



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2026,  
Volumen 10, Número 3.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v10i3](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3)

# **SUEÑO Y RENDIMIENTO DEPORTIVO: IMPLICACIONES FISIOLÓGICAS, COGNITIVAS Y FUNCIONALES EN ATLETAS**

**SLEEP AND SPORTS PERFORMANCE: PHYSIOLOGICAL,  
COGNITIVE, AND FUNCTIONAL IMPLICATIONS IN  
ATHLETES**

**Ximena Konzatti Rotonda**

Facultad de Nutrición, Universidad Veracruzana

**Fernando Bravo González**

Facultad de Nutrición, Universidad Veracruzana

**Lorena Levet Rivera**

Facultad de Nutrición, Universidad Veracruzana

**Rosario Adriana Reyes Díaz**

Facultad de Nutrición, Universidad Veracruzana

## Sueño y rendimiento deportivo: implicaciones fisiológicas, cognitivas y funcionales en atletas

**Ximena Conzatti Rotonda<sup>1</sup>**

[zS22009482@estudiantes.uv.mx](mailto:zS22009482@estudiantes.uv.mx)

<https://orcid.org/0009-0003-8939-1043>

Facultad de Nutrición, Universidad Veracruzana

**Fernando Bravo González**

[ferbravo@uv.mx](mailto:ferbravo@uv.mx)

<https://orcid.org/0009-0007-8325-4979>

Facultad de Nutrición, Universidad Veracruzana

**Lorena Levet Rivera**

[llevet@uv.mx](mailto:llevet@uv.mx)

<https://orcid.org/0009-0008-5255-6998>

Facultad de Nutrición, Universidad Veracruzana

**Rosario Adriana Reyes Díaz**

[rosareyes@uv.mx](mailto:rosareyes@uv.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-7007-7543>

Facultad de Nutrición, Región Veracruz

### RESUMEN

El sueño representa un proceso fisiológico esencial para la recuperación y el mantenimiento del rendimiento deportivo en atletas y personas físicamente activas. Durante los últimos años, el interés científico sobre esta temática ha incrementado debido a la relación existente entre la calidad del descanso, la recuperación muscular, el funcionamiento cognitivo y el desempeño físico. El objetivo del presente artículo de revisión fue analizar la evidencia científica disponible sobre el impacto de la calidad del sueño en la recuperación muscular y el rendimiento deportivo. La investigación se desarrolló como una revisión sistemática siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA. La búsqueda bibliográfica se realizó en PubMed, Scopus, Web of Science, ScienceDirect y Google Scholar, utilizando palabras clave relacionadas con sueño, recuperación muscular y rendimiento deportivo. Después del proceso de selección y aplicación de criterios de inclusión y exclusión, se integraron 33 estudios para el análisis final. La evidencia revisada mostró que el sueño participa activamente en procesos fisiológicos relacionados con la reparación muscular, la regulación hormonal y la recuperación posterior al ejercicio. Asimismo, dormir pocas horas o presentar alteraciones del sueño se asoció con disminución del rendimiento físico, alteraciones cognitivas, incremento de la fatiga y mayor riesgo de lesiones deportivas. También se identificó que factores como las altas cargas de entrenamiento, el estrés competitivo, los viajes frecuentes y los horarios irregulares pueden afectar la calidad del descanso en atletas. De igual manera, distintos estudios resaltaron la importancia de implementar estrategias de higiene del sueño y monitoreo del descanso como parte del seguimiento integral del deportista. En conjunto, la evidencia científica respalda que el sueño debe considerarse un componente fundamental dentro de los programas de recuperación y preparación deportiva, debido a su influencia sobre el rendimiento físico, cognitivo y el bienestar general del atleta.

**Palabras clave:** Calidad de sueño, fuerza, rendimiento deportivo, atletas

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [rosareyes@uv.mx](mailto:rosareyes@uv.mx)

# Sleep and Sports Performance: Physiological, Cognitive, and Functional Implications in Athletes

## ABSTRACT

Sleep is an essential physiological process for recovery and the maintenance of sports performance in athletes and physically active individuals. In recent years, scientific interest in this topic has increased due to the relationship between sleep quality, muscle recovery, cognitive function, and physical performance. The aim of this review article was to analyze the available scientific evidence regarding the impact of sleep quality on muscle recovery and sports performance. This research was conducted as a systematic review following the PRISMA guidelines. The literature search was carried out using PubMed, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, and Google Scholar databases, employing keywords related to sleep, muscle recovery, and sports performance. After the selection process and the application of inclusion and exclusion criteria, 33 studies were included in the final analysis. The reviewed evidence showed that sleep actively participates in physiological processes related to muscle repair, hormonal regulation, and post-exercise recovery. Likewise, sleeping fewer hours or experiencing sleep disturbances was associated with decreased physical performance, cognitive impairments, increased fatigue, and a higher risk of sports injuries. Factors such as high training loads, competitive stress, frequent travel, and irregular schedules were also identified as contributors to poor sleep quality in athletes. In addition, several studies emphasized the importance of implementing sleep hygiene strategies and monitoring sleep as part of the athlete's comprehensive follow-up. Overall, the scientific evidence supports considering sleep as a fundamental component of sports recovery and preparation programs due to its influence on physical performance, cognitive function, and the general well-being of athletes.

**Keywords:** Sleep quality, strength, athletic performance, athletes

*Artículo recibido 25 marzo 2026  
Aceptado para publicación: 25 abril 2026*



## INTRODUCCIÓN

El sueño forma parte de las necesidades fisiológicas más importantes para conservar la salud y favorecer la recuperación del organismo, particularmente en atletas y personas que realizan actividad física de manera constante. En los últimos años, el interés científico sobre su relación con el rendimiento deportivo ha crecido de forma considerable, ya que el descanso nocturno participa en procesos fundamentales relacionados con la adaptación al entrenamiento, la regulación hormonal y la recuperación física posterior al ejercicio (Fullagar et al., 2015). Actualmente, dormir adecuadamente no solo se asocia con sentirse descansado, sino también con mantener un mejor equilibrio físico, mental y emocional que permita sostener el desempeño deportivo.

Durante las etapas profundas del sueño ocurren distintos procesos relacionados con la reparación y recuperación muscular. En este periodo aumenta la liberación de hormona del crecimiento y se favorece la síntesis de proteínas, mecanismos necesarios para reparar el tejido muscular después del esfuerzo físico (Dattilo et al., 2011). Por el contrario, cuando el descanso es insuficiente o de mala calidad, pueden presentarse alteraciones en procesos celulares vinculados con la función muscular y el metabolismo proteico, dificultando la recuperación del organismo después del entrenamiento (Ouyang et al., 2023).

A pesar de su importancia, mantener una adecuada calidad de sueño no siempre resulta sencillo en el contexto deportivo. Las cargas elevadas de entrenamiento, las competencias nocturnas, los viajes frecuentes y el estrés relacionado con el rendimiento suelen modificar los horarios y hábitos de descanso de muchos atletas (Nédélec et al., 2015). Estas condiciones pueden generar cambios hormonales y fisiológicos asociados con aumento del cortisol, desequilibrios endocrinos y procesos inflamatorios relacionados con el estrés físico acumulado (Wright et al., 2015).

