

# Pilates para reducir el dolor en pacientes con lumbalgia. Revisión sistemática

## *Pilates to Reduce Pain in Patients with Lumbago. Systematic Review*

Jesús Sánchez Lozano<sup>1</sup>  y Sandra Martínez Pizarro<sup>2</sup> 

**Autor para correspondencia:** Jesús Sánchez Lozano. Email: [jesus-dbz@hotmail.com](mailto:jesus-dbz@hotmail.com)

### Resumen

El dolor lumbar (lumbalgia) cubre un espectro de diferentes tipos de dolor, como son el nociceptivo, neuropático e inespecífico, que frecuentemente se superponen. Se trata de un síntoma muy común que es hoy día la principal causa de discapacidad en todo el mundo. La terapia suele comenzar con el autocuidado y la farmacoterapia en combinación con métodos no farmacológicos. Recientemente se ha propuesto el pilates para reducir el dolor en estos pacientes. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática sobre la eficacia del pilates para reducir el dolor en pacientes con lumbalgia. Para ello, se seleccionaron ensayos clínicos aleatorizados controlados, realizados en humanos y llevados a cabo en los últimos diez años. La principal base de datos usada fue PubMed, a través de la plataforma National Library of Medicine. Los resultados mostraron que el pilates es eficaz para reducir el dolor en pacientes con lumbalgia. La muestra total fue de 335 pacientes de seis ensayos. La frecuencia del pilates fue de 2 a 3 veces por semana, con una duración total entre 6 y 24 semanas. El instrumento de medida utilizado para evaluar el dolor

1 Policlínica Baza, Granada, España

2 Centro de Salud de Baza, Granada, España

fue el mismo en todos los estudios: la escala visual analógica. Este tipo de ejercicio resultó eficaz para reducir el dolor, mejorar la función, la calidad de vida, la movilidad física, la discapacidad, la flexibilidad, el equilibrio, la resistencia estática y dinámica, y aumentar la estabilización lumbopélvica en pacientes con lumbalgia.

**Palabras clave:** pilates; dolor; lumbalgia; revisión.

### Abstract

Low back pain covers a spectrum of different types of pain, such as nociceptive, neuropathic and non-specific pain, which frequently overlap. It is a very common symptom, which is today the main cause of disability throughout the world. Therapy usually begins with self-care and pharmacotherapy in combination with non-pharmacological methods. Pilates has recently been proposed to reduce pain in these patients. The objective of this work is to carry out a systematic review on the effectiveness of Pilates to reduce pain in patients with low back pain. To do this, randomized controlled clinical trials were selected, carried out in humans, carried out in the last ten years. The main database used was PubMed, through the National Library of Medicine platform. The results showed that Pilates is effective in reducing pain in patients with low back pain. The total sample was 335 patients from six trials. The frequency of Pilates was 2 to 3 times per week, with a total duration between 6 and 24 weeks. The measuring instrument used to evaluate pain was the same in all studies: the visual analogue scale. Pilates was effective in reducing pain, improving function, quality of life, physical mobility, disability, flexibility, balance, static and dynamic resistance, and increasing lumbopelvic stabilization in patients with low back pain.

**Keywords:** pilates; pain; low back pain; revision.

## Introducción

El dolor lumbar (lumbalgia) cubre un espectro de diferentes tipos de dolor, como son el nociceptivo, neuropático e inespecífico, que frecuentemente se superponen. Los elementos que componen la columna lumbar —como son tejidos blandos, vértebras, articulaciones cigapofisarias y sacroilíacas, discos intervertebrales y estructuras neurovasculares— son propensos a diferentes factores estresantes, y cada uno de ellos, solo o en combinación, puede contribuir al dolor lumbar (1).

Se trata de un síntoma muy común. Ocurre en países de ingresos altos, medios y bajos y en todos los grupos de edad, desde niños hasta personas mayores. A nivel mundial, los años vividos con discapacidad causada por dolor lumbar aumentaron un 54 % entre 1990 y 2015, principalmente debido al aumento de la población y al envejecimiento, observándose el mayor aumento en los países de ingresos bajos y medios. El dolor lumbar es ahora la principal causa de discapacidad en todo el mundo (2).

Las personas con mayor riesgo de padecerlo son aquellas que tienen trabajos físicamente exigentes, comorbilidades físicas y mentales, fumadores y personas obesas (3).

Se prevé que la discapacidad y los costos atribuidos al dolor lumbar aumentarán en las próximas décadas, en particular en los países de ingresos bajos y medios, donde los sistemas de salud y otros sistemas a menudo son frágiles y no están equipados para hacer frente a esta carga creciente (4).

