrés, ocasionando un decrecimiento de su rendimiento y un alto nivel de frustración por alcanzar los objetivos propuestos durante la temporada (Boladeras, 2018). Estos resultados también pueden explicar los altos niveles de fatiga y depresión hallados en este estudio.

Con respecto a las lesiones deportivas, el estado de ánimo también se ve influenciado por algunos factores determinantes de las mismas, como la gravedad, fase de la temporada, o nivel de competición (Park et al., 2022; Sabol et al., 2021), que provocarán un daño en el deportista, a la vez que una limitación en su desempeño deportivo y una repercusión en su



estado de ánimo (Abenza et al., 2009). En la mayoría de los casos, las lesiones suponen un retraso en la mejora de los jugadores y una disminución en su rendimiento, debido al absentismo en partidos y entrenamientos, además de una deficiente disposición psicológica. Olmedilla et al. (2014) encontraron que los futbolistas lesionados presentaban altos niveles de tensión y Autoconfianza antes de la lesión, mientras que tras haberla sufrido, los niveles de depresión y ansiedad aumentaban, corroborando la influencia negativa de las lesiones en el estado de ánimo.

Por otro lado, Rozen y Horne (2007) evaluaron el estado de ánimo de futbolistas durante la pretemporada y después de sufrir una lesión. Los resultados mostraron que el factor vigor servía como un buen pronóstico durante la temporada, ya que los deportistas que puntuaban alto mostraron una menor probabilidad de sufrir una lesión, actuando como un factor de protección. Los deportistas que sufrieron una lesión grave obtuvieron puntuaciones altas en fatiga, confusión, tensión, ira y depresión y una disminución en vigor.

Durante la etapa de rehabilitación los deportistas lesionados presentan estados de ánimo contradictorios, con gran variabilidad individual (Park et al., 2022; Sabol et al., 2021), aunque muchos de ellos consiguen alcanzar el perfil Iceberg descrito por Morgan (1980), con una disminución en los factores depresión y fatiga, y un aumento de la dimensión positiva, vigor, que aumenta sus niveles sobre todo en la mitad del proceso y desciende al final, debido probablemente al miedo que le podría causar la vuelta a la competición (Abenza et al., 2009; Abenza et al., 2010; Gómez-Espejo, 2020).

En referencia a la adherencia a los tratamientos de rehabilitación de lesiones y el estado de ánimo, es necesario puntualizar que su relación dependerá de la dimensión que se analice y de la fase de recuperación que se encuentre el deportista. Es decir, en lo que respecta a la tensión, depresión y cólera, se apreciará una evolución inversa durante el proceso, por lo que si la adherencia disminuye, estas tres dimensiones aumentarán sus niveles, de forma que la recuperación será más lenta y compleja. Sin embargo, el vigor y la fatiga se incrementarán conforme mayor sea el nivel de adherencia al tratamiento, lo que significa que los deportistas se encontrarán animados por terminar a la vez que cansados. Estos datos ponen de manifiesto la relevancia de un intentar mantener un buen estado de ánimo durante proceso de recuperación de una lesión, ya que será determinante para facilitar y favorecer el retorno a la práctica deportiva (Abenza et al., 2010).

La salud física y mental de los deportistas jóvenes se puede alterar por una disminución del rendimiento físico y cognitivo y un estado de ánimo cambiante e irregular (Halsón y Juliff, 2017). En un estudio realizado por Watson et al. (2017), encontraron que el estado de ánimo más bajo y la alta carga de entrenamiento percibida se asocian con un mayor riesgo de lesiones. Coincidiendo estos datos con los obtenidos y confirmando la importancia de valorar el estado de ánimo previo de los jugadores, para adaptar la carga del entrenamiento y poder optimizar al máximo el rendimiento de cada uno de ellos.

También se encontró una relación positiva entre los niveles de depresión y fatiga y las las perturbaciones de sueño que describieron los jugadores en el cuestionario, a mayor número de perturbaciones durante la noche, los niveles de depresión y fatiga aumentarán.



Las perturbaciones de sueño se describen como tos, ronquidos, calor, frío o necesidad de levantarse al servicio (Buysse et al., 1989), provocando una interrupción del sueño y dependiendo de la dificultad que tenga el deportista para quedarse dormido, esto se convertirá en un problema más o menos grave, teniendo en cuenta la frecuencia de estas perturbaciones.

Interrumpir el sueño durante la fase de ondas lenta (fase III), puede ser perjudicial para el jugador, puesto que durante esta etapa los músculos se recuperan mediante una regeneración de los tejidos dañados y un restablecimiento de la energía (Halson y Juliff, 2017; Fullagar et al., 2015).

