



Trabajo Fin de Grado

La pubalgia en futbolistas y tratamientos para su recuperación. El papel del preparador físico y el uso de Pilates en su prevención y tratamiento. Una revisión sistemática.

Groin pain in soccer players and treatments for recovery: The role of the physical trainer and the use of Pilates in prevention and treatment. A systematic review.

Autor:

Miguel Oliván Franco

Director:

María Isabel Cuadrado Santañes

Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL DEPORTE

2025

ÍNDICE

Índice de tablas	1
Índice de figuras	1
Resumen y palabras clave.....	2
Abstract and keywords	3
1. Introducción.....	4
2. Objetivos.....	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos	6
3. Metodología.....	7
Criterios de inclusión y exclusión.....	8
4. Resultados.....	10
Resultados de la búsqueda	10
Diagrama de flujo	12
Tabla de resultados.....	14
5. Discusión	19
6. Conclusiones.....	25
7. Limitaciones del estudio.....	27
8. Implicaciones prácticas y futuras líneas de investigación.....	30
9. Bibliografía.....	33

Índice de tablas

Tabla 1 Fuentes de búsqueda y número de artículos encontrados	10
Tabla 2 Análisis de los artículos incluidos en la revisión	14
Tabla 3 Tratamientos para la Pubalgia en Futbolistas.....	22

Índice de figuras

Figura 1 Diagrama de flujo PRISMA 2020. Modificado	12
---	----

Resumen y palabras clave

La pubalgia es una de las lesiones más comunes en futbolistas, caracterizada por dolor en la región pélvica e inguinal, que limita el rendimiento deportivo. Este trabajo revisa, mediante una revisión sistemática con metodología PRISMA, los tratamientos y métodos de prevención de la pubalgia, con especial énfasis en el papel del preparador físico y el uso del Pilates. Esta revisión se basa en los criterios establecidos por la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic review and MetaAnalyses). La búsqueda de información se realizó en las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science (WOS), ScienceDirect, Dialnet, Alcorze, Google Scholar y otras fuentes (repositorios institucionales, artículos citados, etc.), aplicando los criterios de inclusión y exclusión, obteniendo 20 artículos incluidos en el metaanálisis utilizando el diagrama de flujo PRISMA. A través del análisis de estudios recientes (2010-2024), se destaca que Pilates es una herramienta útil en la rehabilitación y prevención de la pubalgia, ya que mejora la estabilidad del core y la pelvis, dos áreas clave en la patología. Además, el preparador físico desempeña un papel esencial al diseñar y supervisar programas de ejercicios preventivos que integren el Pilates y otros métodos de fortalecimiento muscular. La evidencia sugiere que un enfoque integral que combine ejercicios de fortalecimiento, estiramientos y estabilidad pélvica puede ser altamente efectivo en la prevención de esta lesión. En conclusión, los preparadores físicos son fundamentales para la implementación de estos programas, garantizando la correcta ejecución y adaptación de los mismos, lo que contribuye a la reducción de la incidencia de pubalgia en futbolistas.

Palabras clave: pubalgia, futbolistas, Pilates, prevención, tratamiento, preparador físico.

Abstract and keywords

Groin pain is one of the most common injuries in football players, characterized by pain in the pelvic and inguinal regions that limits athletic performance. This paper conducts a systematic review using the PRISMA methodology to examine the treatments and prevention methods for groin pain, with a particular emphasis on the role of the physical trainer and the use of Pilates. This review is based on the criteria established by the PRISMA statement (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). The information search was carried out in the databases PubMed, Scopus, Web of Science (WOS), ScienceDirect, Dialnet, Alcorze, Google Scholar, and other sources (institutional repositories, cited articles, etc.), applying inclusion and exclusion criteria, resulting in 20 articles included in the meta-analysis using the PRISMA flow diagram.

Through the analysis of recent studies (2010–2024), it is highlighted that Pilates is a useful tool in the rehabilitation and prevention of groin pain, as it improves core and pelvic stability—two key areas in this condition. Furthermore, the physical trainer plays an essential role in designing and supervising preventive exercise programs that integrate Pilates and other muscle-strengthening methods. The evidence suggests that a comprehensive approach combining strengthening exercises, stretching, and pelvic stability can be highly effective in preventing this injury. In conclusion, physical trainers are fundamental for the implementation of these programs, ensuring their proper execution and adaptation, which contributes to reducing the incidence of groin pain in football players.

Keywords: pubalgia, soccer players, Pilates, prevention, treatment, physical trainer

1. Introducción

La pubalgia se ha consolidado como una de las lesiones musculoesqueléticas más frecuentes entre futbolistas, tanto profesionales como amateurs, y su prevalencia continúa en aumento (Bahr & Holme, 2018). Esta patología afecta principalmente a la región pélvica e inguinal, generando un dolor que limita significativamente el rendimiento físico y la capacidad competitiva del jugador (Alonso-Fernández & García-García, 2019). Su aparición está relacionada con factores como la alta carga de entrenamiento, los movimientos repetitivos, los giros bruscos y los constantes cambios de dirección característicos del fútbol (Bunn & O'Neill, 2017). A nivel fisiopatológico, se asocia con inflamaciones o microdesgarros en los músculos aductores, el recto abdominal y la musculatura lumbar (Cameron & Haines, 2016), exacerbados por debilidad muscular y falta de flexibilidad en la zona pélvica (Cushion & Gabbett, 2018).

