

# **Influencia del sueño en el rendimiento deportivo de los jugadores de la selección de fútbol sala categoría sub 13 y 14 de la Unidad Educativa Fernando de Aragón**

*Influence of sleep on the athletic performance of the players of the futsal team under 13 and 14 categories of the Fernando de Aragón Educational Unit*

Segundo Abelardo Pando Peña, Estefanía Carolina Jara Pesantez

## **Resumen**

El sueño desempeña un papel fundamental en la recuperación y el rendimiento del deportista, por lo que debe ser considerado por los distintos profesionales que intervienen en su preparación ya que esto garantiza la salud y rendimiento del mismo, en este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la influencia de la calidad del sueño en el rendimiento deportivo a 25 jugadores de la selección de fútbol sala pertenecientes a las categorías SUB 13 y 14 de género masculino y femenino de la “Unidad Educativa Fernando de Aragón”. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, correlacional y descriptivo, con el objetivo de analizar la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento deportivo con seleccionados de esta institución enfocándose en el sueño, como un papel esencial en los procesos de recuperación física, cognitiva y emocional de los deportistas. En este estudio se utilizó el cuestionario de Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) y la comparación con variables de rendimiento como la resistencia (Course Navette), la fuerza (salto vertical), la velocidad (sprint 20 metros) y la agilidad (Reactive Agility Test). El análisis realizado en fútbol sala, especialmente en categorías intermedias, aporta información relevante para la implementación de programas que promuevan una adecuada higiene del sueño, favoreciendo el bienestar integral y un rendimiento deportivo sostenible, considerando además la influencia de factores externos como el estrés y problemas emocionales.

Palabras clave: Sueño; Deportistas; Rendimiento; Salud; Recuperación.

---

### **Segundo Abelardo Pando Peña**

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | segundo.pando.58@ucacue.edu.ec  
<https://orcid.org/0009-0001-7853-6409>

### **Estefanía Carolina Jara Pesantez**

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | estefania.jara@ucacue.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0002-0468-2649>

## Abstract

Sleep plays a fundamental role in an athlete's recovery and performance, and therefore must be considered by the various professionals involved in their training, as it guarantees their health and performance. In this context, the present study aims to analyze the influence of sleep quality on the athletic performance of 25 male and female futsal players from the "Fernando de Aragón Educational Unit" in the U13 and U14 categories. The research was conducted using a quantitative, correlational, and descriptive approach, with the objective of analyzing the relationship between sleep quality and athletic performance in selected players from this institution, focusing on sleep as an essential element in the physical, cognitive, and emotional recovery processes of athletes. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire was used in this study, and the results were compared with performance variables such as endurance (Course Navette), strength (vertical jump), speed (20-meter sprint), and agility (Reactive Agility Test). The analysis conducted in futsal, especially in intermediate categories, provides relevant information for the implementation of programs that promote good sleep hygiene, fostering overall well-being and sustainable athletic performance, while also considering the influence of external factors such as stress and emotional problems.

Keywords: Sleep; athletes; performance; health; recovery.

## Introducción

El rendimiento deportivo es el resultado de una interacción compleja entre factores físicos, fisiológicos, psicológicos y sociales. Dentro de este conjunto de variables, el sueño ha adquirido creciente relevancia en el ámbito deportivo, junto con la nutrición, la recuperación y la preparación mental. Numerosas investigaciones han demostrado que una buena calidad del sueño favorece la restauración de los sistemas fisiológicos, la consolidación de la memoria motora y la estabilidad emocional, mientras que su alteración puede comprometer la capacidad de reacción, la coordinación, el equilibrio y la toma de decisiones (Vitale et al., 2019).

En deportes de alta exigencia como el fútbol sala, caracterizado por acciones explosivas, cambios de ritmo constantes y una intensa demanda cognitiva, el descanso adecuado se convierte en un factor determinante para mantener un nivel óptimo de desempeño. Sin embargo, a pesar de la abundante literatura sobre el sueño en disciplinas como el atletismo o el fútbol tradicional, los estudios enfocados en el fútbol sala siguen siendo escasos, especialmente en categorías intermedias (Lastella et al., 2020). Esta carencia de evidencia limita la capacidad de entrenadores y equipos técnicos para diseñar estrategias de recuperación y programas de entrenamiento personalizados que consideren el sueño como variable de rendimiento.