Además del impacto físico, la falta de sueño también puede afectar funciones cognitivas indispensables para el rendimiento deportivo. La disminución de la concentración, el aumento en los tiempos de reacción y las dificultades para tomar decisiones representan algunas de las alteraciones más frecuentes observadas en deportistas con descanso insuficiente (Watson, 2017). Debido a ello, distintos autores han resaltado la importancia de incorporar estrategias de higiene del sueño dentro de los programas de recuperación y preparación deportiva (Bonnar et al., 2018).



De igual manera, el descanso insuficiente se ha relacionado con mayores niveles de fatiga acumulada, disminución del bienestar general y aumento del riesgo de lesiones deportivas, especialmente en atletas sometidos a altas cargas de entrenamiento (Hauswirth et al., 2014). Estas evidencias han llevado a considerar el sueño como un elemento fundamental dentro del seguimiento integral del deportista y no únicamente como una necesidad secundaria.

Aunque el interés científico sobre esta temática continúa creciendo, todavía existen aspectos que requieren mayor investigación, particularmente en relación con los mecanismos fisiológicos implicados y las diferencias observadas entre disciplinas deportivas y niveles competitivos. Por ello, el objetivo del presente artículo de revisión es analizar la evidencia científica disponible sobre el impacto de la calidad del sueño en la recuperación muscular y el rendimiento deportivo, abordando sus implicaciones fisiológicas, neuromusculares y cognitivas en atletas y personas físicamente activas.

## **METODOLOGÍA**

El presente trabajo se realizó como una revisión sistemática de literatura científica, siguiendo las recomendaciones establecidas por la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), con el propósito de mantener un proceso ordenado y transparente durante la búsqueda, selección y análisis de la información relacionada con la calidad del sueño, la recuperación muscular y el rendimiento deportivo.

La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en distintas bases de datos y buscadores científicos reconocidos, entre ellos PubMed, Scopus, Web of Science, ScienceDirect y Google Scholar. Para localizar los estudios se utilizaron diferentes combinaciones de palabras clave en inglés y español, relacionadas con las variables principales del trabajo. Algunos de los términos empleados fueron: *sleep*, *sleep quality*, *sleep deprivation*, *muscle recovery*, *athletic performance*, *sports performance*, *recovery*, *athletes*, sueño, calidad del sueño, recuperación muscular y rendimiento deportivo.

Posteriormente, se establecieron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los artículos más relevantes para la revisión. Se incluyeron investigaciones originales y artículos de revisión que abordaran directamente la relación entre el sueño, la recuperación muscular y el rendimiento físico. Asimismo, se consideraron estudios realizados en atletas, deportistas o personas físicamente activas, publicados en idioma inglés o español, con acceso a texto completo y una antigüedad máxima de 15



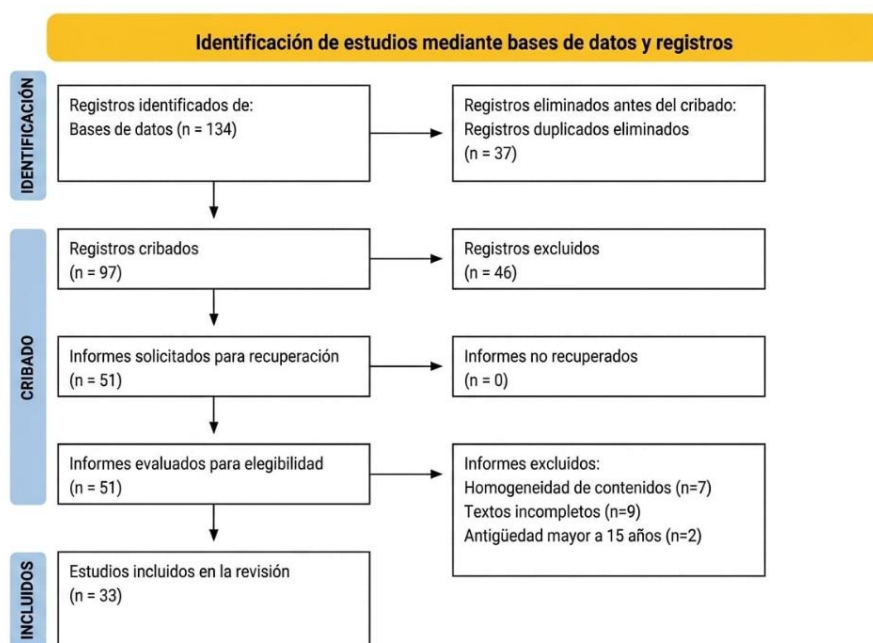
años. También se tomaron en cuenta trabajos relacionados con fisiología del ejercicio, recuperación deportiva y ciencias aplicadas al deporte.

Por otra parte, se excluyeron artículos duplicados, resúmenes de congresos, actas científicas sin texto completo y estudios enfocados únicamente en trastornos clínicos del sueño sin relación con la actividad física o el rendimiento deportivo. Del mismo modo, no se incluyeron investigaciones realizadas en población sedentaria ni trabajos cuyo objetivo principal no estuviera relacionado con el contexto deportivo.

La búsqueda inicial permitió identificar un total de 134 artículos. Después de eliminar los registros duplicados, se realizó una revisión de títulos y resúmenes para descartar aquellos estudios que no se relacionaban con el objetivo de la investigación. Posteriormente, los artículos potencialmente elegibles fueron revisados a texto completo para verificar su pertinencia y calidad metodológica.

Finalmente, se seleccionaron 33 estudios para integrar la revisión final. Los artículos incluidos abordaron temas relacionados con la fisiología del sueño, recuperación muscular posterior al ejercicio, privación del sueño, rendimiento físico y cognitivo, fatiga acumulada, riesgo de lesiones deportivas y estrategias orientadas a mejorar el descanso y la recuperación en atletas y personas físicamente activas.

**Figura 1. Diagrama PRISMA**



Fuente: Elaboración propia

## RESULTADOS

Se identificaron inicialmente 134 artículos en las bases de datos consultadas. Posteriormente, se eliminaron 37 registros duplicados antes de la fase de cribado. Tras la revisión de títulos y resúmenes, se excluyeron 46 estudios por no cumplir con los criterios establecidos para la investigación.

Como resultado, 51 artículos fueron recuperados y evaluados a texto completo para determinar su elegibilidad. Durante esta etapa, se excluyeron 18 investigaciones: 7 por presentar homogeneidad de contenidos, 9 por contar con información incompleta y 2 por tener una antigüedad mayor a 15 años. Finalmente, 33 estudios cumplieron con los criterios de inclusión e integraron la revisión sistemática (Tabla 1).