Un estudio realizado por Finan et al. (2015), concluye que los sujetos que sometieron a dos noches con sueño interrumpido disminuyeron el sueño de onda lenta (fase III), además de que el estado de ánimo positivo fue significativamente peor, obteniendo puntuaciones más bajas en los cuestionarios, coincidiendo estos resultados con los propuestos en el presente estudio.

Por último, los resultados obtenidos permiten afirmar que una mayor disfunción diurna se corresponde con niveles altos de depresión y fatiga. La disfunción diurna es descrita como la valoración que hace el sujeto de la facilidad que tiene para dormirse durante el día realizando alguna actividad y del cansancio que sufre en el proceso (Buysse et al., 1989). Esta relación positiva se corresponde con las conclusiones halladas en el estudio de Saadat et al. (2016), donde afirman que puntuaciones altas en fatiga, pueden influir a la motivación para realizar actividades, incrementar el esfuerzo percibido y dificultar la comunicación, disminuyendo competencias y la voluntad de la persona. Además, la fatiga deteriora las capacidades de toma de decisiones, crucial para un jugador de fútbol en sus ejecuciones en el campo, ya que esto le dificultará la elaboración de jugadas o la realización de tácticas entrenadas previamente, también perjudica la innovación y la comunicación (Harrison y Horne, 2000), para los deportistas, en especial jugadores de fútbol, la comunicación es esencial, si un jugador se encuentra extremadamente cansado, durante un entrenamiento evitará proponer o realizar jugadas nuevas por la implicación y dedicación que estas conllevan, además de que la comunicación con sus compañeros o entrenador será escasa debido a la desidia y desgana.

### **Limitaciones y consideraciones para futuras investigaciones.**

Una de las limitaciones del estudio fue el tamaño muestral, que de alguna manera se ha paliado utilizando la técnica de simulación de muestreo bootstrap, aumentando la muestra a 1000 sujetos. Otra limitación es que no se ha considerado la hora de los entrenamientos, ya que un horario muy tardío (tarde/noche) puede provocar una sobreactivación del sistema nervioso del jugador dificultando la conciliación del sueño. Además, las diferencias individuales respecto a los cronotipos determinan las preferencias de entrenos matutinos o vespertinos.

Se propone para futuras investigaciones aumentar las medidas de sueño en pruebas más objetivas como la Polisomnografía (PSG), que nos ofrecerá resultados complementarios a los cuestionarios de autoinforme. Utilizar un número muestral mayor y realizar investigaciones de diseños longitudinales, por ejemplo estudiar a los deportistas durante un año completo

y registrar de forma trimestral la calidad y cantidad de sueño, al igual que el estado de ánimo, teniendo en cuenta de esta forma las diferentes etapas de la temporada y ver cómo va fluctuando su estado de ánimo, ya que en periodos próximos a la competición o al final de la liga y dependiendo de en qué puesto se encuentren los jugadores, su estado de ánimo cambiará y esto hará que influya en su rendimiento.

## Conclusiones

A la luz de los resultados hallados en este estudio se puede concluir que:

1. Una mala calidad del sueño se relaciona con altos niveles de fatiga y depresión en futbolistas jóvenes.
2. A mayor número de perturbaciones de sueño aparecen niveles más altos de fatiga y depresión.
3. La disfunción diurna, o adormecimiento y cansancio durante el día en la realización de las actividades, se relaciona con mayores niveles de fatiga y depresión.

### Aplicaciones prácticas

Como intervención, se propone formar a jugadores y entrenadores en medidas y pautas de higiene de sueño para así poder tener un mejor descanso e incrementar la calidad de este, a su vez, también sería conveniente enseñar técnicas de relajación para conciliar el sueño en momentos de estrés y ansiedad. Enseñar herramientas y técnicas para optimizar el sueño puede ser de gran utilidad para mejorar la calidad de sueño y por ende, el estado de ánimo que iba asociado a un aumento de la depresión y la fatiga.