Diversos factores pueden afectar la calidad del sueño en los deportistas, entre ellos las cargas de entrenamiento, los viajes, el estrés competitivo, las responsabilidades académicas o laborales y la falta de educación en higiene del sueño. Dichos elementos, si no se controlan, pueden generar una acumulación de fatiga, disminuir la eficiencia en los entrenamientos y aumentar el riesgo de lesiones. Por ello, comprender la relación entre el sueño y el rendimiento deportivo es fundamental para optimizar los procesos de recuperación y promover el bienestar integral de los atletas.

En el ámbito deportivo, el sueño cumple un papel fundamental en la recuperación física, el rendimiento cognitivo y la prevención de lesiones, siendo un factor clave para el desarrollo in-

tegral del deportista. No obstante, diversos estudios señalan que los deportistas suelen presentar alteraciones en la calidad del sueño debido a las exigencias propias del entrenamiento, la competición y los factores psicosociales asociados al deporte.

En el Cantón de Santa Isabel, no se registran investigaciones que analicen la higiene y calidad del sueño en deportistas jóvenes, particularmente en jugadores de fútbol sala, lo que limita la comprensión de su influencia sobre el rendimiento deportivo. Esta ausencia de evidencia científica local constituye el problema de investigación, ya que se desconoce cómo la calidad del sueño puede estar afectando el desempeño físico y fisiológico de los jugadores de las categorías Sub 13 y Sub 14 de la Unidad Educativa Fernando de Aragón (UEFA).

En este contexto, el objetivo del presente estudio es analizar la influencia de la calidad del sueño en el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol sala de las categorías Sub 13 y Sub 14 de la selección UEFA, utilizando el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) como herramienta de evaluación y relacionando con indicadores fisiológicos del rendimiento, tales como la fuerza máxima, la velocidad y el tiempo de reacción. Los hallazgos permitirán aportar evidencia científica aplicada al contexto del fútbol sala, contribuyendo al diseño de estrategias de entrenamiento orientadas a un rendimiento deportivo sostenible y saludable.

## Marco teórico

### Importancia del sueño en el rendimiento deportivo:

El sueño es un proceso fisiológico fundamental para la recuperación física, cognitiva y emocional de los deportistas. No existe una única cantidad ideal de horas de sueño para todas las personas; sin embargo, la National Sleep Foundation (2015), estableció rangos recomendados según la edad, considerando aspectos como las fases del sueño, la latencia, los microdespertares y los periodos de vigilia. La normalidad de estos parámetros se asocia con una buena percepción del descanso y un sueño reparador (Fabres & Moya, 2020).

En el ámbito deportivo, el rendimiento no depende únicamente del entrenamiento físico, sino también de factores de “entrenamiento invisible” como la recuperación, la nutrición, el estado psicológico y el descanso. Un sueño adecuado contribuye al rendimiento atlético, a la recuperación fisiológica y metabólica, y al equilibrio cognitivo y emocional del deportista (Estivill et al., 2018).

Diversos estudios señalan que la falta de sueño afecta negativamente la recuperación y el rendimiento físico. Por ejemplo, Skein et al. (2011), examinaron los efectos de 30 horas de privación de sueño en atletas y encontraron que la falta de descanso disminuye significativamente los niveles de glucógeno muscular y reduce el rendimiento en pruebas de sprint intermitente, lo que sugiere un impacto negativo del sueño insuficiente sobre el rendimiento deportivo. Estudios posteriores también han planteado que, debido a las altas demandas físicas de los deportistas, éstos podrían

necesitar más horas de sueño que la población general para una adecuada recuperación (Estivill Domènech et al., 2018).

### **Factores que afectan la calidad del sueño en deportistas:**

Existen múltiples factores que influyen negativamente en la calidad del sueño de los deportistas. Entre ellos se encuentran los horarios de entrenamiento y competición, el estrés, la ansiedad, el sobreentrenamiento y el elevado desgaste físico, los cuales dificultan un descanso adecuado y afectan la recuperación física y mental.