**Tabla 1. Análisis de artículos seleccionados**

| No. de artículo | Primer autor, apellido y año | Título del artículo                                                                  | País donde se llevó a cabo la investigación | Características de la población        | Metodología para la recolección de datos | Tipo de estudio      | Resultados más importantes                                                 |
|-----------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1               | Bird (2013)                  | <i>Sleep, recovery, and athletic performance: A brief review and recommendations</i> | Estados Unidos                              | Deportistas y atletas recreativos      | Revisión de literatura científica        | Revisión narrativa   | El sueño favorece recuperación y rendimiento físico.                       |
| 2               | Bonnar et al. (2018)         | <i>Sleep interventions designed to improve athletic performance and recovery</i>     | Australia                                   | Atletas de distintas disciplinas       | Revisión de intervenciones sobre sueño   | Revisión sistemática | Las intervenciones sobre sueño mejoran recuperación y desempeño deportivo. |
| 3               | Charest y Grandner (2022)    | <i>Sleep and athletic performance</i>                                                | Estados Unidos                              | Atletas competitivos                   | Revisión clínica de evidencia            | Revisión narrativa   | El sueño influye sobre salud mental, recuperación y riesgo de lesiones.    |
| 4               | Cunha et al. (2023)          | <i>The impact of sleep interventions on athletic performance</i>                     | Brasil                                      | Deportistas de diferentes niveles      | Revisión de estudios de intervención     | Revisión sistemática | Mejorar el sueño puede aumentar el rendimiento deportivo.                  |
| 5               | Dattilo et al. (2011)        | <i>Sleep and muscle recovery</i>                                                     | Brasil                                      | Adultos físicamente activos            | Evaluación endocrina y molecular         | Revisión teórica     | El sueño favorece síntesis proteica y recuperación muscular.               |
| 6               | Doherty et al. (2021)        | <i>The sleep and recovery practices of athletes</i>                                  | Irlanda                                     | Atletas de diferentes disciplinas      | Cuestionarios sobre hábitos de sueño     | Estudio transversal  | Los hábitos de sueño afectan recuperación y bienestar.                     |
| 7               | Fullagar et al. (2015)       | <i>Sleep and athletic performance</i>                                                | Alemania                                    | Atletas y personas físicamente activas | Revisión de evidencia científica         | Revisión narrativa   | La privación del sueño disminuye el rendimiento físico y cognitivo.        |



|    |                         |                                                                                            |                |                                       |                                      |                       |                                                                   |
|----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 8  | Fusi et al. (2025)      | <i>Improving sleep quality to enhance athletic activity</i>                                | Italia         | Atletas y adultos físicamente activos | Revisión sobre nutrición y sueño     | Revisión narrativa    | Nutrición y suplementación pueden mejorar la calidad del sueño.   |
| 9  | Hamlin et al. (2021)    | <i>The effect of sleep quality and quantity on athlete's health</i>                        | Nueva Zelanda  | Atletas de distintas disciplinas      | Cuestionarios y monitoreo del sueño  | Estudio observacional | Mala calidad del sueño se relacionó con mayor fatiga.             |
| 10 | Halsen (2014)           | <i>Sleep in elite athletes and nutritional interventions to enhance sleep</i>              | Australia      | Atletas de élite                      | Revisión científica                  | Revisión narrativa    | El sueño es fundamental para recuperación y adaptación deportiva. |
| 11 | Halsen y Juliff (2017)  | <i>Sleep, sport, and the brain</i>                                                         | Australia      | Deportistas                           | Revisión neurofisiológica            | Revisión narrativa    | El sueño influye sobre funciones cerebrales y deportivas.         |
| 12 | Hatia et al. (2024)     | <i>A narrative review of the impact of sleep on athletes</i>                               | Reino Unido    | Atletas                               | Revisión de literatura               | Revisión narrativa    | Dormir adecuadamente mejora recuperación y desempeño físico.      |
| 13 | Hauswirth et al. (2014) | <i>Evidence of disturbed sleep and increased illness in overreached endurance athletes</i> | Francia        | Atletas de resistencia                | Evaluación fisiológica y del sueño   | Estudio observacional | Alteraciones del sueño aumentaron fatiga y enfermedad.            |
| 14 | Kaczmarek et al. (2025) | <i>Sleep and athletic performance: A multidimensional review</i>                           | Polonia        | Deportistas                           | Revisión multidimensional            | Revisión narrativa    | El sueño impacta múltiples áreas del rendimiento deportivo.       |
| 15 | Kirschen et al. (2020)  | <i>The impact of sleep duration on performance among competitive athletes</i>              | Estados Unidos | Atletas competitivos                  | Revisión sistemática                 | Revisión sistemática  | Dormir más horas mejora desempeño deportivo.                      |
| 16 | Kong et al. (2025)      | <i>Effects of sleep deprivation on sports performance</i>                                  | China          | Deportistas                           | Meta-análisis y revisión sistemática | Meta-análisis         | La privación del sueño disminuye el rendimiento físico.           |



|    |                            |                                                                                             |                |                                        |                                       |                      |                                                             |
|----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| 17 | Knowles et al. (2018)      | <i>Inadequate sleep and muscle strength</i>                                                 | Australia      | Adultos físicamente activos            | Evaluación de fuerza muscular         | Estudio experimental | Dormir poco afecta fuerza y función neuromuscular.          |
| 18 | Lastella et al. (2015)     | <i>Sleep/wake behaviours of elite athletes</i>                                              | Australia      | Atletas de élite                       | Actigrafía y monitoreo del sueño      | Estudio descriptivo  | Los atletas presentan patrones de sueño irregulares.        |
| 19 | Lastella et al. (2021)     | <i>To nap or not to nap?</i>                                                                | Australia      | Deportistas                            | Revisión sistemática sobre siestas    | Revisión sistemática | Las siestas pueden favorecer recuperación y rendimiento.    |
| 20 | Leeder et al. (2012)       | <i>Sleep duration and quality in elite athletes</i>                                         | Reino Unido    | Atletas de élite                       | Actigrafía                            | Estudio descriptivo  | Se observaron alteraciones frecuentes del sueño.            |
| 21 | Mah et al. (2011)          | <i>The effects of sleep extension on athletic performance</i>                               | Estados Unidos | Jugadores universitarios de baloncesto | Extensión del sueño y pruebas físicas | Estudio experimental | Incrementar horas de sueño mejoró el rendimiento deportivo. |
| 22 | Mata-Ordoñez et al. (2018) | <i>Importancia del sueño en el rendimiento y la salud del deportista</i>                    | España         | Deportistas                            | Revisión bibliográfica                | Revisión narrativa   | El sueño es clave para salud y rendimiento atlético.        |
| 23 | Nédélec et al. (2015)      | <i>Stress, sleep and recovery in elite soccer</i>                                           | Francia        | Futbolistas de élite                   | Revisión crítica                      | Revisión narrativa   | Estrés competitivo afecta calidad del sueño y recuperación. |
| 24 | Oliver et al. (2009)       | <i>One night of sleep deprivation decreases treadmill endurance performance</i>             | Reino Unido    | Adultos físicamente activos            | Privación aguda del sueño             | Estudio experimental | Una noche sin dormir redujo la resistencia física.          |
| 25 | Ouyang et al. (2023)       | <i>Insomnia impairs muscle function via regulating protein degradation and muscle clock</i> | China          | Modelos experimentales y musculares    | Evaluación molecular                  | Estudio experimental | El insomnio altera la degradación proteica muscular.        |



