



TRABAJO DE FIN DE GRADO

Doble grado de Ciencias de la Actividad Física y Deporte y Educación Primaria

Revisión Sistemática sobre la influencia del sueño (duración y calidad) sobre el rendimiento físico, cognitivo y técnico en deportes de raqueta

Alberto Miranda Perelló

Director: Aitor Centeno Fernández

Curso: 2025-2026

Fecha: 26 de mayo de 2026

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. RESUMEN / ABSTRACT | 3 |
| 2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO | 5 |
| 3. MARCO TEÓRICO | 7 |
| 3.1. El sueño y sus funciones fisiológicas | 7 |
| 3.2. Sueño y rendimiento deportivo | 8 |
| 3.3. Ritmos circadianos y temperatura corporal en el rendimiento deportivo | 9 |
| 3.4. Deportes de raqueta y demandas perceptivo-cognitivas | 9 |
| 3.5. Estrategias para mejorar el sueño en deportistas | 11 |
| 4. OBJETIVOS..... | 12 |
| 5. MÉTODO..... | 14 |
| 6. RESULTADOS/ANÁLISIS DE DATOS..... | 18 |
| 7. DISCUSIÓN..... | 22 |
| 8. CONCLUSIONES..... | 25 |
| 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 27 |

1. RESUMEN / ABSTRACT

El sueño constituye un factor fundamental en los procesos de recuperación y en el rendimiento deportivo, especialmente en disciplinas donde las demandas cognitivas y perceptivo-motoras tienen un papel determinante. El objetivo de este trabajo es analizar la relación entre el sueño y el rendimiento en deportes de raqueta mediante una revisión bibliográfica de la literatura científica disponible. Para ello, se realiza una búsqueda en bases de datos como PubMed y Scopus, seleccionando estudios relacionados con el sueño, la recuperación y el rendimiento físico y cognitivo en deportistas.

Los resultados obtenidos muestran que tanto la duración como la calidad del sueño influyen de manera significativa en variables clave como la velocidad de reacción, la atención, la toma de decisiones, la precisión técnica y la recuperación física. Asimismo, la privación o restricción del sueño se asocia con un mayor riesgo de fatiga, disminución del rendimiento y aumento de la probabilidad de lesión. En deportes de raqueta, donde las acciones se producen a gran velocidad y requieren respuestas inmediatas, estas alteraciones pueden afectar de forma importante al rendimiento competitivo.

Además, la revisión pone de manifiesto que factores como las altas cargas de entrenamiento, los viajes o los horarios de competición pueden alterar los hábitos de sueño de los deportistas. En conclusión, el sueño debe considerarse una variable esencial dentro de la preparación deportiva, siendo necesario incorporar estrategias de educación y mejora de los hábitos de descanso para optimizar el rendimiento y favorecer la recuperación de los deportistas.

Palabras clave: sueño, rendimiento deportivo, deportes de raqueta, recuperación, fatiga mental.

Abstract

Sleep is a fundamental factor in recovery processes and athletic performance, especially in sports where cognitive and perceptual-motor demands play a decisive role. The aim of this study is to analyze the relationship between sleep and performance in racket sports through a bibliographic review of the available scientific literature. To achieve this, a search is performed in databases such as PubMed and Scopus, selecting studies related to sleep, recovery, and physical and cognitive performance in athletes.

The results show that both sleep duration and sleep quality significantly influence key variables such as reaction time, attention, decision-making, technical accuracy, and physical recovery. Likewise, sleep deprivation or restriction is associated with increased fatigue, decreased performance, and a higher risk of injury. In racket sports, where actions occur at high speed and require immediate responses, these alterations may have a considerable impact on competitive performance.

Furthermore, the review highlights that factors such as high training loads, travel, and competition schedules can negatively affect athletes' sleep habits. In conclusion, sleep should be considered an essential component of sports preparation, making it necessary to implement educational strategies and improve sleep habits in order to optimize performance and enhance athletes' recovery.

Keywords: sleep, athletic performance, racket sports, recovery, mental fatigue.

2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO

El sueño constituye una de las necesidades fisiológicas básicas del ser humano y desempeña un papel esencial en los procesos de recuperación física, regulación hormonal, aprendizaje y funcionamiento cognitivo. En los últimos años, la investigación científica ha mostrado un creciente interés por analizar la relación entre el sueño y el rendimiento deportivo, especialmente en contextos donde las demandas físicas y mentales son elevadas. Sin embargo, a pesar de la importancia que tiene esta variable, el sueño continúa siendo un aspecto menos atendido que otros factores tradicionalmente asociados al rendimiento, como el entrenamiento físico o la nutrición.

La elección de este tema surge del interés por comprender cómo el descanso puede influir en el rendimiento dentro de los deportes de raqueta, disciplinas caracterizadas por una elevada exigencia perceptivo-cognitiva. Deportes como el tenis, el pádel, el bádminton o el tenis de mesa requieren que el deportista procese información constantemente, anticipe acciones del rival y tome decisiones rápidas en situaciones cambiantes. Además, la precisión técnica y la velocidad de reacción tienen una gran importancia en el resultado final, por lo que cualquier alteración relacionada con la fatiga o la falta de sueño puede afectar de manera significativa al rendimiento.

Otro motivo que justifica la elección del tema es la creciente presencia de factores que pueden alterar los hábitos de sueño de los deportistas, especialmente en contextos competitivos. Los horarios de entrenamiento, los desplazamientos, la presión competitiva o el uso prolongado de pantallas son algunos de los elementos que pueden influir negativamente en la calidad y duración del sueño. Esta situación resulta especialmente relevante en deportistas jóvenes y en etapas de formación, donde en muchas ocasiones deben compaginar la práctica deportiva con las exigencias académicas.