El modelo biopsicosocial postula que el dolor lumbar es una interacción dinámica entre factores sociales, psicológicos y biológicos que pueden predisponer a una lesión y ser consecuencia de ella, y que debe considerarse al diseñar planes de tratamiento interdisciplinarios (5).

En gran medida, su terapia depende de la clasificación del dolor y suele comenzar con el autocuidado y la farmacoterapia en combinación con métodos no farmacológicos, como fisioterapia. Recientemente se ha propuesto el uso del pilates para reducir el dolor en estos pacientes (6). El nombrado pilates se puede definir como un sistema de ejercicio que se centra en el movimiento, el estiramiento y la respiración controlados. Este método se ha convertido recientemente en una forma de ejercicio popular de rápido crecimiento recomendada para personas sanas y aquellas que participan en rehabilitación (7).

La práctica de esta actividad favorece la restauración de la función de los músculos implicados en la estabilización lumbopélvica, es decir, los músculos transversos del abdomen, multífido, diafragma y suelo pélvico. Durante cada ejercicio se deben seguir principios específicos de este método para restaurar o mantener el control motor de la columna lumbar y la postura corporal adecuada (8).

Ante todo, lo planteado anteriormente, el objetivo de este trabajo es realizar una revisión sistemática sobre la eficacia del pilates para reducir el dolor en pacientes con lumbalgia.

## **Métodos**

Para realizar este trabajo se ha llevado a cabo una revisión sistemática siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis). En este trabajo se ha usado la declaración PRISMA 2020 y una lista de verificación con 27 ítems (9).

### **Criterios de elegibilidad:**

Los criterios de inclusión consistieron en seleccionar ensayos clínicos aleatorizados controlados, realizados en humanos y llevados a cabo en los últimos diez años. Estos criterios han sido publicados en revistas nacionales e internacionales en los cuales se evalúa la eficacia del pilates para reducir el dolor en pacientes con lumbalgia.

Los criterios de exclusión consistieron en descartar estudios escritos en idiomas diferentes al español, inglés o francés y aquellos que fueron realizados en animales.

### **Estrategia de búsqueda:**

La estrategia de búsqueda se basó en la estrategia PICOS (Patient, Intervention, Comparison, Outcome, Study) (10):

P (Paciente): pacientes con lumbalgia.

I (Intervención): pilates.

C (Intervención de comparación): no procede.

O (Resultados): dolor.

S (Estudios): ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECA).

### **Fuentes de información:**

La principal base de datos usada ha sido PubMed, a través de la plataforma National Library of Medicine (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>). Pero también se consultaron las siguientes bases de datos:

SciELO (<https://scielo.org/es/>).

SPORTDiscus (<https://www.ebsco.com/es/productos/bases-de-datos/sportdiscus>).

WoS (<https://www.recursocientificos.fecyt.es/licencias/productos-contratados/wos>).

Lilacs (<https://lilacs.bvsalud.org/es/>).

Cochrane (<https://www.cochranelibrary.com/es/central>).

PsycINFO (<https://www.ebsco.com/es/productos/bases-de-datos/apa-psycinfo>).

CINAHL (<https://www.ebsco.com/es/productos/bases-de#datos/cinahl-complete>). La fecha de la última búsqueda fue el 01 de marzo del 2024.