|    |                                         |                                                                              |                |                                   |                                    |                      |                                                                         |
|----|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 26 | Pallesen et al.<br>(2017)               | <i>The effects of sleep deprivation on soccer skills</i>                     | Noruega        | Futbolistas                       | Evaluación técnica y motora        | Estudio experimental | La falta de sueño disminuyó habilidades técnicas.                       |
| 27 | Simpson et al.<br>(2017)                | <i>Optimizing sleep to maximize performance</i>                              | Canadá         | Atletas de élite                  | Revisión y recomendaciones         | Revisión narrativa   | Optimizar el sueño mejora recuperación y rendimiento.                   |
| 28 | Tintorer Silva y Toledo Vidal<br>(2024) | <i>El sueño y su impacto en la salud y el rendimiento deportivo</i>          | España         | Deportistas y población general   | Revisión académica                 | Libro científico     | El sueño influye sobre salud y desempeño físico.                        |
| 29 | Vitale y Owens<br>(2019)                | <i>Sleep hygiene for optimizing recovery in athletes</i>                     | Estados Unidos | Atletas                           | Revisión sobre higiene del sueño   | Revisión narrativa   | Los hábitos de sueño favorecen recuperación deportiva.                  |
| 30 | Vitale y Weydahl (2017)                 | <i>Chronotype, physical activity, and sport performance</i>                  | Italia/Noruega | Deportistas                       | Revisión sistemática               | Revisión sistemática | Los ritmos circadianos influyen sobre el rendimiento.                   |
| 31 | Walsh et al.<br>(2021)                  | <i>Sleep and the athlete</i>                                                 | Internacional  | Atletas de diferentes disciplinas | Consenso de expertos y revisión    | Revisión narrativa   | El sueño es esencial para salud, recuperación y prevención de lesiones. |
| 32 | Watson (2017)                           | <i>Sleep and athletic performance</i>                                        | Estados Unidos | Deportistas                       | Revisión clínica                   | Revisión narrativa   | El sueño influye sobre concentración y desempeño físico.                |
| 33 | Wright et al.<br>(2015)                 | <i>Influence of sleep deprivation and circadian misalignment on cortisol</i> | Estados Unidos | Adultos sanos                     | Evaluación hormonal e inflamatoria | Estudio experimental | La privación del sueño incrementa estrés e inflamación.                 |

Fuente: Elaboración propia



## **1.- Importancia fisiológica del sueño en el deportista**

El sueño constituye una necesidad fisiológica indispensable para conservar el adecuado funcionamiento del organismo. En deportistas y personas físicamente activas, el descanso nocturno no solo favorece la recuperación general, sino que también participa en múltiples procesos relacionados con la adaptación al entrenamiento y al mantenimiento del rendimiento físico. Debido a ello, actualmente se reconoce al sueño como uno de los principales componentes de la recuperación deportiva (Fullagar et al., 2015).

Mientras el organismo duerme se activan mecanismos fisiológicos esenciales para la reparación y restauración corporal. Durante las fases profundas del sueño se incrementa la liberación de la hormona del crecimiento, situación que contribuye a los procesos de recuperación muscular y síntesis de proteínas posteriores al ejercicio físico (Dattilo et al., 2011). De igual manera, el sueño participa en el equilibrio hormonal y en la regulación de mediadores asociados con la respuesta al estrés, particularmente el cortisol (Wright et al., 2015).

Diversos estudios han señalado que los atletas con una adecuada calidad del sueño presentan mejores condiciones de recuperación y menores niveles de fatiga tanto física como mental (Halsón, 2014). En contraste, las alteraciones del sueño o la reducción de las horas de descanso pueden generar cambios fisiológicos que afectan la capacidad del organismo para tolerar y adaptarse de forma eficiente a las cargas de entrenamiento (Walsh et al., 2021).

Además de sus efectos fisiológicos, el sueño influye en funciones cognitivas importantes para el desempeño deportivo. Procesos como la concentración, el tiempo de reacción y la toma de decisiones pueden verse favorecidos cuando existe un descanso adecuado (Watson, 2017). Por esta razón, el sueño actualmente se considera un elemento esencial dentro de las estrategias de preparación, recuperación y cuidado integral del deportista.

## **2.- Sueño y recuperación muscular**

La recuperación muscular representa un proceso fundamental después del ejercicio físico, especialmente en atletas sometidos a entrenamientos constantes y de alta intensidad. Tras la actividad física, el organismo requiere restaurar reservas energéticas, reparar fibras musculares y restablecer diferentes funciones fisiológicas alteradas por el esfuerzo. En este sentido, el sueño cumple un papel esencial, ya



que favorece la recuperación del músculo y contribuye a las adaptaciones producidas por el entrenamiento (Dattilo et al., 2011).

Durante las etapas profundas del sueño ocurren diversos procesos relacionados con la reparación del tejido muscular. En este periodo se incrementa la liberación de hormona de crecimiento y se estimula la síntesis proteica, elementos importantes para la recuperación posterior al ejercicio y la regeneración del músculo esquelético (Halsen, 2014). Asimismo, un descanso adecuado ayuda a disminuir la sensación de fatiga y facilita una mejor recuperación física entre sesiones de entrenamiento. (Bird, 2013).

Por otro lado, dormir pocas horas o presentar alteraciones del sueño puede afectar significativamente los procesos de recuperación muscular. Estudios recientes han reportado que la privación del sueño y el insomnio pueden alterar mecanismos celulares relacionados con el metabolismo de proteínas y el funcionamiento normal del músculo (Ouyang et al., 2023) Además, la falta de descanso puede favorecer un aumento del estrés fisiológico y modificar procesos inflamatorios involucrados en la recuperación posterior al ejercicio físico (Wright et al., 2015).

En deportistas expuestos a cargas elevadas de entrenamiento, una recuperación insuficiente puede traducirse en mayores niveles de cansancio y disminución del rendimiento físico. También se ha descrito que los problemas relacionados con el sueño pueden incrementar el riesgo de lesiones deportivas y favorecer estados de sobreentrenamiento cuando persisten durante periodos prolongados (Hauswirth et al., 2014) Debido a ello, es importante incorporar estrategias orientadas a mejorar hábitos de sueño como parte integral de la recuperación y del cuidado del atleta (Vitale & Owens, 2019).

### **3.- Efectos de la privación del sueño sobre el rendimiento físico**

La privación del sueño puede generar alteraciones importantes en distintas capacidades físicas relacionadas con el rendimiento deportivo. Dormir menos horas de las necesarias afecta la respuesta del organismo ante el ejercicio y puede limitar el desempeño físico como la recuperación posterior al entrenamiento. Diversas investigaciones han señalado que el descanso insuficiente se asocia con disminución de la resistencia, alteraciones de la fuerza muscular y mayor asociación del agotamiento físico (Fullagar et al., 2015).



Uno de los efectos más reportados es el incremento de la fatiga durante la práctica deportiva. Oliver et al. (2019) observaron que permanecer una noche sin dormir redujo el rendimiento en pruebas aeróbicas e incrementó la percepción del esfuerzo durante el ejercicio físico.

La calidad y duración del sueño también se han vinculado con la producción de fuerza y potencia muscular. Knowles et al. (2018) señalaron que el descanso insuficiente puede afectar la función neuromuscular y disminuir el rendimiento en actividades que requieren esfuerzos de alta intensidad. Estas alteraciones pueden influir negativamente en deportes donde la velocidad, la potencia y la capacidad de reacción resultan determinantes.

En deportes de conjunto, los efectos del sueño no se limitan únicamente al aspecto físico. Pallesen et al. (2017) reportaron que la privación del sueño puede afectar habilidades técnicas en futbolistas, principalmente en tareas relacionadas con precisión motora y tiempo de respuesta. Asimismo, Watson (2017) destacó que dormir inadecuadamente puede alterar procesos cognitivos importantes durante la competencia, como la concentración, la atención y la toma de decisiones.