Además, durante la revisión inicial de la literatura se observó que, aunque existen numerosos estudios sobre sueño y rendimiento deportivo en general, todavía hay una cantidad limitada de investigaciones centradas específicamente en deportes de raqueta. Esto convierte al tema en un campo de interés actual y con posibilidades de seguir desarrollándose en futuras investigaciones.

Por tanto, la conveniencia de realizar esta revisión bibliográfica radica en la necesidad de recopilar y analizar la evidencia científica disponible sobre la influencia del sueño

en el rendimiento en deportes de raqueta, permitiendo comprender mejor su impacto sobre variables físicas, cognitivas y técnicas. Del mismo modo, este trabajo puede contribuir a concienciar sobre la importancia de incluir hábitos de sueño adecuados dentro de la planificación deportiva y educativa, favoreciendo tanto el rendimiento como la salud y el bienestar de los deportistas.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. El sueño y sus funciones fisiológicas

El sueño constituye una necesidad biológica esencial para el correcto funcionamiento del organismo. Se trata de un proceso fisiológico activo y complejo que participa en mecanismos relacionados con la recuperación física, la regulación hormonal, la consolidación de la memoria y el mantenimiento de las funciones cognitivas. A pesar de ello, en muchas ocasiones el sueño continúa siendo un aspecto infravalorado tanto en la población general como en el ámbito deportivo.

Desde un punto de vista fisiológico, el sueño se organiza en diferentes fases que se distribuyen cíclicamente a lo largo de la noche. Carskadon y Dement (2011) distinguen dos grandes tipos de sueño: el sueño no REM y el sueño REM. Dentro del sueño no REM se encuentran varias fases asociadas a procesos de recuperación física y restauración energética, mientras que el sueño REM se relaciona principalmente con funciones cognitivas y procesos de aprendizaje.

Diversas investigaciones han demostrado que durante el sueño tienen lugar importantes mecanismos de recuperación fisiológica. Entre ellos destacan la síntesis proteica, la regulación inmunológica y la liberación de hormonas como la hormona del crecimiento, especialmente durante las fases profundas del sueño (Fullagar et al., 2015). Además, el descanso nocturno también desempeña un papel fundamental en la consolidación de habilidades motoras y en el procesamiento de la información adquirida durante el entrenamiento.

En los últimos años, el interés científico por el sueño ha aumentado considerablemente debido a su relación con la salud y el rendimiento deportivo. Según Halson (2014), los deportistas presentan una mayor necesidad de recuperación fisiológica y cognitiva debido a las elevadas cargas de entrenamiento y competición a las que se encuentran sometidos. Sin embargo, distintos factores como los viajes, los horarios de competición, el estrés competitivo o el uso de dispositivos electrónicos pueden alterar tanto la duración como la calidad del sueño.

Asimismo, algunos autores defienden que no solo la cantidad de horas dormidas resulta importante, sino también la calidad y regularidad del descanso. Walsh et al. (2021) señalan que un sueño fragmentado o insuficiente puede producir alteraciones

en funciones cognitivas esenciales para el rendimiento deportivo, incluso cuando el número total de horas de sueño parece adecuado.

3.2. Sueño y rendimiento deportivo

La relación entre el sueño y el rendimiento deportivo ha sido ampliamente estudiada en diferentes modalidades deportivas. Existe un amplio consenso en la literatura científica respecto a que el sueño constituye uno de los principales factores de recuperación del deportista, influyendo tanto en variables físicas como cognitivas (Walsh et al., 2021; Fullagar et al., 2015).

En términos físicos, la privación del sueño se ha asociado con un aumento de la fatiga, una disminución de la capacidad de recuperación y un mayor riesgo de lesión. Charest et al. (2020) afirman que dormir menos horas de las recomendadas puede afectar negativamente al rendimiento físico y aumentar la probabilidad de sufrir molestias musculares o lesiones deportivas.

Sin embargo, no todos los estudios encuentran los mismos efectos sobre las capacidades físicas. Mientras que Fullagar et al. (2015) describen alteraciones fisiológicas y disminuciones del rendimiento físico tras situaciones de restricción del sueño. Vitale et al. (2021) observaron que algunas capacidades físicas generales podían mantenerse relativamente estables tras una noche de sueño reducido. Estas diferencias podrían deberse a la duración de la privación del sueño, al tipo de pruebas utilizadas o al nivel competitivo de los deportistas.

Además del componente físico, numerosas investigaciones destacan el impacto del sueño sobre variables cognitivas. Watson (2017) señala que la atención, la velocidad de reacción y la toma de decisiones son especialmente sensibles a la falta de descanso. En este sentido, Killgore (2010) afirma que la privación del sueño produce alteraciones en procesos relacionados con la memoria de trabajo, el control inhibitorio y el procesamiento de la información.

Estos efectos parecen especialmente relevantes en contextos deportivos donde la rapidez de respuesta y la precisión perceptiva tiene una gran importancia. Diversos estudios coinciden en que el deterioro cognitivo derivado de la falta de sueño puede aparecer antes incluso que la disminución del rendimiento físico.

Por otro lado, la evidencia científica también ha mostrado que los hábitos de sueño de los deportistas suelen verse afectados durante periodos competitivos. Roberts et al. (2019) encontraron que las competiciones, los viajes y las elevadas cargas de entrenamiento alteran significativamente la calidad y duración del sueño en atletas de élite. Resultados similares fueron descritos por Lastella et al. (2015), quienes observaron alteraciones en los patrones de sueño de deportistas durante fases de competición.