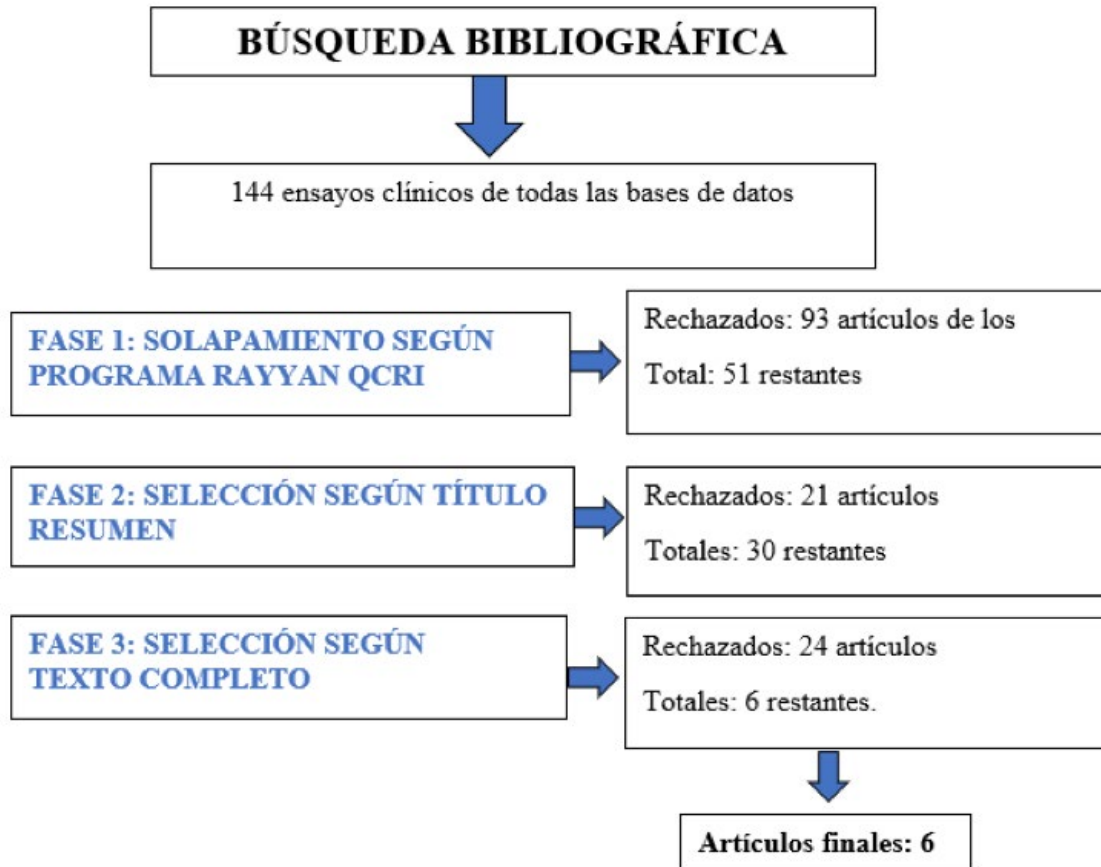
### **Evaluación del riesgo de sesgo:**

La evaluación del riesgo de sesgo se realizó de forma individual utilizando la herramienta propuesta por el “Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones”. Esta herramienta se encuentra compuesta por 6 dominios específicos, que pueden ser valorados como alto, medio o bajo riesgo de sesgo. Los dominios evaluados mediante esta herramienta son sesgo de selección, sesgo de realización, sesgo de detección, sesgo de desgaste, sesgo de notificación y otros sesgos (11).

### **Selección de los estudios:**

De todas las bases de datos internacionales en las que se ha realizado la búsqueda, se han recabado 144 ensayos clínicos. Posteriormente, tras rechazar los que estaban duplicados en varias bases de datos, con el programa Rayyan QCRI (12) se llevó a cabo la lectura del título del estudio y del resumen de este de 51, donde un total de 30 estudios cumplieron los criterios de inclusión. Seguidamente se hizo una lectura del texto completo de dichos estudios y se excluyeron 24 debido a que no cumplieron los criterios específicos de selección. Finalmente, un total de 6 ensayos clínicos aleatorizados formaron parte de esta revisión sistemática (véase figura 1).

**Figura 1.** Diagrama de flujo



**Fuente:** Elaboración propia.

## Resultados

Se han examinado un total de seis artículos. Todos los estudios son ensayos clínicos aleatorizados y controlados. El periodo de publicación de los estudios comprendió desde el año 2015 hasta el año 2023. Las revistas en las que fueron publicados son diversas: el 50 % de los artículos fueron publicados en la revista *Clinical Rehabilitation*, el 16,67 % en *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, otro 16,67 % en *Journal of Comparative Effectiveness Research*, y el 16,67 % en *Aging Clinical and Experimental Research*.

Respecto al país en el que fueron realizados, el 33,34 % fueron llevados a cabo en España, el 16,67 % en Brasil, otro 16,67 % en Turquía, otro 16,67 % en Chipre y el 16,67 % restante en Grecia.

En cuanto a las intervenciones realizadas en todos los ensayos clínicos se llevó a cabo el pilates en el grupo experimental. Por otro lado, en el grupo control se llevó a cabo la atención estándar sin ninguna otra intervención adicional, excepto en el estudio de Natour (13), en que se comparó el pilates con fármacos frente al uso de fármacos sin pilates.

La muestra total fue de 335 pacientes con lumbalgia. El ensayo clínico con mayor número de muestra fue el de Cruz-Díaz (14), con 64 pacientes y el de menor muestra el de Sonmezer (15), con solamente 40 participantes. La frecuencia del pilates fue de 2 a 3 veces por semana, con una duración total entre 6 y 24 semanas. La aplicación del tratamiento fue segura y no se produjeron efectos adversos graves.