Por otro lado, Mah et al. (2011) observaron que jugadores universitarios de baloncesto presentaron mejoras en diferentes variables de desempeño después de incrementar sus horas de sueño nocturno. Esto demuestra y refuerza la importancia del descanso adecuado como parte de las estrategias orientadas a optimizar el rendimiento físico y deportivo.

#### **4. Calidad del sueño, rendimiento cognitivo y lesiones deportivas**

El rendimiento deportivo no depende únicamente de las capacidades físicas, ya que diversos procesos cognitivos y psicológicos participan constantemente durante el entrenamiento y la competencia. Funciones como la atención, la memoria, la concentración y la toma de decisiones son fundamentales para responder de manera adecuada ante las demandas del deporte. En este sentido, la calidad del sueño desempeña un papel importante sobre el funcionamiento cognitivo del atleta.

La falta de sueño puede alterar la actividad del sistema nervioso central y disminuir la capacidad de respuesta frente a diferentes estímulos externos (Fullagar et al., 2015). Estas modificaciones pueden afectar el desempeño técnico y táctico, especialmente en disciplinas donde rigen la rapidez de reacción, coordinación y precisión.



Se ha reportado que los deportistas con mala calidad de sueño suelen presentar mayores niveles de fatiga mental y disminución del rendimiento cognitivo (Hamlin et al., 2021). De igual forma, Simpson et al. (2017) señalaron que dormir pocas horas puede influir negativamente sobre el estado de ánimo, la motivación y la recuperación psicológica posterior al esfuerzo físico.

En deportes donde las decisiones deben tomarse en fracciones de segundo, las alteraciones cognitivas relacionadas a la falta de sueño pueden favorecer errores técnicos y afectar el desempeño competitivo. Pallesen et al. (2017) encontraron que la privación del sueño puede disminuir la precisión motora y comprometer la capacidad de respuesta en atletas. Debido a ello, actualmente se considera que mantener una adecuada calidad del sueño no solo beneficia la recuperación física, sino también el equilibrio mental y emocional de deportista.

Además, la calidad del sueño también se ha relacionado con el riesgo a lesiones deportivas. Dormir pocas horas o presentar trastornos frecuentes del sueño puede dificultar los procesos de recuperación fisiológica y favorecer la acumulación de fatiga física y mental, aumentando la probabilidad de sufrir lesiones durante el entrenamiento o la competencia (Hauswirth et al., 2014).

## **5. Sueño y riesgo de lesiones deportivas**

La privación del sueño puede disminuir la capacidad de reacción y afectar el control neuromuscular, factores importantes para la estabilidad articular y la coordinación motora (Watson, 2017). Estas alteraciones pueden influir negativamente sobre la ejecución técnica y aumentar el riesgo de errores durante actividades deportivas de alta intensidad.

Asimismo, el sueño insuficiente puede provocar cambios hormonales y fisiológicos asociados con un incremento del estrés sistémico y la inflamación (Wright et al., 2015). Estas respuestas fisiológicas pueden limitar la capacidad de recuperación muscular y afectar la adaptación al entrenamiento físico.

Diferentes revisiones han señalado que mejorar los hábitos de sueño puede favorecer la recuperación física y contribuir al mantenimiento de un adecuado estado funcional en atletas de distintas disciplinas deportivas (Walsh et al., 2021).

La falta de sueño puede afectar la capacidad de reacción y alterar el control neuromuscular, aspectos necesarios para mantener la coordinación motora y la estabilidad articular durante la práctica deportiva



(Watson, 2017). Cuando el descanso es insuficiente, el atleta puede presentar menor precisión en los movimientos y mayor probabilidad de cometer errores técnicos.

Además, dormir pocas horas puede generar modificaciones fisiológicas relacionadas con el aumento del estrés sistémico y de procesos inflamatorios en el organismo (Wright et al., 2015). Estas alteraciones pueden dificultar la recuperación muscular y limitar la capacidad del cuerpo para adaptarse adecuadamente a las cargas de entrenamiento.

En deportistas sometidos a entrenamientos intensos y frecuentes, los problemas de sueño también se han asociado con estados de fatiga acumulada y sobreentrenamiento, afectando el bienestar físico y general del atleta (Hausswirth et al., 2014). Debido a ello, actualmente se considera importante evaluar y monitorear la calidad del sueño como parte de las estrategias orientadas a prevenir lesiones y controlar la fatiga excesiva. (Nédélec et al., 2015).

## **6. Factores que afectan la calidad del sueño en atletas**

Los deportistas se encuentran expuestos a múltiples factores que pueden modificar sus patrones normales de sueño. Las cargas elevadas de entrenamiento, las competencias en horarios nocturnos, los traslados frecuentes y la presión relacionada con el rendimiento deportivo son algunas de las situaciones que con mayor frecuencia afectan el descanso en atletas (Nédélec et al., 2015).

Uno de los factores más relacionados con las alteraciones del sueño es el estrés competitivo. La ansiedad previa a una competencia, la preocupación por el desempeño y el estado de activación fisiológica posterior al ejercicio pueden dificultar el descanso nocturno y alterar la calidad del sueño (Halsón, 2014). También se ha observado que los horarios irregulares de los viajes constantes pueden modificar los ritmos circadianos y alterar el ciclo normal del sueño-vigilia. Estas variaciones suelen provocar cansancio acumulado y afectar los procesos de recuperación posteriores al esfuerzo físico (Vitale & Weydahl, 2017).

Otro aspecto que actualmente ha cobrado importancia es el uso de dispositivos electrónicos antes de dormir. En atletas jóvenes y universitarios, el tiempo prolongado frente a pantallas durante la noche puede interferir con la producción de melatonina y retrasar el inicio del sueño (Walsh et al., 2021). Esta situación puede contribuir a que el descanso sea menos reparador. Además, Lestella et al (2015) reportaron que los deportistas de disciplinas colectivas suelen presentar horarios de sueño más variables



debido a las demandas propias de entrenamientos, concentraciones y competencias y estas alteraciones pueden influir negativamente tanto en la recuperación física como en el rendimiento deportivo.

### **7.- Implicaciones prácticas para entrenadores y profesionales de la salud**

El sueño ha adquirido mayor relevancia dentro de los programas de preparación y recuperación deportiva. Su relación con el rendimiento físico, la recuperación muscular y el bienestar general ha llevado a diferentes profesionistas a considerar importante el seguimiento de los hábitos de sueño como parte del control integral del deportista (Walsh et al., 2021).

Entrenadores y profesionales desempeñan un papel importante en la orientación de los deportistas respecto a hábitos adecuados de descanso; acciones sencillas como mantener horarios regulares para dormir, disminuir estímulos antes de acostarse y mejorar la higiene del sueño pueden favorecer un descanso de mejor calidad y contribuir a una recuperación física más eficiente (Vitale & Owens, 2019). De igual manera, el monitoreo de variables relacionadas con el sueño puede ayudar a detectar de manera temprana signos de fatiga acumulada o alteraciones en los procesos de recuperación; Hamlin et al (2021) han señalado que la calidad del sueño podría utilizarse como un indicador complementario del estado de adaptación del atleta frente a las cargas de entrenamiento (Hamlin et al., 2021).