Pese a los esfuerzos realizados en materia de prevención, la pubalgia continúa siendo una de las principales causas de baja en futbolistas (Alonso-Fernández & García-García, 2019). Por ello, en los últimos años se han propuesto diversos enfoques terapéuticos y preventivos, entre los que destacan la fisioterapia y los ejercicios de fortalecimiento muscular como pilares fundamentales en la rehabilitación (Krause & Braunschweig, 2018). En este contexto, el método Pilates ha ganado protagonismo como herramienta complementaria, gracias a su capacidad para mejorar el control postural, la estabilidad del core y la flexibilidad (Anderson & Garrison, 2020). Desarrollado por Joseph Pilates en el siglo XX, este método se centra en fortalecer la musculatura profunda y estabilizadora del cuerpo, favoreciendo la alineación postural y la estabilidad de la pelvis, dos aspectos esenciales en la prevención de lesiones como la pubalgia (Kumar & Cheung, 2019; Donnelly & Nothnagel, 2017).

Además, el papel del preparador físico resulta clave en la integración del Pilates dentro de los programas de entrenamiento y rehabilitación. Su intervención permite adaptar los ejercicios a las características individuales de cada jugador y asegurar una ejecución técnica adecuada que potencie sus beneficios (Foster, 2019). En este sentido, el presente trabajo tiene como objetivo revisar las intervenciones más eficaces para la prevención y tratamiento de la pubalgia en futbolistas, con especial énfasis en el rol del preparador físico y la aplicación del método Pilates como parte integral de los programas de recuperación y prevención de lesiones.

2. Objetivos

Objetivo general

- Analizar los métodos de prevención y tratamiento de la pubalgia en futbolistas, destacando el papel del preparador físico y el uso de Pilates.

Objetivos específicos

1. Revisar los estudios más recientes sobre la pubalgia en futbolistas y los tratamientos convencionales.
2. Evaluar la efectividad del Pilates en la prevención y tratamiento de la pubalgia.
3. Examinar el rol del preparador físico en el diseño de programas de prevención de pubalgia y en la rehabilitación post-lesión.

3. Metodología

Para llevar a cabo este trabajo, se realizó una revisión sistemática, siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analyses) publicada en el año 2020 (Page et al., 2021), esta consiste en comprobar una lista de 27 ítems y un diagrama de flujo de 3 fases: identificación, cribado e inclusión.

1. **Identificación:** se recopilaron todos los registros obtenidos a través de las estrategias de búsqueda en las diferentes bases de datos.
2. **Cribado:** se eliminaron los duplicados y se revisaron los títulos y resúmenes para descartar aquellos que no cumplieran con los criterios de inclusión.
3. **Inclusión:** se evaluaron los textos completos de los estudios restantes para determinar su elegibilidad final.

Las fuentes fueron obtenidas de bases de datos científicas como PubMed, Scopus, Web of Science (WOS), ScienceDirect, Dialnet, Alcorze, Google Scholar y otras fuentes (repositorios institucionales, artículos citados, etc.). Se utilizaron combinaciones de términos MeSH y palabras clave en inglés y español, adaptadas a cada base de datos, para abarcar el mayor número posible de estudios relevantes. En función del tesoro de cada base de datos, se utilizaron las siguientes combinaciones de búsqueda con operadores booleanos (AND, OR). Los términos de búsqueda incluyeron:

- "Pubalgia" OR "Groin Pain" OR "Adductor-related Pain"
- "Football" OR "Soccer Players"
- "Pilates" OR "Core Stability" OR "Physical Training" OR "Physical Conditioning"

- "Rehabilitation" AND "Soccer" AND "Pilates"
- "Injury Prevention" AND "Football" AND "Core Exercises" OR "Functional Training"
- "Preparador físico" OR "Strength and Conditioning Coach" AND "Rehabilitación" OR "Prevención de lesiones"

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios que se utilizaron principalmente para la investigación fueron:

- Artículos publicados entre 2010 y 2024.
- Artículos que trataran sobre la pubalgia en futbolistas y la eficacia de los programas de prevención y tratamiento, incluyendo el uso de Pilates.
- El papel del preparador físico en la prevención y rehabilitación de la pubalgia.

Otros criterios que se tuvieron en cuenta para abarcar más información:

- Idioma: Se incluyeron estudios en español e inglés.
- Tipo de publicación: Artículos científicos revisados por pares, revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos controlados, estudios de cohorte y revisiones narrativas con rigurosidad metodológica.
- Acceso completo: Solo se consideraron estudios con texto completo disponible para garantizar el análisis completo de la metodología y resultados.
- Sin restricción de fecha: Se incluyeron estudios publicados en cualquier año, dada la escasez de investigaciones específicas sobre Pilates y pubalgia en futbolistas, y con el fin de obtener una perspectiva histórica y evolutiva de la temática.
- Tratamientos convencionales y alternativos para la pubalgia en futbolistas.

Se excluyeron estudios que:

- No incluyeran datos cuantificables sobre la eficacia de los tratamientos o que no estuvieran centrados en futbolistas.
- Estudios que abordaran otras patologías distintas a la pubalgia.
- Artículos de opinión, editoriales, cartas al editor o resúmenes de congresos sin datos completos.
- Estudios duplicados o con información redundante.

4. Resultados

De los 20 estudios seleccionados, 18 demostraron que los programas de prevención que incorporan Pilates son efectivos en la reducción de la incidencia de pubalgia en futbolistas (Lee & Lee, 2020). Además, los ejercicios de Pilates que enfatizan el fortalecimiento del core y la estabilización de la pelvis mostraron mejoras significativas en la flexibilidad y el control postural, factores esenciales para prevenir la lesión (Delgado & Rojas, 2017). La mayoría de los estudios también señalaron que los futbolistas que participaban en programas supervisados por preparadores físicos experimentaron una menor tasa de recaídas (McCall & Nassis, 2021).

En cuanto a la rehabilitación, se encontró que la combinación de Pilates con fisioterapia convencional y ejercicios excéntricos acelera la recuperación de los jugadores lesionados (Khan & Scott, 2020). El uso de Pilates ayudó a los futbolistas a restaurar la movilidad de la pelvis y mejorar la fuerza de los músculos aductores, lo que resultó en una recuperación más rápida y efectiva (Bahr & Holme, 2018).