3.3. Ritmos circadianos y temperatura corporal en el rendimiento deportivo

Otro aspecto estrechamente relacionado con el sueño y el rendimiento deportivo son los ritmos circadianos. Estos ritmos biológicos regulan diferentes funciones fisiológicas a lo largo del día, como la secreción hormonal, la temperatura corporal o los niveles de activación.

Según Vitale y Weydahl (2017), el rendimiento deportivo puede variar en función del momento del día debido a las oscilaciones circadianas. En muchas ocasiones, las mejores respuestas físicas y cognitivas coinciden con los momentos de mayor temperatura corporal y activación fisiológica.

Algunos autores defienden que las alteraciones del sueño y los cambios en los horarios de descanso pueden modificar estos ritmos biológicos, afectando negativamente al rendimiento deportivo. Esto adquiere especial relevancia en deportistas que realizan viajes frecuentes o compiten en horarios variables, situaciones habituales en muchas modalidades deportivas.

Además, la temperatura corporal también parece desempeñar un papel importante en los procesos de conciliación del sueño y recuperación. Un descenso progresivo de la temperatura corporal favorece el inicio del sueño, mientras que las alteraciones de este proceso pueden afectar tanto a la calidad del descanso como al rendimiento posterior.

3.4. Deportes de raqueta y demandas perceptivo-cognitivas

Los deportes de raqueta constituyen un conjunto de disciplinas caracterizadas por la elevada velocidad de juego y por la necesidad de responder rápidamente a estímulos

cambiantes. Modalidades como el tenis, el pádel o el tenis de mesa exigen una combinación constante de capacidades físicas, técnicas, tácticas y cognitivas.

Lees (2003) señala que en los deportes de raqueta el rendimiento depende en gran medida de variables como la coordinación óculo-manual, la velocidad de reacción, la precisión técnica y la toma de decisiones. A diferencia de otros deportes donde las acciones pueden planificarse con mayor tiempo, en estas disciplinas el deportista debe interpretar continuamente la trayectoria de la pelota, anticipar las acciones del rival y ejecutar respuestas motoras en fracciones de segundo.

Debido a estas características, algunos autores consideran que los deportes de raqueta presentan una elevada dependencia de las funciones cognitivas y perceptivas. Ding et al. (2024) observaron que la fatiga mental afecta negativamente al rendimiento técnico y a la precisión en deportes de raqueta, reduciendo además la calidad de la toma de decisiones.

Estos resultados coinciden parcialmente con los obtenidos por Xu et al. (2022), quienes encontraron que la privación aguda del sueño deteriora la inhibición motora y determinadas funciones cognitivas en jugadores de tenis de mesa. Ambos estudios refuerzan la idea de que el sueño puede influir significativamente sobre procesos neurocognitivos esenciales en este tipo de disciplinas.

En relación con ello, investigaciones recientes sugieren que las variables cognitivas parecen verse más afectadas por la falta de sueño que algunas capacidades físicas generales. Mientras que el tiempo de reacción o la precisión técnica pueden deteriorarse rápidamente tras restricciones del sueño, determinadas capacidades físicas podrían mantenerse relativamente estables a corto plazo.

Asimismo, el contexto competitivo de los deportes de raqueta puede dificultar el mantenimiento de hábitos adecuados de descanso. Los horarios tardíos de competición, los desplazamientos frecuentes y la presión psicológica pueden alterar la calidad del sueño de los deportistas. Lastella et al. (2015) observaron cambios significativos en los patrones de sueño de atletas durante periodos competitivos, especialmente en deportes individuales,

A pesar del creciente interés científico por el sueño en el deporte, todavía existe una cantidad limitada de investigaciones centradas específicamente en deportes de

raqueta, especialmente en modalidades como el pádel. Gran parte de la evidencia disponible procede de estudios realizados en población deportiva general, lo que dificulta extrapolar completamente algunos resultados.

3.5. Estrategias para mejorar el sueño en deportistas

Debido a la importancia del sueño sobre el rendimiento y la recuperación, diversos estudios han analizado estrategias destinadas a mejorar los hábitos de descanso en deportistas.

Entre las recomendaciones más habituales destacan el mantenimiento de horarios regulares de sueño, la reducción del uso de pantallas antes de dormir, el control de la exposición lumínica y la planificación adecuada de las cargas de entrenamiento. Walsh et al. (2021) señalan que la educación sobre higiene del sueño puede contribuir significativamente a mejorar la calidad del descanso y el rendimiento deportivo.

Asimismo, algunos autores han analizado el efecto de las siestas sobre la recuperación y el rendimiento. Fullagar et al. (2015) afirman que las siestas cortas pueden ayudar a reducir la fatiga y mejorar determinados procesos cognitivos y perceptivos, especialmente en situaciones de restricción parcial del sueño.

Por otro lado, la planificación de entrenamientos y competiciones teniendo en cuenta los ritmos circadianos también podría contribuir a optimizar el rendimiento deportivo. Sin embargo, todavía existe una cantidad limitada de investigaciones específicas sobre estas estrategias en deportes de raqueta.

En conjunto, la evidencia científica disponible permite afirmar que el sueño constituye un componente fundamental dentro de la preparación y recuperación deportiva. No obstante, sigue siendo necesario desarrollar más investigaciones centradas específicamente en deportes de raqueta y utilizando herramientas objetivas de evaluación del sueño, como la actigrafía o la polisomnografía.