## Referencias

- Abenza, L., Olmedilla, A., Ortega, E. y Esparza, F. (2009). Estados de ánimo y adherencia a la rehabilitación de deportistas lesionados. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 44(161), 29-37.
- Abenza, L., Olmedilla, A., Ortega, E., Ato, M., y García-Mas, A. (2010). Análisis de la relación entre el estado de ánimo y las conductas de adherencia en deportistas lesionados. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 26(1), 159-168.
- Andrade, A., Bevilacqua, G., Casagrande, P., Brandt, R., y Coimbra, D. (2019). Sleep quality associated with mood in elite athletes. *The Physician and sportsmedicine*, 47(3), 312-317. <https://doi.org/10.1080/00913847.2018.1553467>
- Andrade, E. M., Arce, C., y Seoane, G. (2000). Aportaciones del POMS a la medida del estado de ánimo de los deportistas: estado de la cuestión. *Revista de Psicología del Deporte*, 9(1-2), 7-20.
- Balaguer, I., Fuentes, I., Meliá, J. L., García-Merita, M. L. y Pérez-Recio, G. (1993). El perfil de los estados de ánimo (POMS): Baremo para estudiantes valencianos y su aplicación en el contexto de-portivo. *Revista de Psicología del Deporte*, 4, 39-52.
- Bevilacqua, G. G., Silva, R. B., Claudino, V. M., dos Santos Severino, B., Rodrigues, M. E. S., y Andrade, A. (2019). Self-rated sleep quality and mood states of Brazilian fighters. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 14(2s), 47-49. <http://dx.doi.org/10.18002/rama.v14i2s.5971>
- Boladeras, A. (2018). *Relaciones entre ansiedad, estados de ánimo y lesiones en jugadoras de voleibol*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.

- Bolin, D. J. (2019). Sleep deprivation and its contribution to mood and performance deterioration in college athletes. *Current sports medicine reports*, 18(8), 305-310. DOI: 10.1249/JSR.0000000000000621
- Borges, P. J., Ruíz-Barquín, R. y de la Vega, R. (2019). Influencia del estado emocional en el rendimiento: estudio experimental. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*.
- Brandt, R., Hobold, E., da Silveira Viana, M., Dominski, F. H., Bevilacqua, G. G., y Turczyn, B. (2015). Humor pré-competitivo em atletas brasileiros de jiu-jitsu. *Caderno de Educação Física e Esporte*, 13(1), 21-30.
- Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., y Kupfer, D. J. (1989). El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh: un nuevo instrumento para el ejercicio de la psiquiatría y de la investigación. *Investigación Psiquiatría*, 28(2), 193-213.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2011). Effect of short sleep duration on daily activities United States, 2005-2008. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 60(8), 239-242.
- Cohen, J. (1969) Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. *Academic Press, New York*, 101-105.
- de La Vega, R., Ruiz-Barquín, R., García-Mas, A., Balagué, G., Olmedilla, A. y del Valle, S. (2008). Consistencia y fluctuación de los estados de ánimo en un equipo de fútbol profesional durante una competición de play-off. *Revista de Psicología del Deporte*, 17(2), 241-251
- Finan, P. H., Quartana, P. J., Remeniuk, B., Garland, E. L., Rhudy, J. L., Hand, M., ... y Smith, M. T. (2017). Partial sleep deprivation attenuates the positive affective system: effects across multiple measurement modalities. *Sleep*, 40(1). <https://doi.org/10.1093/sleep/zsw017>
- Finan, P. H., Quartana, P. J., y Smith, M. T. (2015). The effects of sleep continuity disruption on positive mood and sleep architecture in healthy adults. *Sleep*, 38(11), 1735-1742. <https://doi.org/10.5665/sleep.5154>
- Flores, M. L. (2018). *La calidad del sueño y su relación con la práctica deportiva* (Tesis Doctoral). Universidad de León.
- Foley, D., Ancoli-Israel, S., Britz, P., y Walsh, J. (2004). Sleep disturbances and chronic disease in older adults: results of the 2003 National Sleep Foundation Sleep in America Survey. *Journal of psychosomatic research*, 56(5), 497-502. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2004.02.010>
- Fuentes, I., Balaguer, I., Meliá, J. L., y García-Merita, M. L. (1995). Forma abreviada del Perfil de los Estados de Ánimo (POMS). In *Actas del V Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y el Deporte* (pp. 29-39).
- Fullagar, H. H., Skorski, S., Duffield, R., Hammes, D., Coutts, A. J., y Meyer, T. (2015). Sleep and athletic performance: the effects of sleep loss on exercise performance, and physiological and cognitive responses to exercise. *Sports medicine*, 45(2), 161-186. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0260-0>.
- Gómez-Espejo, V. (2020). *Influencia de los factores psicológicos en el proceso de rehabilitación de lesiones deportivas: Intervención psicológica y vuelta a la práctica (RTP)*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia
- Halson, S. L., y Juliff, L. E. (2017). Sleep, sport, and the brain. *Progress in brain research*, 234, 13-31. <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2017.06.006>
- Harrison, Y., y Horne, J. A. (2000). The impact of sleep deprivation on decision making: a review. *Journal of experimental psychology: Applied*, 6(3), 236. <https://doi.org/10.1080/00913847.2018.1553467>
- Leguizamo, F., Olmedilla, A., Núñez, A., Verdaguer, F. J. P., Gómez-Espejo, V., Ruiz-Barquín, R. y García-Mas, A. (2021). Personality, coping strategies, and mental health in high-performance athletes during confinement derived from the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Public Health*, 8, 561198.
- Lund, H. G., Reider, B. D., Whiting, A. B., y Prichard, J. R. (2010). Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *Journal of adolescent health*, 46(2), 124-132. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.06.016>
- Mah, C. D., Mah, K. E., Kezirian, E. J., y Dement, W. C. (2011). The effects of sleep extension on the athletic performance of collegiate basketball players. *Sleep*, 34(7), 943-950. <https://doi.org/10.5665/SLEEP.1132>