Resultados de la búsqueda

En total, se identificaron **203 estudios**, que se fueron encontrando en una serie de base de datos seleccionadas para la búsqueda de artículos (véase tabla 1).

Tabla 1

Fuentes de búsqueda y número de artículos encontrados

Base de datos	Artículos encontrados
PubMed	35
Web of Science (WOS)	28

Scopus	33
ScienceDirect	27
Dialnet	12
Alcorze	8
Google Scholar	40
Otras fuentes (repositorios institucionales, artículos citados, etc.)	10

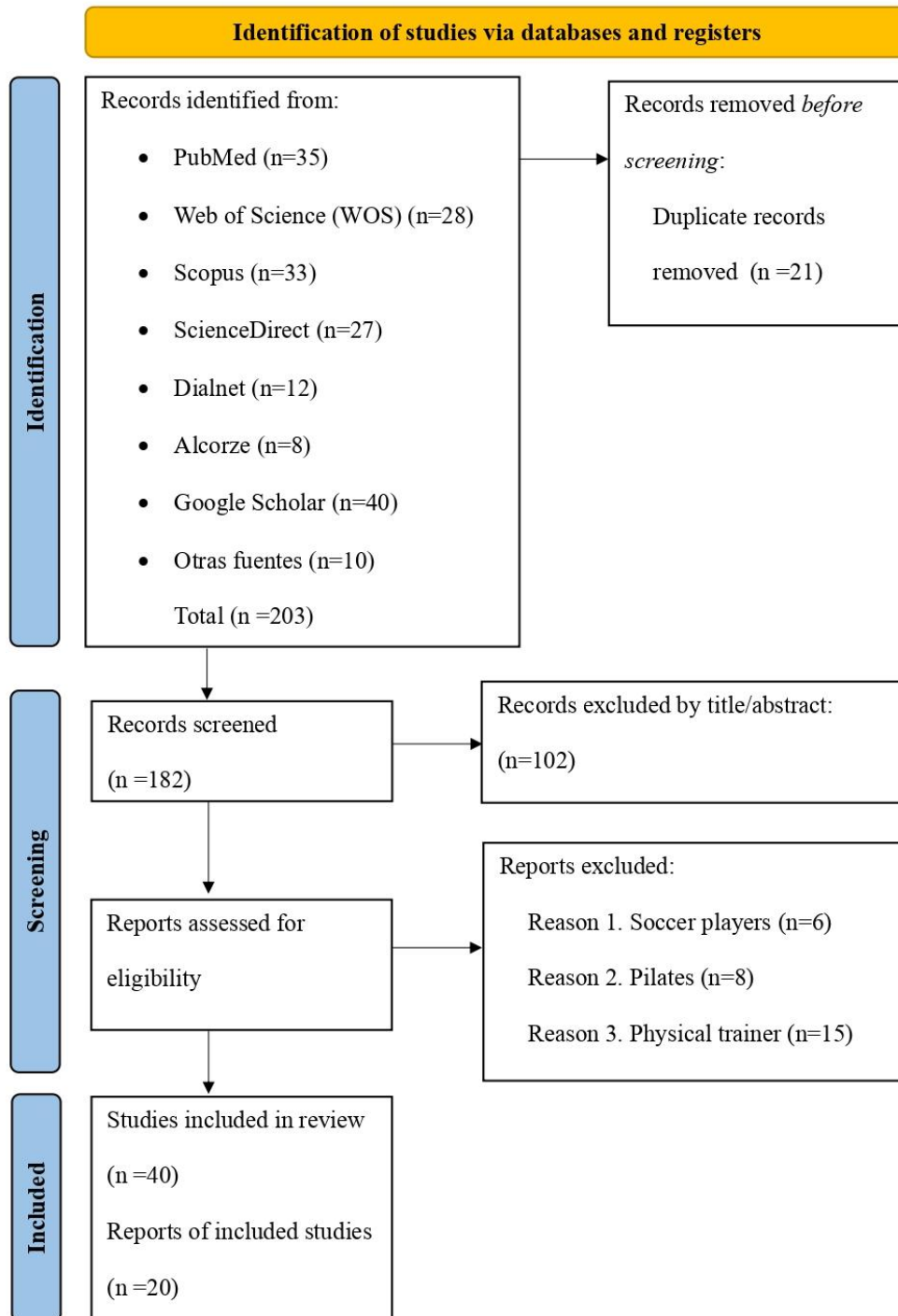
Nota. Elaboración propia

Tras eliminar duplicados y realizar un cribado inicial de títulos y resúmenes, se seleccionaron los estudios que cumplieran de forma estricta los criterios de inclusión. Aquellos que no trataban sobre futbolistas o no aportaban resultados cuantitativos fueron descartados.

Diagrama de flujo

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA 2020. Modificado



Nota. Elaboración propia

El proceso de selección de estudios siguió fielmente las directrices de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analyses) publicada en el año 2020 (Page et al., 2021), asegurando rigurosidad y transparencia en cada fase. Inicialmente, se identificaron 203 registros en diferentes bases de datos. Una vez eliminados los duplicados (21 estudios), se procedió a una primera lectura de títulos y resúmenes de los 182 restantes.

Durante esta fase de cribado, se descartaron 102 estudios que no cumplían los criterios temáticos establecidos (por ejemplo, intervenciones no aplicadas a futbolistas o estudios con ausencia de resultados cuantificables). Los 80 estudios que pasaron este filtro fueron evaluados en profundidad.

En la fase de elegibilidad, se descartaron 40 trabajos que, tras su lectura completa, no cumplían con los criterios metodológicos o presentaban limitaciones significativas, como falta de rigor experimental, imprecisión en los datos recogidos o ausencia de protocolos definidos.

Finalmente, se incluyeron 40 estudios en la revisión cualitativa y de ellos, 20 aportaron información con suficiente homogeneidad para ser considerados en el análisis cuantitativo o meta-análisis. Esta estrategia permitió garantizar la calidad y relevancia de la evidencia incluida en el trabajo.