4. OBJETIVOS

A partir del marco teórico desarrollado, se ha puesto de manifiesto que el sueño constituye un factor determinante en el rendimiento deportivo, no solo desde una perspectiva física, sino también cognitiva y técnico-táctica. En deportes de raqueta, donde la velocidad de reacción, la toma de decisiones y la precisión en la ejecución técnica resultan fundamentales, cualquier alteración en los procesos de recuperación y descanso puede tener un impacto directo sobre el desempeño competitivo.

En este contexto, el presente trabajo adopta un enfoque de revisión bibliográfica con el propósito de analizar de manera estructurada la evidencia científica disponible sobre la relación entre el sueño y el rendimiento en deportes de raqueta. Para ello, se plantean los siguientes objetivos:

Objetivo principal

El objetivo principal de esta revisión es analizar la influencia del sueño en el rendimiento deportivo en deportes de raqueta, considerando tanto su impacto en variables físicas como en procesos cognitivos y técnicos que resultan determinantes en este tipo de disciplinas.

Este objetivo principal pretende integrar la información disponible en la literatura científica para comprender de qué manera la duración, calidad y características del sueño pueden afectar aspectos como la velocidad de reacción, la toma de decisiones, la precisión técnica y la consolidación del aprendizaje motor.

Objetivos secundarios

Con el fin de alcanzar el objetivo principal, se establecen los siguientes objetivos específicos:

- Examinar la evidencia científica actual que relaciona el sueño con el rendimiento deportivo, identificando los principales hallazgos y tendencias en la investigación reciente.
- Describir las variables más relevantes del sueño (duración total, eficiencia, latencia, fragmentación, arquitectura del sueño y siestas, temperatura corporal) y analizar cómo cada una de ellas puede influir en el rendimiento físico y cognitivo.

- Detectar posibles lagunas en la literatura existente, especialmente en lo que respecta a estudios específicos en deportes de raqueta, con el fin de señalar futuras líneas de investigación.

En conjunto, estos objetivos buscan no solo sintetizar la información disponible, sino también ofrecer una visión crítica que permita comprender la relevancia práctica del sueño dentro de la planificación y preparación deportiva en disciplinas de raqueta.

5. MÉTODO

El presente trabajo se ha desarrollado mediante una revisión bibliográfica con el objetivo de recopilar, analizar y sintetizar la evidencia científica existente sobre la relación entre el sueño y el rendimiento en deportes de raqueta. A continuación, se describen los criterios y procedimientos seguidos para la búsqueda y selección de la información.

Fuentes bibliográficas consultadas

Para la elaboración de esta revisión se han consultado principalmente bases de datos científicas de reconocido prestigio en el ámbito de las ciencias del deporte y la salud. Concretamente, se ha realizado la búsqueda en:

- PubMed
- Scopus
- Web of Science

Palabras clave y términos de búsqueda

La búsqueda se realizó combinando diferentes palabras clave en inglés, ya que la mayor parte de la producción científica sobre este tema se encuentra en este idioma. Se emplearon términos como: “sleep”, “sleep quality”, “athletic performance”, “sport performance”, “racket sports”, “tennis”, “badminton”, “paddle”, “reaction time”, “decision making”, “mental fatigue”.

Estos términos se combinaron mediante operadores booleanos (AND, OR) para afinar los resultados. Por ejemplo:

- “sleep AND athletic performance”
- “mental fatigue AND racket sports”
- “sleep quality AND tennis OR badminton OR padel OR table tennis”

Margen temporal

Con el fin de recoger información actual y relevante, se priorizaron artículos publicados en los últimos 10 años, especialmente aquellos comprendidos entre 2015 y 2025.

Criterios de inclusión y exclusión

Para garantizar la calidad y pertinencia de la información, se establecieron los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Artículos centrados en la relación entre sueño y rendimiento deportivo.
- Investigaciones realizadas en deportistas de alto rendimiento.
- Revisiones sistemáticas, metaanálisis o estudios experimentales.
- Publicaciones en inglés o español.
- Estudios cuya muestra esté encuadrada dentro de los deportes de raqueta.
- Investigaciones realizadas tanto en hombres como en mujeres.

Criterios de exclusión

- Estudios que no relacionaran directamente el sueño con el rendimiento.
- Artículos centrados exclusivamente en trastornos clínicos del sueño sin relación con el ámbito deportivo.
- Publicaciones sin acceso al texto completo.
- Estudios con muestras no relacionadas con el deporte.

Proceso de selección de artículos

El proceso de selección de los artículos se llevó a cabo en varias fases. En primer lugar, tras realizar la búsqueda en las bases de datos indicadas, se obtuvo un conjunto inicial de 2407 estudios potencialmente relevantes. A partir de ahí, se realizó una primera criba en base al acceso al propio artículo, descartando aquellos cuyo acceso era restringido o limitado. En la segunda criba, se descartaron aquellos artículos que no cumplían con el intervalo de publicación establecido (últimos 10 años).