En el área de nutrición deportiva se ha reconocido la importancia de promover estrategias que favorezcan el descanso nocturno. La orientación sobre hábitos alimentarios adecuados y ciertas intervenciones nutricionales, pueden contribuir a mejorar la calidad del sueño y optimizar la recuperación posterior al ejercicio.

### **8.- Nuevas líneas de investigación sobre sueño y rendimiento deportivo**

Actualmente, diferentes investigaciones buscan explicar con mayor precisión cómo el descanso influye sobre procesos fisiológicos relacionados con la adaptación al entrenamiento, la recuperación muscular y el rendimiento deportivo (Kaczmarek et al., 2025).

Uno de los temas que ha cobrado relevancia es la cronobiología aplicada al deporte. Diversos autores han señalado que los ritmos circadianos pueden modificar respuestas fisiológicas y cognitivas vinculadas con el desempeño físico, la capacidad de reacción y el estado de alerta del deportista a (Vitale & Weydahl, 2017); esto ha permitido reconocer que el momento del día también puede influir en el rendimiento deportivo



De igual manera, los avances tecnológicos han facilitado el análisis del sueño en poblaciones que practican deporte. El uso de dispositivos portátiles, relojes inteligentes y sistemas de actigrafía ha permitido registrar de manera más práctica los patrones de descanso y recuperación en distintos ambientes deportivos (Leeder et al., 2012) . Estas herramientas han contribuido a un monitoreo más constante e individualizado del sueño en atletas.

Por otra parte, Fusi et al. (2025) han analizado el beneficio de estrategias complementarias relacionadas con nutrición, suplementación y siestas programadas sobre la recuperación y el rendimiento físico, contribuyendo a un monitoreo más constante e individualizado del sueño en atletas.

Aunque la evidencia respalda la importancia del sueño dentro del rendimiento atlético, es necesario desarrollar más investigaciones longitudinales y experimentales que permitan comprender con mayor claridad sus efectos en diferentes disciplinas deportivas y tipos de atletas (Kong et al., 2025).

**Tabla no. 2. Análisis de resultados encontrados**

| Apartado                                                         | Aspectos más relevantes                                                                                                                                                                                                                                                                | Referencias                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Importancia fisiológica del sueño en el deportista            | El sueño favorece la recuperación física, la regulación hormonal y la adaptación al entrenamiento. Durante el sueño profundo aumenta la liberación de hormona del crecimiento y la síntesis proteica. También influye en funciones cognitivas como concentración y toma de decisiones. | Fullagar et al., 2015; Dattilo et al., 2011; Wright et al., 2015; Halson, 2014; Walsh et al., 2021; Watson, 2017                       |
| 2. Sueño y recuperación muscular                                 | El descanso adecuado participa en la reparación muscular, recuperación energética y disminución de la fatiga. La privación del sueño altera procesos celulares relacionados con el metabolismo proteico y puede aumentar el riesgo de sobreentrenamiento y lesiones.                   | Dattilo et al., 2011; Halson, 2014; Bird, 2013; Ouyang et al., 2023; Wright et al., 2015; Hauswirth et al., 2014; Vitale & Owens, 2019 |
| 3. Efectos de la privación del sueño sobre el rendimiento físico | Dormir pocas horas disminuye resistencia, fuerza y capacidad de recuperación. La falta de sueño aumenta la fatiga y afecta la función neuromuscular, la potencia y el desempeño técnico-deportivo. Incrementar las horas de sueño puede mejorar el rendimiento físico.                 | Fullagar et al., 2015; Oliver et al., 2009; Knowles et al., 2018; Pallesen et al., 2017; Watson, 2017; Mah et al., 2011                |



|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Calidad del sueño, rendimiento cognitivo y lesiones deportivas     | La calidad del sueño influye sobre atención, memoria, concentración y toma de decisiones. Dormir inadecuadamente favorece fatiga mental, disminución del rendimiento cognitivo y mayor riesgo de lesiones deportivas.                                  | Watson, 2017; Fullagar et al., 2015; Hamlin et al., 2021; Simpson et al., 2017; Pallesen et al., 2017; Hausswirth et al., 2014 |
| 5. Sueño y riesgo de lesiones deportivas                              | La privación del sueño altera la coordinación motora, el control neuromuscular y la estabilidad articular. También incrementa el estrés fisiológico e inflamación, afectando la recuperación y aumentando el riesgo de lesiones.                       | Watson, 2017; Wright et al., 2015; Walsh et al., 2021                                                                          |
| 6. Factores que afectan el sueño en atletas                           | Las cargas de entrenamiento, competencias nocturnas, viajes frecuentes y estrés competitivo pueden alterar la calidad del sueño. El uso excesivo de pantallas también puede interferir con la producción de melatonina y dificultar el descanso.       | Nédélec et al., 2015; Halson, 2014; Vitale & Weydahl, 2017; Walsh et al., 2021; Lastella et al., 2015                          |
| 7. Sueño como herramienta de recuperación y monitoreo deportivo       | El monitoreo del sueño puede ayudar a detectar fatiga acumulada y alteraciones en la recuperación. Estrategias de higiene del sueño y orientación nutricional pueden favorecer el descanso y optimizar la recuperación física.                         | Walsh et al., 2021; Vitale & Owens, 2019; Hamlin et al., 2021; Fusi et al., 2025                                               |
| 8. Nuevas líneas de investigación sobre sueño y rendimiento deportivo | Las investigaciones actuales analizan la relación entre ritmos circadianos, recuperación y desempeño atlético. Además, el uso de tecnologías portátiles y nuevas estrategias nutricionales podrían mejorar el monitoreo y recuperación de los atletas. | Kaczmarek et al., 2025; Vitale & Weydahl, 2017; Leeder et al., 2012; Fusi et al., 2025; Kong et al., 2025                      |

## Discusión

Los estudios analizados en esta revisión muestran que el sueño mantiene una relación directa con la recuperación muscular y el rendimiento deportivo. La evidencia disponible permite observar que dormir adecuadamente favorece distintos procesos fisiológicos necesarios para la adaptación al entrenamiento, mientras que la restricción del sueño puede afectar tanto el desempeño físico como el funcionamiento cognitivo del atleta. En la actualidad, el descanso nocturno es reconocido como uno de los elementos



más importantes dentro de la recuperación deportiva y del mantenimiento del estado funcional del deportista (Fullagar et al., 2015; Walsh et al., 2021).

Uno de los hallazgos más constantes en la literatura es la relación entre el sueño y los procesos de reparación muscular. Dattilo et al. (2011) señalaron que durante las fases profundas del sueño se incrementa la liberación de hormona del crecimiento y se favorece la síntesis proteica, mecanismos importantes para la regeneración del músculo esquelético posterior al ejercicio. En este mismo sentido, Halson (2014) y Bird (2013) mencionaron que una adecuada calidad del sueño contribuye a disminuir la fatiga física y favorecer una recuperación más eficiente entre sesiones de entrenamiento.

Estos procesos resultan especialmente importantes en atletas sometidos a cargas elevadas de trabajo físico, donde la recuperación insuficiente puede afectar la adaptación fisiológica y favorecer estados de fatiga acumulada. Además, Ouyang et al. (2023) reportaron que el insomnio puede alterar mecanismos relacionados con la degradación de proteínas musculares y el funcionamiento normal del músculo, lo cual podría explicar parte de las alteraciones observadas en deportistas con mala calidad de sueño. De igual forma, Wright et al. (2015) encontraron que la privación del sueño favorece modificaciones hormonales e inflamatorias asociadas con incremento del estrés fisiológico.