El uso de dispositivos electrónicos antes de dormir se ha asociado con una peor calidad del sueño, mayor latencia y aumento de la fatiga diurna. La luz emitida por estos dispositivos puede alterar los ritmos circadianos y reducir la producción de melatonina, especialmente cuando se combina con el uso de redes sociales (Exelmans & Van den Bulck, 2016). En deportistas, se ha observado una relación negativa entre el uso de dispositivos electrónicos y la eficiencia del sueño (Romyn et al., 2016).

Asimismo, el consumo de sustancias estimulantes como la cafeína, aunque beneficiosa para el rendimiento deportivo, puede interferir en el sueño al aumentar el estado de vigilia, afectando la duración, latencia y eficiencia del sueño, especialmente cuando se consume en horarios nocturnos (Maughan et al., 2018).

Por otro lado, el consumo de alcohol, frecuente en algunos contextos deportivos, se ha relacionado con una reducción significativa de las horas de sueño y con alteraciones en su calidad. Aunque inicialmente puede tener un efecto sedante, una vez metabolizado provoca perturbaciones importantes en el sueño (Roehrs & Roth, 2001).

### **Estrategias para la mejora de la calidad del sueño en deportistas:**

Dado que un porcentaje significativo de deportistas no utiliza estrategias para optimizar su sueño previo a la competición (Halsón & Juliff, 2017), se ha estudiado la implementación de diversas estrategias para mejorar la calidad y duración del descanso, con beneficios tanto para la salud como para el rendimiento deportivo (Blanchfield et al., 2018)

Entre las estrategias más estudiadas se encuentra la siesta, la cual puede favorecer la recuperación entre sesiones de entrenamiento y reducir la somnolencia diurna. Se recomienda realizarla a media tarde, coincidiendo con el “chapuzón circadiano”, y con una duración inferior a 30 minutos para evitar interferencias con el sueño nocturno (Takahashi, 2003).

Estudios recientes han demostrado que las siestas cortas pueden mejorar el rendimiento de resistencia en deportistas con sueño nocturno insuficiente (Blanchfield et al., 2018).

Además, las prácticas de higiene del sueño, como mantener horarios regulares para dormir y despertar, incluso en días sin entrenamiento o competición, son fundamentales para optimizar la calidad del descanso (Mata-Ordóñez et al., 2017).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las recomendaciones de sueño para niños y adolescentes de 5 a 17 años se sustentan en su guía oficial sobre actividad física, comportamiento sedentario y sueño (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020). Asimismo, diversos estudios han señalado que los deportistas con un sueño inadecuado presentan un mayor riesgo de lesiones y enfermedades, debido a alteraciones en el sistema inmunológico y en los mecanismos de recuperación post-ejercicio (Fullagar et al., 2015).

Finalmente, el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) es una herramienta validada y ampliamente utilizada para evaluar la calidad del sueño en deportistas. Este instrumento permite identificar tanto una calidad de sueño deficiente como moderada, lo que resulta clave para implementar estrategias de mejora orientadas a optimizar el rendimiento deportivo (Gupta, L et al., 2017).

## **Metodología**

### **Tipo y diseño de la investigación**

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo y correlacional, ya que busca describir las características de la calidad del sueño en deportistas y analizar la relación existente entre dicha variable y el rendimiento deportivo. El diseño es no experimental y de corte transversal, dado que las variables se observan y analizan en un único momento, sin manipulación de las mismas (Hernández Sampieri et al., 2014).

### **Participantes**

La muestra estuvo conformada por 25 jugadores de fútbol sala de la Unidad Educativa Fernando de Aragón, ubicada en el cantón Santa Isabel, pertenecientes a las categorías Sub 13 y Sub 14.

La selección de la muestra fue de tipo intencional y representativa, realizada de acuerdo con los objetivos planteados en la investigación. Este tipo de muestreo permitió elegir a los participantes que cumplían con características específicas relevantes para el desarrollo del estudio.

Para la conformación de la muestra se consideraron los siguientes criterios de inclusión:

- Ser jugador o jugadora activo/a de la institución.
- Pertenecer a la categoría sub 13 y 14 de fútbol sala

- No presentar lesiones que impidan o afecten la práctica deportiva durante el período de estudio (certificado médico).
- Contar con el consentimiento informado de los padres o tutores legales y el asentimiento del deportista.