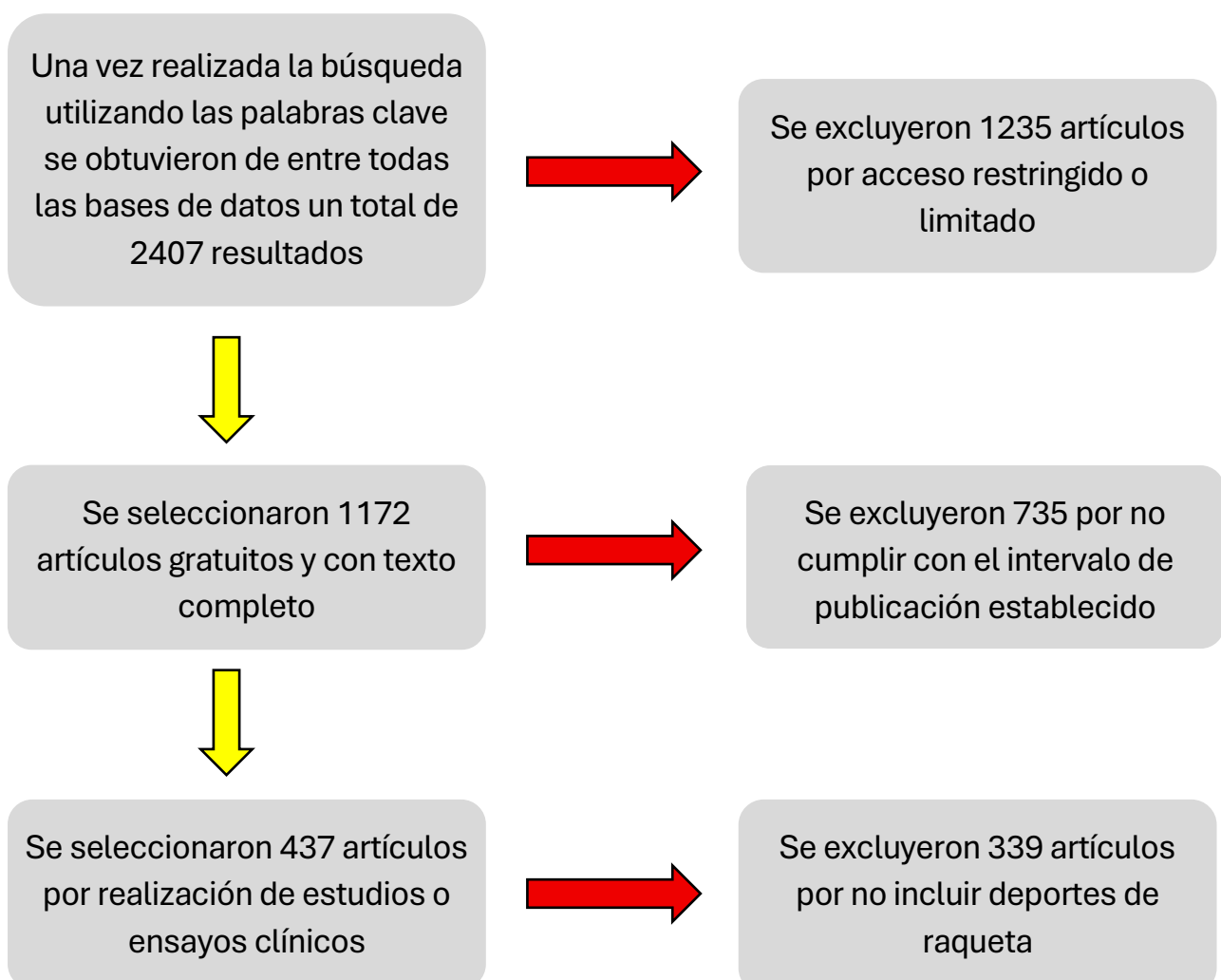
En esta fase inicial, se priorizaron artículos publicados en inglés y español, al ser los idiomas en los que se ha centrado la búsqueda. Asimismo, se dio preferencia a estudios realizados en deportistas, especialmente en aquellos de nivel competitivo o alto rendimiento, aunque también se tuvieron en cuenta investigaciones con sujetos físicamente activos cuando aportaban información relevante sobre variables como el sueño o el rendimiento cognitivo.

Posteriormente, se procedió a la lectura completa de los artículos seleccionados, valorando su adecuación a los objetivos del trabajo y la calidad de su contenido. En este punto, se descartaron aquellos estudios que, aun tratando sobre el sueño, no analizaban variables relacionadas con el rendimiento deportivo o no eran aplicables al contexto de los deportes de raqueta.

Por último, con el fin de no dejar fuera información relevante, se revisaron las referencias bibliográficas de algunos artículos clave, lo que permitió incorporar nuevos estudios que no habían aparecido en la búsqueda inicial pero que resultaban de interés para la revisión.

La siguiente figura muestra el diagrama de flujo empleado durante la revisión bibliográfica. El diagrama muestra de forma detallada los pasos seguidos para la selección de los artículos científicos utilizados en la revisión bibliográfica:

Figura 1. Diagrama de flujo.





Se seleccionaron 98 artículos que cumplían los criterios de inclusión



Por último, se seleccionaron 13 artículos de carácter científico para realizar la revisión

Fuente de elaboración propia

6. RESULTADOS/ANÁLISIS DE DATOS

De cada artículo seleccionado se extrajo información relacionada con:

- Tipo de estudio y diseño metodológico.
- Características de la muestra (deporte, nivel competitivo, número de participantes).
- Variables de sueño analizadas (duración, calidad, privación, siestas, etc.).
- Variables de rendimiento evaluadas (tiempo de reacción, precisión técnica, toma de decisiones, rendimiento físico).
- Principales resultados.

La información recopilada fue organizada y sintetizada en una tabla de manera comparativa, permitiendo identificar tendencias comunes, coincidencias entre estudios y posibles discrepancias en los resultados.