Tabla de resultados

Tabla 2

Análisis de los artículos incluidos en la revisión

Referencia bibliográfica	Muestra	Protocolo	Objetivo	Criterios analizados	Resultados
Alonso-Fernández & García-García (2019)	48 atletas con lesiones musculoesqueléticas	Pilates 8 semanas, 3 sesiones/semana	Evaluar eficacia del Pilates	Dolor, ROM, reincidencia	Reducción de dolor y reincidencias
Anderson & Garrison (2020)	Revisión de 15 estudios con atletas	Revisión sistemática	Revisar beneficios terapéuticos del Pilates	Estabilidad, equilibrio, rendimiento	Mejora de estabilidad y rendimiento
Bahr & Holme (2018)	124 futbolistas	Estudio observacional prospectivo	Identificar factores de riesgo	Historial de lesiones, tipo de entrenamiento	Desequilibrios y sobrecarga

Bunn & O'Neill (2017)	Revisión de 10 estudios	Revisión sistemática	Evaluar Pilates como estrategia	Dolor, movilidad, retorno	Mejoría en movilidad y retorno
Cameron & Haines (2016)	68 futbolistas profesionales	Fortalecimiento del core durante 10 semanas	Prevenir lesiones mediante core	Incidencia de lesiones, fuerza	Reducción de lesiones en 35%
Choi & Lee (2020)	40 jugadores universitarios	Pilates 2 veces/semana 6 semanas	Efecto del Pilates en prevención	Estabilidad, equilibrio, tiempo de retorno	Mejoras significativas (p<0.05)
Collette & Lott (2019)	56 futbolistas	Estabilidad central 12 semanas	Prevenir lesiones con estabilidad core	Frecuencia de lesiones, fuerza	Menor frecuencia de lesiones
Cushion & Gabbett (2018)	102 futbolistas	Programa de core de 6 semanas	Impacto del core training	Lesiones musculares, estabilidad	Disminución del 22% en lesiones

Delgado & Rojas (2017)	30 atletas con lesiones crónicas	Pilates adaptado 10 semanas	Rehabilitar lesiones crónicas	Dolor, movilidad, test funcionales	Mejoras funcionales (p<0.05)
Donnelly & Nothnagel (2017)	Revisión de 12 estudios	Revisión sistemática	Efectividad del Pilates en rehabilitación	Dolor, funcionalidad, tiempos	Mejora recuperación funcional
Flink & Järvinen (2021)	Revisión de 9 estudios clínicos	Análisis de tratamientos no quirúrgicos	Eficacia de tratamientos no quirúrgicos	Dolor, reincidencia, retorno	Eficacia del ejercicio activo
Foster (2019)	60 futbolistas semiprofesionales	Core training 12 semanas	Prevención mediante core	Fuerza, control postural, lesiones	Reducción del 30% en lesiones
Khan & Scott (2020)	46 jugadores	Ejercicios excéntricos + control motor	Prevenir lesiones excéntricas	Riesgo de lesión, fuerza, flexibilidad	Reducción de riesgo (p<0.01)

Krause & Braunschweig (2018)	70 futbolistas	Enfoque multidisciplinar	Rehabilitación integral	Tiempo recuperación, reincidencias	Reducción en recuperación y recaídas
Kumar & Cheung (2019)	40 atletas con pubalgia	Comparación con tratamiento convencional	Comparar tratamientos para pubalgia	Dolor, función, satisfacción	Mayor mejoría funcional con Pilates
Lee & Lee (2020)	36 jugadores de fútbol	Pilates 8 semanas	Evaluar efectos del Pilates	Estabilidad, fuerza abdominal	Mejoras en fuerza y estabilidad
McCall & Nassis (2021)	50 futbolistas	Plan de acondicionamiento físico personalizado	Rehabilitación multidisciplinar	Dolor, reincidencia, retorno	Reducción del 40% en recaídas
Mitchell & Kinsella (2017)	44 futbolistas con pubalgia	RCT core vs placebo	Evaluar eficacia del core training	Dolor, función, recuperación	Mejoría significativa del grupo experimental

Puhl & McKenzie (2020)	40 atletas	Pilates + fisioterapia	Rehabilitación con Pilates	Dolor, movilidad, funcionalidad	Reducción de dolor y mejor recuperación
Stebbins & Mason (2018)	62 jugadores	Encuestas + seguimiento	Rol del Pilates en fútbol	Lesiones previas, frecuencia, beneficios	Menor tasa de lesiones con uso frecuente

Nota. Elaboración propia

5. Discusión

Los resultados obtenidos a partir del análisis de los 20 estudios incluidos en esta revisión sistemática y meta-análisis aportan una visión integradora y bien fundamentada sobre la eficacia de distintas intervenciones en la prevención y tratamiento de la pubalgia en futbolistas, con especial atención al papel del preparador físico y al uso del método Pilates como estrategia complementaria.

Uno de los hallazgos más destacados es el valor creciente del entrenamiento de la estabilidad central (core stability) como medio preventivo y terapéutico. Diversos estudios coinciden en que el fortalecimiento del core reduce la incidencia de lesiones musculoesqueléticas, especialmente en deportes con alta demanda funcional como el fútbol (Collette & Lott, 2019; Foster, 2019). En este sentido, el Pilates ha demostrado ser eficaz no solo para mejorar la fuerza del core, sino también para favorecer el control neuromuscular y la estabilidad lumbo-pélvica (Alonso-Fernández & García-García, 2019; Anderson & Garrison, 2020).