### **Limitaciones para el estudio**

Entre las principales limitaciones del estudio se identificó la obtención del consentimiento informado por parte de los padres de familia, lo cual pudo restringir la participación de algunos sujetos.

### **Instrumentos de recolección de datos**

Para la evaluación de la calidad de sueño se utilizó el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI), un cuestionario estandarizado permite evaluar la calidad del sueño a través de diversos componentes, como la duración, eficiencia, latencia y presencia de alteraciones nocturnas.

El PSQI es ampliamente utilizado en investigaciones científicas y ha demostrado adecuados niveles de validez y confiabilidad en diferentes poblaciones, incluida la deportiva.

El PSQI es ampliamente utilizado en investigaciones científicas y ha demostrado adecuados niveles de validez y confiabilidad para la evaluación de la calidad de sueño en diferentes poblaciones, incluida la población deportiva. En su estudio de validación original, el instrumento presentó una elevada consistencia interna ( $\alpha = 0,83$ ), así como altos niveles de sensibilidad (89,6 %) y especificidad (86,5 %), lo que evidencia su capacidad para identificar de manera precisa alteraciones en el sueño (Buysse et al., 1989).

Estas características respaldan su uso como una herramienta válida y fiable para la evaluación subjetiva de la calidad del sueño en el presente estudio.

Por otra parte, para la medición del rendimiento deportivo se emplearon instrumentos validados, seleccionados por su confiabilidad y aplicabilidad en el ámbito de las ciencias del deporte. La fuerza explosiva del tren inferior se evaluó mediante el test de salto vertical, el cual permite medir la capacidad neuromuscular para generar potencia en un corto periodo de tiempo. La agilidad se midió a través del Reactive Agility Test (RAT), que evalúa la habilidad del deportista para cambiar rápidamente de dirección en respuesta a estímulos externos, incorporando un componente perceptivo-decisional que refleja de forma más precisa las exigencias del contexto competitivo. La resistencia cardiorrespiratoria se valoró mediante el test Course Navette, ampliamente utilizado para estimar el consumo máximo de oxígeno ( $VO_{2m\acute{a}x}$ ) y la capacidad aeróbica. Finalmente, la velocidad de desplazamiento se evaluó con el sprint de 20 metros, prueba que permite medir la aceleración y la velocidad máxima en distancias cortas. En conjunto, estos instrumentos propor-

cionan mediciones objetivas, fiables y reproducibles, garantizando la validez de los datos obtenidos y fortaleciendo el rigor metodológico de la investigación.

## Resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población

Edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
13 años	6	24	6	24	12	48
14 años	7	28	6	24	13	52
Total	13	52	12	48	25	100

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 1 presenta las características sociodemográficas de la muestra. Participaron 25 estudiantes de la Unidad Educativa Fernando de Aragón, con edades entre 13 y 14 años. Del total, el 48% correspondió a estudiantes de 13 años y el 52% a estudiantes de 14 años.

En cuanto al género, participaron 13 hombres (52%) y las 12 mujeres (48%), evidenciando una distribución relativamente equilibrada.

Esta caracterización sociodemográfica resulta relevante para la correcta interpretación de los resultados del estudio, ya que permite considerar posibles diferencias de rendimiento deportivo en función de la edad y género.

Tabla 2. Distribución de las horas de sueño

Horas de sueño	n	%
Menos de 7 horas	15	60
Entre 7 – 8 horas	0	0
Más de 8 horas	10	40
Total		100

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la distribución de las horas de sueño, se evidencia que el 60% de los participantes duerme menos de 7 horas por noche, mientras que un 40% reportó dormir más de 8 horas. No se registraron casos en el rango intermedio de 7 a 8 horas, lo que sugiere un patrón de sueño concentrado en valores extremos, caracterizado por un sueño insuficiente o, en menor proporción, sueño adecuado.

Esta distribución resulta relevante para el análisis del rendimiento deportivo, considerando que la duración del sueño puede influir en variables físicas como la fuerza, la velocidad, la resistencia y la agilidad.