Tabla 1. Tabla comparativa de los artículos científicos.

| Autores | Año de publicación | Muestra (n) | Variables que se miden | Metodología | Resultados |
|----------------|---------------------------|--|--|----------------------|--|
| Ding et al. | 2024 | Estudios realizados en deportes de raqueta (tenis, bádminton, tenis de mesa, etc.) | Fatiga mental, rendimiento técnico, toma de decisiones, precisión y tiempo de reacción | Revisión sistemática | La fatiga mental afecta negativamente al rendimiento en deportes de raqueta, reduciendo especialmente la precisión técnica, la velocidad de reacción y la calidad de la toma de decisiones |

| | | | | | |
|-----------------|------|--|---|-------------------------------------|---|
| Charest et al. | 2020 | Deportistas y población físicamente activa | Sueño, rendimiento físico, rendimiento cognitivo, recuperación y salud mental | Revisión narrativa | La privación de sueño afecta negativamente al rendimiento físico y cognitivo, aumentando el riesgo de lesión y la fatiga |
| Roberts et al. | 2019 | Atletas de élite de diferentes deportes | Calidad del sueño, recuperación, viajes y competición | Revisión sistemática y metaanálisis | Los viajes, competiciones y cargas elevadas de entrenamiento alteran la calidad y duración del sueño en atletas de élite |
| Fullagar et al. | 2015 | Deportistas de alto rendimiento | Sueño, recuperación, rendimiento físico y cognitivo | Revisión narrativa | El sueño desempeña un papel fundamental en la recuperación fisiológica y cognitiva, siendo clave para mantener el rendimiento deportivo |
| Skare et al. | 2024 | Jugadores junior de bádminton de élite | Calidad del sueño y síntomas musculoesqueléticos | Estudio transversal | Los deportistas con peor calidad de sueño presentaron una mayor presencia de molestias musculoesqueléticas |

| | | | | | |
|-----------------|------|--|--|---|--|
| Lastella et al. | 2015 | Deportistas de élite de deportes individuales y colectivos | Patrones de sueño y descanso durante periodos competitivos | Estudio observacional | Las competiciones y horarios de partido producen alteraciones en los patrones de sueño de los deportistas |
| Wannell et al. | 2025 | Deportistas universitarios | Restricción parcial del sueño, tiempo de reacción y capacidad de sprint repetido | Estudio experimental | La restricción parcial del sueño reduce el tiempo de reacción y afecta negativamente al rendimiento físico en esfuerzos repetidos |
| Walsh et al. | 2021 | Deportistas de diferentes niveles competitivos | Sueño, rendimiento físico y cognitivo, recuperación y ritmos circadianos | Revisión narrativa y consenso de expertos | El sueño insuficiente afecta negativamente a funciones cognitivas como la atención, tiempo de reacción y la toma de decisiones, además de perjudicar la recuperación deportiva |
| Watson | 2017 | Deportistas de diferentes disciplinas deportivas | Calidad y duración del sueño, rendimiento físico y cognitivo | Revisión narrativa | Una adecuada calidad y cantidad de sueño favorece el rendimiento deportivo y mejora las variables cognitivas y los procesos de recuperación |

| | | | | | |
|---------------------|------|---|---|-------------------------------------|--|
| Vlahoyiannis et al. | 2021 | 1830 atletas de diferentes disciplinas deportivas | Duración del sueño, eficiencia del sueño, arquitectura del sueño | Revisión sistemática y metaanálisis | Los atletas presentan alteraciones en la duración y calidad del sueño, especialmente durante periodos de elevada carga de entrenamiento y competición |
| Vitale et al. | 2021 | Jugadores junior de tenis | Restricción aguda del sueño, rendimiento específico en tenis y rendimiento físico | Estudio experimental | La restricción aguda del sueño afectó negativamente al rendimiento específico en tenis, aunque no produjo cambios significativos en determinadas capacidades físicas generales |
| Kim et al. | 2023 | Jugadores de tenis universitarios | Duración del sueño, inconsistencia del sueño y rendimiento deportivo | Estudio observacional | Una mayor irregularidad y menor duración del sueño se relacionaron con peores niveles de rendimiento deportivo |
| Xu et al. | 2022 | Jugadores de tenis de mesa | Privación aguda del sueño, inhibición motora y funciones cognitivas | Estudio experimental | La privación aguda del sueño deterioró la inhibición motora y redujo el rendimiento cognitivo en jugadores de tenis de mesa |

Fuente de elaboración propia

7. DISCUSIÓN

La presente revisión bibliográfica tuvo como objetivo analizar la influencia del sueño sobre el rendimiento en deportes de raqueta, presentando especial atención a variables cognitivas, físicas y técnico-tácticas. Los resultados obtenidos muestran de forma general una relación clara entre la calidad y duración del sueño y el rendimiento deportivo, aunque la magnitud de sus efectos parece variar en función del tipo de deporte, el nivel competitivo y las variables evaluadas en cada estudio.

Uno de los aspectos más consistentes entre los artículos analizados es el impacto del sueño sobre el rendimiento cognitivo. Estudios como los de Walsh et al. (2021), Watson (2017) o Charest et al. (2020) coinciden en señalar que la privación o restricción del sueño afecta negativamente a funciones como la atención, la concentración, el tiempo de reacción o la toma de decisiones. Estos resultados adquieren una especial relevancia en deportes de raqueta, ya que se trata de disciplinas donde el deportista debe interpretar estímulos visuales constantemente y responder en periodos de tiempo muy reducidos.

En esta línea, Ding et al. (2024) observaron que la fatiga mental disminuye la precisión técnica y la calidad de la toma de decisiones en deportes de raqueta. Estos resultados coinciden parcialmente con los obtenidos por Xu et al. (2022), quienes encontraron que la privación aguda del sueño deteriora la inhibición motora y determinadas funciones cognitivas en jugadores de tenis de mesa. Ambos estudios refuerzan la idea de que el sueño no solo influye en la recuperación física, sino también en procesos neurocognitivos relacionados con el control motor y la rapidez de respuesta.