- McNair, D. M., Lorr, M. y Droppleman, L. F. (1971). Manual for the Profile of Mood States. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.morgan 1987.
- Merayo, A., Gallego, J. M., Sans, O., Capdevila, L., Iranzo, A., Sugimoto, D., y Rodas, G. (2021). Quantity and quality of sleep in young players of a professional football club. *Science and Medicine in Football*, 1-6. <https://doi.org/10.1080/24733938.2021.1962541>
- Morgan, W.P., Costill, D.L., Flynn, M.G., Raglin, J.S. y O'Connor, P.J. (1988). *Mood disturbances following increased training in swimmers. Medicine and Science in Sports and Exercise*, 23, 408-414.
- Olmedilla, A., Ortega, E. y Gómez, J. M. (2014). Influencia de la lesión deportiva en los cambios del estado de ánimo y de la ansiedad precompetitiva en futbolistas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 55-62.
- Pandina, G. J., Garibaldi, G. M., Revicki, D. A., Kleinman, L., Turkoz, I., Kujawa, M. J., y Mahmoud, R. A. (2010). Psychometric evaluation of a Patient-Rated Most Troubling Symptom Scale for Depression: findings from a secondary analysis of a clinical trial. *International clinical psychopharmacology*, 25(2), 51-59. 10.1097/YIC.0b013e3283320667
- Park, J., David Yi, T. y Min, S. (2022). Athletes' Emotion and Self-Confidence under Sport Injury Rehabilitation with Sports Counseling. *Journal of Multidisciplinary Research*, 14(1).
- Quinatoa, J. D. (2019). *Estados de ánimo y su influencia en el rendimiento deportivo en los futbolistas profesionales del club deportivo Técnico Universitario*. Tesis Doctoral. Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.
- Rechtschaffen, A., Bergmann, B. M., Everson, C. A., Kushida, C. A., y Gilliland, M. A. (1989). Sleep Deprivation in the Rat: X. Integration and Discussion of the Findings. *Sleep*, 25(1), 68-87. <http://doi:10.1093/sleep/25.1.68>
- Rozen, W.M. y Horne, D.J.L. (2007). The Association of Psychological Factors with Injury. Incidence and Outcome in the Australian Football League. *Individual Differences*, 5(1), 73-80
- Saadat, H., Bissonnette, B., Tumin, D., Thung, A., Rice, J., Barry, N. D., y Tobias, J. (2016). Time to talk about work-hour impact on anesthesiologists: The effects of sleep deprivation on Profile of Mood States and cognitive tasks. *Pediatric Anesthesia*, 26(1), 66-71. <https://doi.org/10.1111/pan.12809>
- Sabol, J., Kane, C., Wilhelm, M. P., Reneker, J. C., & Donaldson, M. B. (2021). The comparative mental health responses between post-musculoskeletal injury and post-concussive injury among collegiate athletes: a systematic review. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 16(1), 1.
- Torres-Luque, G., Hernández-García, R., Olmedilla, A., Ortega, E., y Vallejo, N. G. (2013). Fluctuación del Perfil de Estados de Ánimo (POMS) en un periodo competitivo en judokas de élite. *Revista de psicología del deporte*, 22(2), 313-320.
- Watson, A., Brickson, S., Brooks, A., y Dunn, W. (2017). Subjective well-being and training load predict in-season injury and illness risk in female youth soccer players. *British journal of sports medicine*, 51(3), 194-199.