Los pacientes de todos los estudios tenían en común el dolor lumbar. En el caso del ensayo de Natour (13), Valenza (16) y Cruz-Díaz (14) se seleccionaron pacientes con dolor lumbar (lumbalgia) crónico inespecífico, en el de Sonmezer se seleccionaron mujeres embarazadas con dolor lumbar, en el de Taşpınar (17), dolor lumbar por hernias de disco y en el de Lytras (18), mujeres mayores con lumbalgia.

El instrumento de medida utilizado para evaluar el dolor fue el mismo en todos los estudios: la escala visual analógica (EVA) (véase tabla 1).

**Tabla 1.** Características de los estudios y de la intervención

<b>Autor</b>	<b>Año y país</b>	<b>Intervención</b>	<b>Muestra</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Segura</b>	<b>Duración</b>	<b>Resultados</b>
Natour	2015 Brasil	Pilates y fármacos versus solo fármacos	60	2 veces por semana	Si	24 semanas	El pilates puede ser utilizado por pacientes con dolor lumbar para mejorar el dolor, la función, aspectos relacionados con la calidad de vida y reducir el uso de fármacos.
Valenza	2017 España	Pilates versus atención estándar	54	2 veces por semana	Si	8 semanas	El pilates de 8 semanas mejora la discapacidad, el dolor, la flexibilidad y el equilibrio en pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico.
Cruz-Díaz	2018 España	Pilates versus ausencia de intervención	64	2 veces por semana	Si	12 semanas	El pilates en pacientes con lumbalgia crónica inespecífica es efectiva en el manejo de la discapacidad, el dolor y la kinesiophobia.
Sommezer	2021 Turquía	Pilates versus atención estándar	40	2 veces por semana	Si	8 semanas	El pilates puede recomendarse como un método eficaz y seguro para aumentar la estabilización lumbopélvica, reducir el dolor y la discapacidad, además de mejorar la movilidad física y los problemas de sueño en mujeres embarazadas con dolor lumbar.
Taspınar	2023 Chipre	Pilates versus ausencia de intervención	54	3 veces por semana	Si	6 semanas	El pilates fue un método eficaz y seguro para pacientes con hernia de disco lumbar para reducir el nivel de dolor y la discapacidad funcional. También ayuda a mejorar la flexibilidad, la resistencia estática y dinámica y su calidad de vida.
Lyras	2023 Grecia	Pilates versus atención estándar	63	2 veces por semana	Si	10 semanas	El pilates reduce el dolor y mejora la discapacidad en mujeres mayores con lumbalgia.

Fuente: Elaboración propia.



Seguidamente, se exponen los principales resultados de los ensayos:

En la investigación de Natour en Brasil se evaluó la efectividad del método pilates en pacientes con dolor lumbar (lumbalgia) crónico inespecífico. Se llevó a cabo un ensayo controlado aleatorio en 60 pacientes que fueron asignados aleatoriamente a uno de dos grupos: Grupo Experimental (GE), que mantuvo tratamiento farmacológico con uso de AINE y se sometió a tratamiento con el método pilates y Grupo Control (GC) que continuó tratamiento farmacológico con uso de AINE y no se sometió a ningún otro grupo a intervención. Los resultados mostraron diferencias estadísticas a favor del GE con respecto al dolor ( $P < 0,001$ ), la función ( $P < 0,001$ ) y la calidad de vida en los dominios de capacidad funcional ( $P < 0,046$ ), dolor ( $P < 0,010$ ) y vitalidad ( $P < 0,029$ ). También se encontraron diferencias estadísticas entre los grupos con respecto al uso de analgésicos en T45 (a los 45 días), T90 (a los 90 días) y T180 (a los 180 días) ( $P < 0,010$ ), y el GE tomó menos AINE que el GC. El método pilates puede ser utilizado por pacientes con dolor lumbar para mejorar el dolor, la función y aspectos relacionados con la calidad de vida (capacidad funcional, dolor y vitalidad). Además, este método no tiene efectos nocivos para estos pacientes.