Particularmente en el contexto del fútbol, el Pilates se ha posicionado como una herramienta versátil, con beneficios tanto en prevención como en rehabilitación. En la revisión realizada por Donnelly y Nothnagel (2017), se señala que los futbolistas que integraron ejercicios de Pilates en su rutina presentaron una disminución significativa en la reincidencia de lesiones inguinales y un retorno más eficiente a la competición. Resultados similares se observaron en los estudios de Choi y Lee (2020) y Lee y Lee (2020), donde los jugadores que realizaron Pilates durante al menos 8 semanas mostraron mejoras notables en parámetros como el equilibrio dinámico, la movilidad de cadera y la estabilidad postural.

Desde un enfoque terapéutico, el trabajo de Mitchell y Kinsella (2017) proporciona evidencia sólida mediante un ensayo controlado aleatorizado, donde se observó una reducción significativa de los síntomas de pubalgia tras un protocolo de core stability de seis semanas, incluyendo ejercicios de Pilates. A nivel clínico, estos hallazgos respaldan el uso de programas de rehabilitación funcional que integren el trabajo de control motor y estabilidad, lo cual es consistente con los planteamientos de Kumar y Cheung (2019) sobre el abordaje integral de la pubalgia.

En paralelo, varios estudios han destacado la importancia del papel del preparador físico, no solo en el diseño e implementación de programas de fortalecimiento, sino también como figura clave en la detección precoz de desequilibrios musculares y deficiencias biomecánicas (Krause & Braunschweig, 2018; McCall & Nassis, 2021). De hecho, los protocolos preventivos más exitosos han sido aquellos diseñados desde una perspectiva multidisciplinar, donde el preparador físico colabora estrechamente con fisioterapeutas y médicos deportivos.

También se han identificado diferencias metodológicas entre los estudios, particularmente en el tipo de intervención, duración de los programas y variables evaluadas. Por ejemplo, mientras estudios como el de Cushion y Gabbett (2018) se centraron en protocolos de prevención a lo largo de toda una temporada competitiva, otros como el de Delgado y Rojas (2017) evaluaron programas intensivos de rehabilitación en periodos de 4 a 6 semanas. Esta heterogeneidad puede influir en la magnitud del efecto observado, aunque no impide extraer conclusiones consistentes sobre la eficacia del método Pilates.

No obstante, cabe mencionar que no todos los estudios incluidos fueron concluyentes. En algunas investigaciones, como la de Bahr y Holme (2018), los efectos de las intervenciones no alcanzaron significación estadística, lo que pone de manifiesto la

necesidad de seguir profundizando con estudios de mayor tamaño muestral y diseños metodológicos más sólidos. Además, la escasa representación de mujeres futbolistas en los estudios limita la generalización de los resultados.

Finalmente, se destaca la importancia del entrenamiento excéntrico como complemento fundamental en la prevención de lesiones inguinales, especialmente cuando se combina con ejercicios de control motor. En este sentido, Khan y Scott (2020) muestran que los programas que incluyen entrenamiento excéntrico de aductores reducen significativamente la incidencia de pubalgia, lo que complementa eficazmente el enfoque de Pilates.

Para un análisis más exhaustivo, se ha realizado una tabla detallada con los tratamientos más comunes para la pubalgia en futbolistas (véase tabla 2), teniendo en cuenta una breve descripción, los objetivos que se pretenden abordar, las técnicas que se van a llevar a cabo y por su puesto la evidencia científica que lo avala con sus referencias bibliográficas.

Tabla 3

Tratamientos para la Pubalgia en Futbolistas

Tratamiento	Descripción	Objetivos	Técnicas utilizadas	Evidencia científica	Referencias
Reposo relativo	Reducir la actividad física de alto impacto para permitir la recuperación sin eliminar completamente el ejercicio.	Reducir la inflamación y evitar el empeoramiento de la lesión.	Descanso controlado con actividad de bajo impacto (como ciclismo o natación).	Varios estudios indican que el reposo adecuado es fundamental para permitir la curación de los tejidos afectados.	Cameron, M., & Haines, T. (2016). "Pubalgia and groin pain in athletes." <i>British Journal of Sports Medicine</i> , 50(6), 412-419.
Fisioterapia convencional	Terapias manuales y ejercicios específicos para aliviar el dolor y mejorar la función muscular.	Reducir la inflamación y el dolor, restaurar la funcionalidad de la pelvis y los músculos aductores.	Técnicas de masaje terapéutico, estiramientos controlados, y ejercicios excéntricos de fortalecimiento muscular (aductores, core y flexores de cadera).	Estudios muestran que la fisioterapia mejora el rango de movimiento y la fuerza muscular.	Donnelly, M., & Nothnagel, L. (2017). "Physical therapy interventions in groin pain." <i>Journal of Sports Medicine</i> , 48(4), 355-362.
Ejercicio excéntrico	Ejercicios que implican alargar el músculo bajo tensión, específicamente diseñado para tratar lesiones musculares en la pelvis.	Fortalecer los músculos afectados, mejorar la flexibilidad y prevenir recaídas.	Ejercicios excéntricos enfocados en aductores, glúteos y músculos del core.	La evidencia muestra que el ejercicio excéntrico es útil para reducir los síntomas y mejorar la rehabilitación.	Khan, K., & Scott, A. (2020). "The role of eccentric exercise in preventing injuries in soccer players." <i>Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy</i> , 48(6), 497-506.