La revisión también evidencia que dormir pocas horas puede afectar capacidades físicas necesarias para el rendimiento deportivo. Oliver et al. (2009) observaron disminución del rendimiento aeróbico después de una noche sin dormir, mientras que Knowles et al. (2018) describieron alteraciones en la producción de fuerza y en la función neuromuscular cuando existía restricción del sueño. Estos resultados coinciden con Kirschen et al. (2020) y Kong et al. (2025), quienes concluyeron que la falta de descanso puede disminuir el rendimiento físico y aumentar la percepción de esfuerzo durante el ejercicio.

Además del componente físico, diferentes investigaciones incluidas en esta revisión destacan la influencia del sueño sobre variables cognitivas y psicológicas relacionadas con el desempeño deportivo. Watson (2017) señaló que la privación del sueño puede afectar procesos como la concentración, la atención y la toma de decisiones, capacidades indispensables en deportes donde la rapidez de respuesta resulta determinante. En concordancia, Pallesen et al. (2017) reportaron disminución en habilidades técnicas y precisión motora en futbolistas sometidos a restricción del sueño. Asimismo, Simpson et al.



(2017) y Hamlin et al. (2021) mencionaron que dormir inadecuadamente puede influir negativamente sobre el estado de ánimo, la motivación y la percepción de recuperación del atleta.

Otro aspecto importante identificado en la literatura es la relación entre sueño insuficiente y riesgo de lesiones deportivas. Hausswirth et al. (2014) observaron que atletas con alteraciones del sueño presentaban mayores niveles de fatiga y deterioro del bienestar general, condiciones relacionadas con sobreentrenamiento y disminución de la recuperación fisiológica. En esta misma línea, Charest y Grandner (2022) señalaron que la privación del sueño puede afectar el control neuromuscular y la capacidad de reacción, incrementando la susceptibilidad a lesiones durante la práctica deportiva.

La evidencia revisada también permite identificar diversos factores propios del deporte competitivo que pueden alterar la calidad del sueño. Nédélec et al. (2015) mencionaron que las cargas elevadas de entrenamiento, los viajes frecuentes, los horarios irregulares y el estrés competitivo representan algunos de los principales factores asociados con alteraciones del descanso en atletas. Del mismo modo, Lastella et al. (2015) describieron patrones de sueño irregulares en deportistas de élite, especialmente en deportes de conjunto, donde las exigencias competitivas suelen modificar los horarios habituales de descanso.

Otro tema relevante corresponde a la cronobiología y los ritmos circadianos. Vitale y Weydahl (2017) señalaron que las alteraciones del ciclo sueño-vigilia pueden influir sobre variables fisiológicas y cognitivas relacionadas con el rendimiento deportivo. Estas modificaciones resultan particularmente importantes en atletas que realizan viajes frecuentes o participan en competencias internacionales, donde los cambios de horario pueden afectar tanto la recuperación como el desempeño físico.

Por otra parte, distintas estrategias dirigidas a mejorar la calidad del sueño han mostrado efectos favorables sobre la recuperación y el rendimiento deportivo. Mah et al. (2011) reportaron mejoras en velocidad, precisión y desempeño físico en jugadores universitarios de baloncesto después de aumentar las horas de sueño nocturno. De manera similar, Bonnar et al. (2018), Cunha et al. (2023) y Vitale y Owens (2019) coincidieron en que las intervenciones relacionadas con higiene del sueño pueden contribuir a mejorar la recuperación y disminuir los efectos negativos de la privación del descanso. Asimismo, Fusi et al. (2025) destacaron el posible beneficio de estrategias nutricionales y suplementación orientadas a optimizar la calidad del sueño.



En los últimos años, distintos consensos científicos han resaltado la necesidad de incluir el monitoreo del sueño dentro del seguimiento integral del atleta. Walsh et al. (2021) señalaron que evaluar variables relacionadas con la calidad y duración del sueño puede ayudar a detectar signos tempranos de fatiga acumulada y alteraciones en la recuperación. Además, Leeder et al. (2012) mencionaron que el uso de dispositivos portátiles y sistemas de actigrafía ha facilitado el monitoreo objetivo del descanso en contextos deportivos reales.

A pesar de que la evidencia disponible respalda ampliamente la relación entre sueño y rendimiento deportivo, todavía existen aspectos que requieren mayor investigación. Una parte importante de los estudios incluidos corresponde a revisiones narrativas y diseños observacionales, por lo que aún son necesarios más estudios longitudinales y experimentales que permitan comprender con mayor precisión los efectos del sueño en diferentes disciplinas deportivas y poblaciones específicas de atletas. Tanto Kong et al. (2025) como Kaczmarek et al. (2025) coinciden en la necesidad de continuar desarrollando investigaciones que permitan fortalecer la evidencia científica relacionada con sueño, recuperación y rendimiento deportivo.

En conjunto, los hallazgos analizados permiten reconocer que la calidad del sueño representa un factor determinante para la recuperación muscular, el rendimiento físico, el funcionamiento cognitivo y la salud general del deportista. Debido a ello, implementar estrategias orientadas a mejorar los hábitos de sueño podría contribuir de manera importante al desempeño deportivo y a la prevención de fatiga, lesiones y sobreentrenamiento.

## **CONCLUSIÓN**

La evidencia científica analizada en la presente revisión permite concluir El sueño constituye un componente indispensable dentro de los procesos de recuperación y adaptación fisiológica asociados con el entrenamiento deportivo. Su influencia sobre la función muscular, el equilibrio endocrino, el rendimiento físico y el funcionamiento cognitivo demuestra que el descanso nocturno debe ser considerado una parte integral de la preparación del atleta y no únicamente un periodo pasivo de reposo. La evidencia científica actual respalda que las alteraciones en la calidad y duración del sueño pueden comprometer la capacidad del organismo para responder adecuadamente a las exigencias físicas y psicológicas del deporte competitivo. En este contexto, el descanso insuficiente puede afectar tanto la



recuperación posterior al ejercicio como el desempeño técnico, táctico y funcional del deportista, además de favorecer estados de fatiga acumulada y aumentar la susceptibilidad a lesiones.

Debido a ello, resulta necesario que el monitoreo del sueño forme parte de las estrategias multidisciplinarias dirigidas al cuidado y seguimiento integral del atleta. La incorporación de medidas orientadas a optimizar los hábitos de descanso podría contribuir al mantenimiento del rendimiento deportivo, favorecer una mejor recuperación fisiológica y fortalecer el bienestar general en poblaciones físicamente activas.