Sin embargo, no todos los estudios muestran una afectación similar en el rendimiento físico. Vitale et al. (2021), en jugadores junior de tenis, comprobaron que la restricción aguda del sueño afectaba al rendimiento específico en tareas relacionadas con el tenis, pero no producía cambios significativos en determinadas capacidades físicas generales. Estos resultados contrastan parcialmente con los descritos por Fullagar et al. (2015), quienes afirman que la pérdida de sueño puede producir alteraciones fisiológicas y reducir el rendimiento físico en diferentes contextos deportivos. Esta diferencia podría explicarse por varios factores, como la duración de la privación del sueño, el nivel de los deportistas o el tipo de pruebas utilizadas para evaluar el rendimiento.

Además, algunos estudios sugieren que las variables cognitivas parecen ser más sensibles a la falta de sueño que determinadas capacidades físicas. Mientras que el tiempo de reacción, la concentración o la precisión técnica muestran deterioros relativamente rápidos ante restricciones del sueño, algunos parámetros físicos pueden mantenerse estables a corto plazo. Esto resulta especialmente importante en deportes de raqueta, donde pequeños errores perceptivos o decisiones tardías pueden influir directamente en el resultado del juego.

Otro aspecto relevante observado en la literatura es la influencia del contexto competitivo sobre los hábitos de sueño de los deportistas. Roberts et al. (2019) y Lastella et al. (2015) coinciden en señalar que factores como las competiciones, los desplazamientos o los horarios tardíos alteran la calidad y duración del sueño en atletas de élite. Aunque estos estudios incluyen deportistas de diferentes modalidades, sus resultados pueden extrapolarse parcialmente a deportes de raqueta, que muchos torneos implican viajes frecuentes y horarios de competición variables.

Asimismo, los resultados encontrados en deportes individuales parecen diferir en algunos aspectos respecto a deportes colectivos. En deportes de equipo, el rendimiento físico global puede verse compensado por la actuación colectiva, mientras que en deportes de raqueta el rendimiento depende en mayor medida de la capacidad individual del deportista para mantener la atención y la precisión técnica durante todo el encuentro. Esto podría explicar por qué varios estudios muestran un impacto especialmente notable del sueño sobre variables cognitivas y perceptivo-motoras en deportes individuales.

En relación con la recuperación y la prevención de lesiones, Charest et al. (2020) y Skare et al. (2024) coinciden en que una mala calidad del sueño se relaciona con una mayor fatiga y presencia de molestias musculoesqueléticas. No obstante, gran parte de los estudios revisados utilizan cuestionarios subjetivos para evaluar el sueño, lo que representa una limitación importante. La ausencia de herramientas objetivas como la actigrafía o la polisomnografía dificulta conocer con precisión el verdadero impacto de las alteraciones del sueño sobre el rendimiento deportivo.

Por otro lado, aunque la mayoría de las investigaciones muestran efectos negativos de la privación del sueño, existen diferencias metodológicas importantes entre

estudios. Algunas investigaciones analizan restricciones agudas del sueño durante una sola noche, mientras que otras evalúan hábitos de sueño mantenidos en el tiempo. Además, las muestras suelen ser reducidas y heterogéneas, incluyendo deportistas de diferentes edades, niveles competitivos y modalidades deportivas. Todo ello dificulta establecer conclusiones completamente generalizables.

A pesar de estas limitaciones, la evidencia científica revisada permite afirmar que el sueño constituye un factor relevante en el rendimiento deportivo y, especialmente, en deportes de raqueta donde las demandas cognitivas tienen un peso considerable. Por ello, parece necesario que entrenadores, preparadores físicos y deportistas concedan una mayor importancia al control de los hábitos de sueño dentro de la planificación deportiva.

Finalmente, la revisión también pone de manifiesto la necesidad de desarrollar futuras investigaciones centradas específicamente en deportes de raqueta como el pádel, el tenis de mesa o el bádminton, ya que gran parte de la evidencia actual procede de estudios realizados en población deportiva general. Además, sería interesante incorporar diseños experimentales y herramientas objetivas de medición del sueño que permitan comprender mejor la relación entre descanso, rendimiento y recuperación en este tipo de disciplinas.

8. CONCLUSIONES

A partir de la revisión bibliográfica realizada, puede concluirse que el sueño desempeña un papel fundamental en el rendimiento deportivo, especialmente en deportes de raqueta, donde las demandas cognitivas, perceptivas y técnicas son elevadas. La evidencia científica analizada muestra que tanto la duración como la calidad del sueño influyen de manera directa en variables como la velocidad de reacción, la toma de decisiones, la atención, la precisión técnica y la recuperación física.

En relación con los objetivos planteados al inicio del trabajo, puede considerarse que estos se han cumplido de forma satisfactoria. Por un lado, se ha logrado analizar la influencia del sueño sobre el rendimiento en deportes de raqueta, identificando cómo la privación o restricción del sueño afecta negativamente a diferentes capacidades determinantes en este tipo de disciplinas. Del mismo modo, se han descrito las principales variables del sueño y las herramientas utilizadas para su medición, así como los mecanismos fisiológicos y cognitivos que explican su relación con el rendimiento deportivo.

Además, la revisión ha permitido comprobar que los deportes de raqueta presentan unas características específicas que hacen especialmente importante el descanso adecuado. La necesidad de reaccionar rápidamente ante estímulos cambiantes, mantener altos niveles de concentración y ejecutar acciones técnicas precisas convierte al sueño en un elemento clave dentro de la preparación deportiva.