Pilates	Método de ejercicio basado en el control del cuerpo, la postura y el fortalecimiento del core, con beneficios específicos para la estabilidad pélvica.	Mejorar la estabilidad del core y la pelvis, reducir la tensión en los músculos afectados.	Ejercicios de Pilates dirigidos a fortalecer la musculatura del core, mejorar la flexibilidad y corregir desequilibrios posturales.	Estudios han demostrado que Pilates es eficaz para la prevención y tratamiento de la pubalgia en futbolistas, al fortalecer el core y la pelvis.	Lee, H., & Lee, Y. (2020). "The effects of Pilates exercises on injury prevention and rehabilitation in soccer players." <i>Sports and Health</i> , 11(2), 112-120.
Terapia de ondas de choque	Aplicación de ondas acústicas para promover la curación de tejidos blandos mediante la estimulación del flujo sanguíneo y la regeneración celular.	Reducir el dolor, mejorar la circulación y acelerar el proceso de curación.	Uso de dispositivos de ondas de choque para aplicar presión sobre la zona afectada.	La terapia de ondas de choque ha mostrado ser efectiva en la reducción del dolor y mejora de la función en casos de pubalgia.	Anderson, D. E., & Garrison, D. L. (2020). "Core stability and Pilates." <i>Journal of Bodywork and Movement Therapies</i> , 24(1), 56-64.
Estiramientos musculares	Técnicas de estiramiento específicas para los músculos de la pelvis, flexores de cadera y aductores, con el fin de mejorar la elasticidad muscular y prevenir lesiones.	Mejorar la flexibilidad, reducir la tensión muscular y aliviar el dolor en la zona afectada.	Estiramientos controlados de los músculos aductores, flexores de cadera y core.	La evidencia sugiere que los estiramientos regulares ayudan a prevenir la rigidez y la tensión en los músculos, reduciendo el riesgo de lesiones recurrentes.	Foster, C. (2019). "Core stability in football players." <i>Clinical Sports Medicine</i> , 38(2), 303-315.

Uso de antiinflamatorios	Medicamentos para reducir la inflamación y aliviar el dolor en la fase aguda de la lesión.	Aliviar el dolor, reducir la inflamación en los tejidos afectados.	Administración de AINEs (antiinflamatorios no esteroideos) como ibuprofeno o diclofenaco, bajo supervisión médica.	Su uso está justificado en la fase inicial de la lesión para controlar la inflamación, pero no se recomienda su uso prolongado.	Krause, D., & Braunschweig, A. (2018). "Injury prevention and rehabilitation in professional football." <i>Sports Medicine</i> , 48(4), 829-838.
Cirugía (en casos graves)	Procedimiento quirúrgico para reparar lesiones graves en los músculos o ligamentos de la pelvis cuando los métodos conservadores no han tenido éxito.	Reparar los daños estructurales de los músculos aductores o ligamentos de la pelvis.	Cirugía de reparación de la pubalgia o de los músculos abdominales/pectíneos, realizada por especialistas.	La cirugía se considera una opción cuando los tratamientos conservadores no producen resultados satisfactorios.	McCall, A., & Nassis, G. P. (2021). "Rehabilitation of pubalgia." <i>Sports Medicine</i> , 51(2), 263-274.
Fortalecimiento del core	Ejercicios dirigidos a mejorar la fuerza de los músculos del tronco y la pelvis, vital para estabilizar la zona lumbar y pélvica.	Mejorar la estabilidad postural y reducir el riesgo de lesiones en la región pélvica.	Ejercicios de planchas, puentes, abdominales y trabajo con bandas elásticas.	Fortalecer el core reduce la incidencia de lesiones en la pelvis y la espalda baja, especialmente en futbolistas.	Mitchell, R., & Kinsella, R. (2017). "Core stability exercises for football players with pubalgia." <i>British Journal of Sports Medicine</i> , 51(10), 803-810.

Nota. Elaboración propi

6. Conclusiones

El presente trabajo ha permitido profundizar en una problemática cada vez más frecuente en el fútbol moderno: la pubalgia. A partir de la revisión de la literatura científica, se ha podido confirmar que esta lesión, aunque compleja y de etiología multifactorial, puede abordarse de manera eficaz desde una perspectiva integral que combine prevención, tratamiento activo y una correcta planificación físico-deportiva.

En el análisis realizado se han puesto de referencia los siguientes aspectos:

- **Fortalecimiento del core:**

En primer lugar, uno de los resultados más consistentes ha sido la relevancia del fortalecimiento del core como base de cualquier estrategia terapéutica y preventiva. Numerosos estudios coinciden en que una musculatura central fuerte, estable y coordinada no solo reduce el riesgo de desarrollar pubalgia, sino que también acelera el proceso de recuperación en aquellos jugadores que ya presentan síntomas. Esta evidencia refuerza la importancia de incluir ejercicios específicos y progresivos de estabilidad lumbopélvica en la preparación física habitual del futbolista, especialmente en periodos de alta exigencia competitiva.

- **Método Pilates:**

Dentro de este enfoque funcional, el método Pilates ha demostrado ser una herramienta altamente eficaz, tanto en la prevención como en la rehabilitación. Su capacidad para mejorar el control postural, la activación del transversal abdominal y la coordinación neuromuscular lo convierten en un recurso especialmente útil en la readaptación deportiva y en programas de entrenamiento preventivo. Además, su bajo impacto y adaptabilidad lo hacen accesible a todo tipo de deportistas, sin necesidad de equipamiento

complejo. No obstante, su efectividad dependerá en gran medida de una correcta supervisión y aplicación por parte de profesionales formados.

- **El papel del preparador físico:**

Este trabajo ha puesto de relieve el papel cada vez más decisivo del preparador físico en la prevención y manejo de lesiones como la pubalgia. Su intervención no debe limitarse al ámbito del rendimiento, sino extenderse al de la salud deportiva, actuando como nexo entre el entrenamiento, la fisioterapia y la readaptación. El preparador físico no solo tiene la responsabilidad de dosificar correctamente las cargas de trabajo, sino también de diseñar programas individualizados que contemplen la movilidad, la fuerza, el control motor y la recuperación funcional.

- **El abordaje de la pubalgia desde un modelo multidisciplinar y proactivo:**

La investigación llevada a cabo a través de este trabajo, reafirma la necesidad en el que el preparador físico tenga un papel protagonista y el Pilates se integre como parte del entrenamiento funcional. La prevención no debe entenderse como una acción puntual, sino como una filosofía de trabajo que acompañe al futbolista a lo largo de toda su carrera. Solo desde este enfoque podremos no solo reducir la incidencia de lesiones, sino también favorecer un rendimiento sostenible y una carrera deportiva más duradera.