Finalmente, el creciente interés científico sobre el sueño y el deporte refleja la necesidad de continuar desarrollando investigaciones que permitan profundizar en los mecanismos fisiológicos implicados y establecer estrategias específicas e individualizadas para optimizar la recuperación y el desempeño deportivo en diferentes disciplinas y niveles competitivos.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bird, S. P. (2013). Sleep, recovery, and athletic performance: A brief review and recommendations. *Strength & Conditioning Journal*, 35(5), 43–47. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e3182a62e2f>
2. Bonnar, D., Bartel, K., Kakoschke, N., & Lang, C. (2018). Sleep interventions designed to improve athletic performance and recovery: A systematic review of current approaches. *Sports Medicine*, 48(3), 683–703. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0832-x>
3. Charest, J., & Grandner, M. A. (2022). Sleep and athletic performance: Impacts on physical performance, mental performance, injury risk and recovery, and mental health. *Sleep Medicine Clinics*, 17(2), 233–244. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2022.02.004>
4. Cunha, L. A., Hirata, R. P., & de Mello, M. T. (2023). The impact of sleep interventions on athletic performance: A systematic review. *Sports Medicine - Open*, 9(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s40798-023-00599-z>
5. Dattilo, M., Antunes, H. K. M., Medeiros, A., Mônico Neto, M., Souza, H. S., Tufik, S., & de Mello, M. T. (2011). Sleep and muscle recovery: Endocrinological and molecular basis for a new and promising hypothesis. *Medical Hypotheses*, 77(2), 220–222. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2011.04.017>
6. Doherty, R., Madigan, S., Warrington, G., & Ellis, J. (2021). The sleep and recovery practices of athletes. *Nutrients*, 13(4), 1330. <https://doi.org/10.3390/nu13041330>
7. Fullagar, H. H. K., Skorski, S., Duffield, R., Hammes, D., Coutts, A. J., & 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>
8. Fusi, J., et al. (2025). Improving sleep quality to enhance athletic activity: The role of nutrition, exercise, and supplementation. *Nutrients*, 17(11), 1779. <https://doi.org/10.3390/nu17111779>
9. Hamlin, M. J., Beck, S., & Wu, H. J. (2021). The effect of sleep quality and quantity on athlete's health and perceived training quality. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 705650. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.705650>



10. Halson, S. L. (2014). Sleep in elite athletes and nutritional interventions to enhance sleep. *Sports Medicine*, 44(Suppl. 1), S13–S23. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0147-0>
11. Halson, S. L., & 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>
12. Hatia, M., et al. (2024). A narrative review of the impact of sleep on athletes. *Sports*, 12(1), 15. <https://doi.org/10.3390/sports12010015>
13. Hausswirth, C., Louis, J., Aubry, A., Bonnet, G., Duffield, R., & Le Meur, Y. (2014). Evidence of disturbed sleep and increased illness in overreached endurance athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(5), 1036–1045. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000177>
14. Kaczmarek, F., et al. (2025). Sleep and athletic performance: A multidimensional review. *Journal of Clinical Medicine*, 14(21), 7606. <https://doi.org/10.3390/jcm14217606>
15. Kirschen, G. W., Jones, J. J., & Hale, L. (2020). The impact of sleep duration on performance among competitive athletes: A systematic literature review. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 30(5), 503–512. <https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000622>
16. Kong, Y., et al. (2025). Effects of sleep deprivation on sports performance and rating of perceived exertion: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, 16, 1544286. <https://doi.org/10.3389/fphys.2025.1544286>
17. Knowles, O. E., Drinkwater, E. J., Urwin, C. S., Lamon, S., & Aisbett, B. (2018). Inadequate sleep and muscle strength: Implications for resistance training. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(9), 959–968. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.01.012>
18. Lastella, M., Halson, S. L., Vitale, J. A., Memon, A. R., & Vincent, G. E. (2021). To nap or not to nap? A systematic review evaluating napping behavior in athletes and the impact on various measures of athletic performance. *Nature and Science of Sleep*, 13, 841–862. <https://doi.org/10.2147/NSS.S315556>
19. Lastella, M., Roach, G. D., Halson, S. L., & Sargent, C. (2015). Sleep/wake behaviours of elite athletes from individual and team sports. *European Journal of Sport Science*, 15(2), 94–100. <https://doi.org/10.1080/17461391.2014.932016>



20. Leeder, J., Glaister, M., Pizzoferro, K., Dawson, J., & Pedlar, C. (2012). Sleep duration and quality in elite athletes measured using wristwatch actigraphy. *Journal of Sports Sciences*, 30(6), 541–545. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.660188>
21. Mah, C. D., Mah, K. E., Kezirian, E. J., & 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>
22. Mata-Ordoñez, F., Carrera-Bastos, P., Domínguez, R., & Sánchez-Oliver, A. J. (2018). Importancia del sueño en el rendimiento y la salud del deportista. *e-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 11, 70–82.
23. Nédélec, M., Halson, S., Abaidia, A. E., Ahmaidi, S., & Dupont, G. (2015). Stress, sleep and recovery in elite soccer: A critical review of the literature. *Sports Medicine*, 45(10), 1387–1400. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0358-z>
24. Oliver, S. J., Costa, R. J. S., Laing, S. J., Bilzon, J. L. J., & Walsh, N. P. (2009). One night of sleep deprivation decreases treadmill endurance performance. *European Journal of Applied Physiology*, 107(2), 155–161. <https://doi.org/10.1007/s00421-009-1103-9>
25. Ouyang, H., Jiang, H., Huang, J., & Liu, Z. (2023). Insomnia impairs muscle function via regulating protein degradation and muscle clock. *Sleep Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2023.12.003>
26. Pallesen, S., Gundersen, H., Kristoffersen, M., Bjorvatn, B., Thun, E., & Harris, A. (2017). The effects of sleep deprivation on soccer skills. *Perceptual and Motor Skills*, 124(4), 812–829. <https://doi.org/10.1177/0031512517707412>
27. Simpson, N. S., Gibbs, E. L., & Matheson, G. O. (2017). Optimizing sleep to maximize performance: Implications and recommendations for elite athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(3), 266–274. <https://doi.org/10.1111/sms.12703>
28. Tintorer Silva, T., & Toledo Vidal, R. (2024). *El sueño y su impacto en la salud y el rendimiento deportivo*. Editorial Redipe.



29. Vitale, K. C., & Owens, R. (2019). Sleep hygiene for optimizing recovery in athletes: Review and recommendations. *International Journal of Sports Medicine*, 40(8), 535–543. <https://doi.org/10.1055/a-0905-3103>
30. Vitale, K. C., & Weydahl, A. (2017). Chronotype, physical activity, and sport performance: A systematic review. *Sports Medicine*, 47(9), 1859–1868. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0741-z>
31. Walsh, N. P., Halson, S. L., Sargent, C., Roach, G. D., Nédélec, M., Gupta, L., Leeder, J., Fullagar, H. H. K., Coutts, A. J., Edwards, B. J., Pullinger, S. A., Robertson, C. M., Burniston, J. G., Lastella, M., Le Meur, Y., Hausswirth, C., Bender, A. M., Grandner, M. A., & Samuels, C. H. (2021). Sleep and the athlete: Narrative review and 2021 expert consensus recommendations. *British Journal of Sports Medicine*, 55(7), 356–368. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102025>
32. Watson, A. M. (2017). Sleep and athletic performance. *Current Sports Medicine Reports*, 16(6), 413–418. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000418>
33. Wright, K. P., Drake, A. L., Frey, D. J., Fleshner, M., Desouza, C. A., Gronfier, C., & Czeisler, C. A. (2015). Influence of sleep deprivation and circadian misalignment on cortisol, inflammatory markers, and cytokine balance. *Brain, Behavior, and Immunity*, 47, 24–34. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2015.01.004>