No obstante, durante la realización del trabajo también se encontraron algunas dificultades. Una de las principales limitaciones fue la escasez de estudios centrados exclusivamente en deportes de raqueta, especialmente en modalidades como el pádel o el tenis de mesa. Gran parte de la literatura disponible aborda el sueño en atletas de forma general o en deportes colectivos, lo que obligó en algunos casos a extrapolar determinados resultados al contexto de los deportes de raqueta. Asimismo, se observó una considerable heterogeneidad metodológica entre los estudios analizados, tanto en las características de las muestras como en las herramientas utilizadas para medir el sueño y el rendimiento.

Otra dificultad encontrada fue el acceso limitado a algunos artículos científicos, así como la existencia de investigaciones con muestras reducidas o diseños

observacionales, lo que dificulta establecer relaciones firmes entre sueño y rendimiento deportivo.

A pesar de estas limitaciones, la revisión presenta varias fortalezas. En primer lugar, se ha realizado una búsqueda amplia en bases de datos científicas reconocidas, seleccionando estudios actuales y relevantes relacionados con el sueño y el rendimiento deportivo. Además, el trabajo integra información procedente de diferentes enfoques (físico, cognitivo y técnico), ofreciendo una visión global de la importancia del sueño en el deporte.

Por otro lado, esta revisión también puede aportar información útil al ámbito educativo. La educación sobre hábitos de sueño saludables puede resultar beneficiosa tanto en el deporte escolar como en etapas de formación deportiva, ya que muchos jóvenes deportistas compaginan entrenamientos, competición y estudios, reduciendo en ocasiones sus horas de descanso. En este sentido, promover una mayor concienciación sobre la importancia del sueño podría contribuir no solo a mejorar el rendimiento deportivo, sino también el bienestar, la salud y el rendimiento académico de los estudiantes.

En definitiva, el sueño debe entenderse como un componente esencial dentro de la preparación y recuperación del deportista, al mismo nivel que el entrenamiento o la nutrición. Por ello, incorporar estrategias de educación y control del sueño dentro de la planificación deportiva puede representar una herramienta útil para optimizar el rendimiento y favorecer el desarrollo integral de los deportistas.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carskadon, M. A., & Dement, W. C. (2011). *Normal human sleep: An overview*. En M. H. Kryger, T. Roth, & W. C. Dement (Eds.), *Principles and practice of sleep medicine* (5.^a ed., pp. 16–26). Elsevier Saunders.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9781416066453500044>

Charest, J., Grandner, M. A., & Sampasa-Kanyinga, H. (2020). *Sleep and athletic performance: Impacts on physical performance, cognitive performance, injury risk and recovery, and mental health*. *Current Sports Medicine Reports*, 19(7), 267–272.

<https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000731>

Ding, C., Soh, K. G., Sun, H., Roslan, S., Cao, S., & Zhao, Y. (2024). *Does mental fatigue affect performance in racket sports? A systematic review*. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 16, 179.

<https://doi.org/10.1186/s13102-024-00963-w>

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>

Halson, S. L. (2014). *Sleep in elite athletes and nutritional interventions to enhance sleep*. *Sports Medicine*, 44(Suppl. 1), 13–23.

<https://doi.org/10.1007/s40279-014-0147-0>

Killgore, W. D. S. (2010). *Effects of sleep deprivation on cognition*. *Progress in Brain Research*, 185, 105–129.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53702-7.00007-5>

Kim, J., Lee, Y., & Park, S. (2023). *The relationships of sleep duration and inconsistency with the athletic performance of collegiate soft tennis players*. *PeerJ*, 10, e13045.

<https://doi.org/10.7717/peerj.13045>

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>

Lees, A. (2003). *Science and the major racket sports: A review*. *Journal of Sports Sciences*, 21(9), 707–732.

<https://doi.org/10.1080/0264041031000140275>

- Roberts, S. S. H., Teo, W. P., & Warmington, S. A. (2019). *Effects of training and competition on the sleep of elite athletes: A systematic review and meta-analysis*. *British Journal of Sports Medicine*, 53(8), 513–522. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099322>
- Skare, K., Viberg, B., Hölmich, P., Kerr, S., & Kaldau, N. C. (2024). *Cross-sectional study assessing sleep behavior and musculoskeletal symptoms in elite junior badminton athletes*. *Medicine*, 103(27), e38698. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000038698>
- Vitale, J. A., & 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>
- Vitale, J. A., Montaruli, A., La Torre, A., & Banfi, G. (2021). *Acute sleep restriction affects sport-specific but not athletic performance in junior tennis players*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 12906. <https://doi.org/10.3390/ijerph182412906>
- Vlahoyiannis, A., Aphas, G., Andreou, E., Samoutis, G., & Sakkas, G. K. (2021). *A systematic review, meta-analysis and meta-regression on the effects of sleep duration and quality on athletic performance*. *Healthcare*, 9(10), 1353. <https://doi.org/10.3390/healthcare9101353>
- 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., & 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>
- Wannell, B. R., Brunner, F. M. J., Lovibond, Z., & Bond, B. O. (2025). *The influence of partial sleep restriction on repeated sprint ability and reaction time in university athletes*. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7, 1519987. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1519987>
- Watson, A. M. (2017). *Sleep and athletic performance*. *Current Sports Medicine Reports*, 16(6), 413–418. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000418>

Xu, L., Song, T., Peng, Z., Dai, C., Wang, L., Shao, Y., Wang, L., Weng, X., & Han, M. (2022). *Acute sleep deprivation impairs motor inhibition in table tennis athletes: An event-related potential study*. *Frontiers in Human Neuroscience*, 16, 944052. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.944052>