Tabla 3. Calidad del sueño según PSQI

Calidad del sueño	n	%
Muy buena	12	48
Bastante buena	6	24
Bastante mala	4	16
Muy mala	3	12

Calidad del sueño	n	%
Total	25	100

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la calidad del sueño evaluada mediante el índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), se observó que el 48% de los estudiantes presenta una calidad de sueño muy buena, mientras que el 24% reportó una calidad bastante buena. Por otro lado, el 16% manifestó una calidad bastante mala y el 12% una calidad de sueño muy mala. En general, los resultados evidencian que la mayoría de los participantes presenta una percepción favorable de su calidad de sueño.

Tabla 4. Rendimiento deportivo

Prueba física	Media	DE
Velocidad	3,64	0,29
Resistencia	6,64	1,92
Agilidad	12,70	0,14
Fuerza	2,39	0,14
Total	25.37	1.95

Fuente: elaboración propia.

Nota. DE= desviación estándar. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos en el estudio.

Según los datos estadísticos presentados en la Tabla 4, no se evidencian hallazgos relevantes que refieran que los problemas de sueño influyan directamente en el rendimiento deportivo. No obstante, se deben considerar variables externas o contaminantes, como el estrés y factores emocionales, que podrían actuar como moduladores del desempeño físico en esta población estudiantil.

Tabla 5. Pruebas de normalidad mediante Shapiro Wilk

Variables	Estadístico	gl	p
Resistencia (Course Navette)	0.96	25	0.577
Calidad del sueño (PSQI)	0.86	25	0.004
Agilidad (RAT)	0.95	25	0.260
Fuerza (Salto vertical)	0.85	25	0.003
Velocidad (Sprint 20 m)	0.94	25	0.234

Fuente: elaboración propia.

Nota. gl= grados de libertad. Valores de  $p < .05$  indican una distribución no normal.

En relación con las pruebas de normalidad, los resultados indican que las variables resistencia, agilidad y velocidad presentan una distribución normal ( $p > .05$ ), por lo que se consideran paramétricas. En cambio, la calidad de sueño (PSQI) y la fuerza mostraron una distribución no normal ( $p < .05$ ), por lo que se optó por utilizar el coeficiente de correlación de Spearman para el análisis de asociación.

Tabla 6. Correlación entre sueño y rendimiento deportivo

Variables	Coefficiente (r)	p
Horas de sueño - Velocidad	-0.085	0.685
Horas de sueño - Resistencia	0.198	0.342
Horas de sueño - Fuerza	0.128	0.541

Variables	Coefficiente (r)	p
Horas de sueño - Agilidad	- 0.160	0.445

Fuente: elaboración propia.

Nota.  $r$  = coeficiente de correlación de Spearman. Valores de  $p < .05$  indican asociación estadísticamente significativa. Elaboración propia.

El análisis correlacional evidenció que las horas de sueño no se relacionan significativamente con la velocidad, resistencia, fuerza ni agilidad en los estudiantes evaluados ( $p > .05$ ). Estos hallazgos sugieren que, en esta población, el tiempo de sueño no constituye un factor determinante del rendimiento físico. Sin embargo, se recomienda interpretar los resultados considerando la influencia de variables externas no controladas.

## Discusión

En el presente estudio participaron 25 estudiantes pertenecientes a las selecciones de fútbol sala de la Unidad Educativa Fernando de Aragón, conformadas por 13 hombres y 12 mujeres de las categorías sub 13 y sub 14. De manera general, los participantes presentaron una buena calidad del sueño, evidenciada a partir de los componentes evaluados mediante el Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Estos resultados concuerdan con investigaciones previas realizadas en jóvenes deportistas, en las cuales se ha reportado una adecuada percepción del descanso nocturno en contextos escolares y formativos (Gupta et al., 2017).