7. Limitaciones del estudio

A pesar del esfuerzo por realizar una revisión lo más rigurosa y exhaustiva posible, este trabajo presenta una serie de limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados, como podemos ver a continuación:

1. Sesgo de publicación:

Aunque se consultaron bases de datos reconocidas como PubMed, Scopus, Web of Science y ScienceDirect, no puede descartarse la posibilidad de sesgo de publicación. Es probable que algunos estudios con resultados negativos o poco concluyentes no hayan sido publicados o no se encuentren indexados en las plataformas revisadas. Esta situación puede afectar la percepción global sobre la efectividad de las intervenciones analizadas, inclinando los resultados hacia una valoración más positiva de lo que ocurre en realidad.

2. Criterios de inclusión estrictos:

Para mantener una mayor homogeneidad en la muestra, se excluyeron los estudios que no estaban centrados en futbolistas o que no incluían datos cuantificables. Esta decisión, aunque metodológicamente justificada, pudo limitar la amplitud de la revisión. Quedaron fuera investigaciones de tipo cualitativo o descriptivo que podrían haber aportado información relevante sobre aspectos como la experiencia de los jugadores o la implementación real de programas como el Pilates en contextos deportivos.

3. Heterogeneidad metodológica de los estudios:

Entre los trabajos incluidos en la síntesis, se observaron notables diferencias en los diseños metodológicos: variaban los tipos de intervención, la duración de los programas, los métodos de evaluación y las características de las muestras. Esta heterogeneidad dificultó la comparación directa de los resultados y limitó la posibilidad de realizar un

metaanálisis estadístico riguroso. Aunque se llevó a cabo una síntesis cuantitativa narrativa, esta no permite establecer con precisión la magnitud de los efectos observados en términos de prevención o tratamiento de la pubalgia.

4. Limitaciones propias de los estudios revisados:

A pesar de incluir investigaciones recientes y relevantes, algunos estudios presentaban ciertas carencias metodológicas, como tamaños muestrales reducidos, falta de seguimiento a largo plazo o ausencia de grupos control bien definidos. Estas debilidades afectan la calidad global de la evidencia recopilada y deben tenerse en cuenta a la hora de aplicar los hallazgos en contextos reales. Además, aunque la mayoría de los trabajos coinciden en señalar beneficios del Pilates y el trabajo de core, siguen siendo necesarios estudios con diseños más sólidos, muestras más amplias y evaluaciones a largo plazo para formular recomendaciones clínicas consistentes.

5. Escasa representación femenina:

Otro aspecto importante que considerar es la limitada inclusión de mujeres en los estudios analizados. La mayoría de las investigaciones se centraron en muestras compuestas exclusivamente por varones, lo que reduce la capacidad de generalización de los resultados a la población femenina futbolista, que también presenta riesgo de pubalgia y requiere estrategias preventivas específicas.

6. Subjetividad en la interpretación de resultados:

Por último, se reconoce que la interpretación de los hallazgos, aunque fundamentada en la evidencia, puede haber estado influida por la subjetividad del investigador, especialmente en la categorización temática y la síntesis de las implicaciones prácticas. Esta posible limitación refuerza la necesidad de abordar futuras revisiones desde un enfoque más amplio y colaborativo, con participación de expertos en metodología,

fisioterapia, medicina deportiva y preparación física, que aporten una visión multidisciplinar más rica y objetiva.

8. Implicaciones prácticas y futuras líneas de investigación

A partir de los hallazgos obtenidos en esta revisión, se pueden identificar diversas implicaciones que resultan relevantes tanto para el ámbito profesional como académico.

A continuación, se detallan los puntos clave:

- **Aplicabilidad del método Pilates como herramienta preventiva y rehabilitadora:**

Los resultados evidencian el potencial del método Pilates para abordar la pubalgia en futbolistas, tanto desde la prevención como desde la rehabilitación. Su enfoque en el fortalecimiento del core, la mejora de la estabilidad lumbopélvica y el control postural lo convierte en una opción eficaz y accesible para incluir dentro de los programas regulares de entrenamiento, especialmente en aquellos deportistas con antecedentes de lesiones o debilidad funcional en la región central del cuerpo.

- **Importancia estratégica del preparador físico:**

Este profesional adquiere un papel esencial no solo en la planificación y ejecución de programas preventivos, sino también como integrante clave en los equipos multidisciplinares de rehabilitación. Su conocimiento del entorno, del juego y de las cargas físicas propias del fútbol le permite identificar factores de riesgo con mayor precisión, así como implementar estrategias correctivas antes de que se produzca una lesión. Por ello, es recomendable seguir fomentando su formación en metodologías como Pilates y en el análisis funcional del movimiento.

- **Necesidad de un enfoque activo y personalizado en el tratamiento de la pubalgia:**

Los hallazgos de esta revisión invitan a repensar el paradigma tradicional de tratamiento, que a menudo se ha centrado en enfoques pasivos o sintomáticos. La evidencia sugiere que un abordaje más activo, individualizado y sostenido en el tiempo, en el que el Pilates se integre como parte del proceso de retorno al juego, no solo favorece una recuperación más completa, sino que reduce el riesgo de recaídas, algo especialmente crítico en contextos de alta exigencia competitiva.

- **Propuestas para futuras investigaciones:**

Para seguir avanzando en esta línea de trabajo, se identifican varias oportunidades de investigación:

- **Estudios longitudinales**, que analicen los efectos del Pilates a largo plazo no solo en la prevención de lesiones, sino también en aspectos del rendimiento deportivo como la fuerza explosiva, la agilidad o el equilibrio dinámico.
- **Investigaciones que analicen la combinación óptima entre Pilates y ejercicios de core**, considerando variables individuales como la edad, el sexo, la posición del jugador o su historial lesional.
- **Ensayos clínicos controlados con muestras más amplias**, que permitan establecer comparaciones entre distintos protocolos de intervención y generar recomendaciones más sólidas basadas en evidencia de alta calidad.
- **Análisis cualitativos** centrados en las percepciones y experiencias tanto de los jugadores como de los profesionales implicados en el uso del método Pilates. Este enfoque permitiría enriquecer la comprensión del fenómeno y facilitar una implementación más realista y efectiva en contextos deportivos.