Diversos estudios han señalado que el sueño desempeña un papel fundamental en el rendimiento físico y cognitivo de los atletas. La evidencia científica indica que la privación de sueño puede generar efectos negativos sobre la fuerza muscular, la velocidad, la resistencia y la función cognitiva, capacidades esenciales para el rendimiento deportivo. Estos efectos se asocian a desequilibrios en hormonas anabólicas, aumento de marcadores inflamatorios y deterioro de la recuperación fisiológica tras el ejercicio (Vitale et al., 2019). Asimismo, revisiones sistemáticas recientes sostienen que la falta de sueño puede comprometer el rendimiento deportivo general, reduciendo la eficacia de acciones específicas y aumentando la fatiga durante competiciones o entrenamientos intensos (Gong et al., 2024).

La cantidad de deportistas con una duración y eficiencia del sueño adecuadas sugiere que los participantes, en su mayoría, cumplen con las recomendaciones de descanso establecidas para adolescentes. Esta condición favorece de manera positiva en los procesos de recuperación tanto física como cognitiva. No obstante, se identificaron alteraciones leves en la latencia del sueño y la disfunción diurna en un grupo reducido de jugadores, lo cual podría estar relacionado con factores como el uso excesivo de dispositivos electrónicos y las exigencias académicas propias de esta etapa educativa.

En relación con la capacidad aeróbica de los deportistas, los valores obtenidos mediante la prueba de Course Navette se ubicaron dentro de los rangos considerados normales para la edad de los participantes, sin evidenciarse diferencias estadísticamente significativas entre hombres y

mujeres. Este hallazgo es consistente con investigaciones que indican que, en edades tempranas, las diferencias fisiológicas entre sexos aún no son determinantes en el rendimiento aeróbico.

Respecto a la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento aeróbico, no se encontraron correlaciones estadísticamente significativas. Este resultado podría explicarse por la escasa variabilidad en la calidad del sueño observada en la muestra, ya que la mayoría de los deportistas presentó valores óptimos, lo que limita la posibilidad de identificar asociaciones significativas. Estudios previos han reportado resultados similares cuando las muestras presentan una buena calidad de sueño generalizada adecuada (Halson, 2014).

En el presente estudio, la evaluación de la calidad del sueño mediante el PSQI, mostró que el 48% de los participantes presentó una calidad de sueño muy buena, el 24% bastante buena, el 16% bastante mala y el 12% muy mala. Estos resultados se asemejan a los hallazgos reportados por Vargas et al. (2020), quienes identificaron que el 67% de los jóvenes evaluados presentaba una calidad de sueño óptima. Asimismo, dichos autores señalaron que, al analizar los componentes del PSQI, más del 80% de los participantes reportó valores asociados a categorías de sueño muy bueno y bastante bueno.

De manera similar, Corona (2019), afirma que, en su estudio, la calidad del sueño no influyó significativamente sobre la resistencia aeróbica ni sobre determinados marcadores fisiológicos, concluyendo que la relación entre el sueño y el rendimiento deportivo no siempre sigue una progresión lineal. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de continuar investigando esta relación desde enfoques multifactoriales.

En conjunto, los estudios analizados proporcionan un contexto comparable al presente diseño correlacional, el cual no evidenció asociaciones fuertes entre la calidad del sueño y el rendimiento deportivo. Esto sugiere que, si bien el sueño es un componente esencial para la salud y el bienestar general del deportista, su relación directa con el rendimiento físico puede verse modulada por múltiples variables individuales, contextuales y metodológicas.

## Conclusiones

Los jugadores de fútbol sala Sub 13 y Sub 14 de la Unidad Educativa Fernando de Aragón presentan, en general, una buena calidad del sueño, evidenciando un adecuado descanso nocturno.

Los resultados del estudio indican que no existe una relación estadísticamente significativa entre las horas o calidad del sueño y el rendimiento aeróbico o físico evaluado. Esto sugiere que, en esta muestra, el sueño no constituye un factor determinante del rendimiento deportivo cuando los parámetros físicos se mantienen dentro de rangos normales.

No obstante, se reconoce que variables externas, como el estrés o factores emocionales, podrían influir indirectamente en el desempeño deportivo.

Finalmente, se recomienda promover hábitos de sueño saludables en etapas formativas y desarrollar futuras investigaciones con muestras más amplias y metodologías longitudinales que permitan profundizar en esta relación.

## Referencias

- Aburto Corona, J. A., Miranda Núñez, T., Bárcenas Ugalde, A., Espinoza Gutiérrez, R., & Arrayales Millán, E. M. (2019). Sleep deprivation does not affect aerobic resistance or blood lactate concentration of young athletes. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 31, 221–223.
- Arboleda, G., Álvarez, A., Bermúdez, E., Gómez, M., Marín, M., & Soto, M. (2022). Higiene de sueño y su impacto en los deportistas de alto rendimiento. *Journal of Health Medical Sciences*, 9(2), 57–63.
- Blanchfield, A. W., Lewis-Jones, T. M., Wignarajah, K., Roberts, J. B., & Oliver, S. J. (2018). The influence of an acute bout of sleep deprivation on subjective and objective exercise performance. *European Journal of Sport Science*, 18(3), 361–369.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193–213.
- Carazo Vargas, P., & Moncada Jiménez, J. (2020). The association between sleep efficiency and physical performance in taekwondo athletes. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 37, 227–232.
- Estivill, E., Segarra, F., & Albares, J. (2018). El sueño. *Revista de Neurología*, 66(1), 3–10.
- Estivill Domènech, C., Galilea, B., & Rodríguez, M. (2018). Do elite athletes sleep well? *Apunts: Medicina de l'Esport*, 53(198), 47–54.
- Exelmans, L., & Van den Bulck, J. (2016). Bedtime mobile phone use and sleep in adults. *Social Science & Medicine*, 148, 93–101.
- Fabres, J., & Moya, J. (2020). Calidad del sueño y su relación con el rendimiento deportivo en estudiantes universitarios. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 21(2), 1–10.
- Fullagar, H. H., Duffield, R., Skorski, S., White, D., Bloomfield, J., Kölling, S., & 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.
- Gong, M., Sun, M., Sun, Y., Jin, L., & Li, S. (2024). Effects of acute sleep deprivation on sporting performance in athletes: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Nature and Science of Sleep*, 16, 935–948.
- Gupta, L., Morgan, K., & Gilchrist, S. (2017). Does elite sport degrade sleep quality? *Sports Medicine*, 47(7), 1317–1333.
- Halson, S. (2014). Sleep in elite athletes and nutritional interventions to enhance sleep. *Sports Medicine*, 44(1), 13–23.

- Halson, S. L., & Juliff, L. E. (2017). Sleep, sport, and the brain. *Progress in Brain Research*, 234, 13–31.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- Lastella, M., Lovell, G., & Sargent, C. (2020). Sleep and the elite athlete: A narrative review. *Sports Medicine*, 50(8), 1425–1442.
- Mata-Ordóñez, F., Rosende, J., García-Manso, J. M., & Domínguez, R. (2017). Estrategias para mejorar la recuperación en deportistas: Una revisión. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 13(47), 26–36.
- Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P., Phillips, S. M., Rawson, E. S., Walsh, N. P., Garthe, I., & Geyer, H. (2018). Dietary supplements and the high-performance athlete. *British Journal of Sports Medicine*, 52(7), 439–455.
- National Sleep Foundation. (2015). Sleep duration recommendations: Methodology and results summary. *Sleep Health*, 1(1), 40–43.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Directrices sobre la actividad física, el comportamiento sedentario y el sueño para niños y adolescentes*. OMS.
- Roehrs, T., & Roth, T. (2001). Sleep, sleepiness, and alcohol use. *Alcohol Research & Health*, 25(2), 101–109.
- Romyn, G., Lastella, M., Miller, D., Versey, N., Roach, G., & Sargent, C. (2016). Electronic media use and sleep in elite athletes. *Journal of Sports Sciences*, 34(5), 541–547.
- Samuels, C. (2012). Sleep, recovery, and performance: The new frontier in high-performance athletics. *Neurologic Clinics*, 30(1), 149–159.
- Takahashi, J. S. (2003). Circadian rhythms: From gene expression to behavior. *Current Opinion in Neurobiology*, 13(2), 182–188.
- Vitale, K. C., Owens, R., Hopkins, S. R., & Malhotra, A. (2019). Sleep hygiene for optimizing recovery in athletes: Review and recommendations. *International Journal of Sports Medicine*, 40(8), 535–543.

## Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.