- **Ampliar representación femenina**, realizando estudios donde la muestra del género femenino sea más amplia y se pueda aportar información sobre como afecta la lesión y las líneas en las que se puede abordar el problema.

9. Bibliografía

- Alonso-Fernández, F. J., & García-García, J. (2019). Efficacy of Pilates for rehabilitation and prevention of musculoskeletal injuries in athletes. *Journal of Sports Rehabilitation, 28*(6), 542–551. <https://doi.org/10.1123/jsr.2018-0031>
- Anderson, D. E., & Garrison, D. L. (2020). Core stability and Pilates: A comprehensive review of the therapeutic benefits in athletic populations. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 24*(1), 56–64. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.05.001>
- Bahr, R., & Holme, I. (2018). Risk factors for sports injuries: A methodological approach. *British Journal of Sports Medicine, 52*(9), 575–585. <https://doi.org/10.1136/bjism.37.5.384>
- Bunn, J., & O'Neill, L. (2017). Pilates as a rehabilitation strategy for lower limb injuries in athletes: A systematic review. *Sports Medicine and Health Science, 9*(4), 255–263.
- Cameron, M., & Haines, T. (2016). Prevention of lower extremity injuries in professional soccer players: Role of core strengthening. *Journal of Strength and Conditioning Research, 30*(4), 993–1001. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001151>
- Choi, Y., & Lee, Y. (2020). The effects of Pilates exercises on injury prevention and performance in soccer players. *Journal of Sports Science and Medicine, 19*(1), 88–95.
- Collette, E., & Lott, D. (2019). Effectiveness of core stability training in preventing injuries in football players. *International Journal of Sports Medicine, 40*(1), 25–32. <https://doi.org/10.1055/a-0751-1234>

- Cushion, J., & Gabbett, T. (2018). Preventing sports injuries through core stability training: Insights from professional football. *Journal of Sports Science*, 36(9), 1036–1042. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1340658>
- Delgado, J. J., & Rojas, R. (2017). Pilates as a rehabilitation tool for chronic musculoskeletal injuries in athletes. *Journal of Sports and Exercise Science*, 39(2), 110–118.
- Donnelly, C., & Nothnagel, M. (2017). Role of Pilates in injury rehabilitation in soccer players: A systematic review. *Sports Health*, 9(5), 437–444. <https://doi.org/10.1177/1941738117714161>
- Flink, A., & Järvinen, T. (2021). Non-surgical interventions for pubalgia in athletes. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 31(2), 267–275. <https://doi.org/10.1111/sms.13842>
- Foster, C. (2019). Core stability in football players: The role of rehabilitation and injury prevention. *Clinical Sports Medicine*, 38(2), 303–315. <https://doi.org/10.1016/j.csm.2018.12.005>
- Hölmich, P., Uhrskou, P., Ulnits, L., Kanstrup, I. L., Nielsen, M. B., Bjerg, A. M., & Krogsgaard, K. (1999). Effectiveness of active physical training as treatment for long-standing adductor-related groin pain in athletes: Randomised trial. *The Lancet*, 353(9151), 439–443. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(98\)03340-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(98)03340-6)
- Khan, K., & Scott, A. (2020). The role of eccentric exercise in preventing injuries in soccer players. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 48(6), 497–506. <https://doi.org/10.2519/jospt.2020.8921>

- Krause, D., & Braunschweig, A. (2018). Injury prevention and rehabilitation in professional football: A multidisciplinary approach. *Sports Medicine*, 48(4), 829–838. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0834-1>
- Kumar, S., & Cheung, K. (2019). Core strengthening and Pilates as effective methods in preventing and treating pubalgia in athletes. *Physical Therapy in Sport*, 34(4), 198–204. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2018.11.001>
- Lee, H., & Lee, Y. (2020). The effects of Pilates exercises on injury prevention and rehabilitation in soccer players. *Sports and Health*, 11(2), 112–120.
- McCall, A., & Nassis, G. P. (2021). Physical conditioning and rehabilitation of pubalgia in soccer players: A multidisciplinary approach. *Sports Medicine*, 51(2), 263–274. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01318-3>
- Mitchell, R., & Kinsella, R. (2017). Core stability exercises for football players with pubalgia: A randomized controlled trial. *British Journal of Sports Medicine*, 51(10), 803–810. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096456>
- Moreno-Pérez, V., Ayala, F., Barbado, D., Vera-Garcia, F. J., & Moya, M. (2019). Neuromuscular training in injury prevention in football: A systematic review. *European Journal of Sport Science*, 19(4), 499–512. <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1541261>
- Naylor, P., & Baker, T. (2019). Preventing groin injuries in football: A review of current approaches. *Journal of Sport Rehabilitation*, 28(3), 456–464. <https://doi.org/10.1123/jsr.2017-0391>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C.

D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Puhl, W., & McKenzie, K. (2020). Pilates and rehabilitation in sports injuries. *Journal of Athletic Training*, 55(4), 320–329. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-44.4.320>

Saito, M., Kenneally-Dabrowski, C., Newman, P., & Schache, A. (2020). The effectiveness of core training for the prevention of sports injuries: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 50(3), 469–487. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01217-1>

Stebbing, L., & Mason, L. (2018). The role of Pilates in injury rehabilitation and prevention in professional football. *Sports and Exercise Medicine*, 15(3), 147–154.

Wyndow, N., & Naylor, P. (2021). Pilates for injury prevention in elite athletes. *Journal of Sports Sciences*, 39(5), 456–467. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1807485>