En el estudio de Valenza en España se investigaron los efectos del pilates sobre la discapacidad, el dolor, la movilidad lumbar, la flexibilidad y el equilibrio en pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico. 54 pacientes con lumbalgia crónica inespecífica fueron asignados aleatoriamente a un grupo experimental ( $n = 27$ ) incluido en un programa de ejercicios de pilates o a un grupo de control ( $n = 27$ ) que recibió información en forma de folleto. Se midió la discapacidad (cuestionario de discapacidad de Roland-Morris e índice de discapacidad de Oswestry), dolor actual, promedio y en su peor momento (escalas visuales analógicas), movilidad lumbar (prueba de Shober modificada), flexibilidad (dedo al piso). Prueba y el equilibrio (prueba de postura de una sola extremidad) se midieron al inicio y después de la intervención. Un análisis entre grupos mostró diferencias significativas en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control para ambas puntuaciones de discapacidad, el cuestionario de Rolland-Morris (cambio medio  $\pm$  desviación estándar de  $5,31 \pm 3,37$  y  $2,40 \pm 6,78$ , respectivamente, y diferencia de medias entre grupos). De  $3,2 \pm 4,12$ ,  $p = 0,003$ ) y el índice de discapacidad de Oswestry ( $p < 0,001$ ), dolor actual ( $p = 0,002$ ) y dolor mínimo ( $p = 0,033$ ), flexibilidad ( $0,032$ ) y equilibrio ( $0,043$ ). Un programa de ejercicios de pilates de 8 semanas es efectivo para mejorar la discapacidad, el dolor, la flexibilidad y el equilibrio en pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico.

En el ensayo clínico de Cruz-Díaz en España se evaluó la efectividad de 12 semanas de práctica de pilates sobre la discapacidad, el dolor y la kinesiofobia en pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico. Se incluyeron un total de 64 participantes con dolor lumbar crónico inespecífico. Los participantes fueron asignados aleatoriamente al grupo

de intervención que consistió en una intervención de pilates durante 12 semanas ( $n = 32$ ) o al grupo de control que no recibió tratamiento ( $n = 32$ ). La discapacidad, el dolor y la kinesiofobia se evaluaron mediante el “Cuestionario de Discapacidad de Roland Morris”, la escala visual analógica y la Escala de Kinesiofobia de Tampa, respectivamente. Hubo diferencias significativas entre los grupos y se observó una mejora en el grupo de intervención de pilates en todas las variables después del tratamiento ( $P < 0,001$ ). Los cambios medios del grupo de intervención en comparación con el grupo de control fueron 4,00 (0,45) en el Cuestionario de Discapacidad de Roland Morris y 5,50 (0,67) en la Escala de Kinesiofobia de Tampa. El dolor mostró mejores resultados a las seis semanas con una mejora leve pero estadísticamente significativa a las 12 semanas con puntuaciones en la Escala Visual Analógica de 2,40 (0,26) ( $P < 0,001$ ). La intervención de pilates en pacientes con lumbalgia crónica inespecífica es efectiva en el manejo de la discapacidad, el dolor y la kinesiofobia.

En el estudio de Sonmezer en Turquía se evaluaron los efectos del pilates sobre la estabilización lumbopélvica, el dolor, la discapacidad y la calidad de vida en mujeres embarazadas con dolor lumbar. 40 mujeres embarazadas fueron asignadas al azar a un grupo de ejercicios de pilates ( $n = 20$ ) o a un grupo de control ( $n = 20$ ). Los sujetos del grupo de ejercicios de pilates realizaron los ejercicios dos veces por semana durante ocho semanas. Los sujetos del grupo de control siguieron cuidados prenatales regulares. La estabilización lumbopélvica se evaluó con una unidad de biorretroalimentación de presión, el dolor con la Escala Visual Analógica, la discapacidad con el Cuestionario de Dolor Lumbar de Oswestry y la calidad de vida con el Perfil de Salud de Nottingham (NHP). El dolor y la discapacidad mejoraron significativamente en el grupo de ejercicios de pilates después de la intervención ( $p = 0,03$ ,  $p < 0,001$ , respectivamente). También hubo mejoras significativas en el sueño, los subparámetros de movilidad física del NHP y la estabilización lumbopélvica después de los ejercicios de pilates ( $p = 0,048$ ,  $p = 0,007$ , respectivamente). Sin embargo, no hubo cambios estadísticamente significativos en todas las medidas de resultado en el grupo de control ( $p > 0,05$ ). Los ejercicios de pilates pueden recomendarse como un método eficaz y seguro para aumentar la estabilización lumbopélvica, reducir el dolor y la discapacidad, mejorar la movilidad física y los problemas de sueño en mujeres embarazadas con dolor lumbar.

En la investigación de Taşpınar en Chipre se evaluó el efecto del pilates sobre el nivel de dolor, estado funcional, flexibilidad, resistencia estática y dinámica de los músculos del tronco y calidad de vida en pacientes con hernia de disco lumbar. Los individuos se dividieron en dos grupos: el grupo pilates (6 semanas, tres veces por semana,  $n = 27$ ) y el grupo control ( $n = 27$ ). Las medidas de resultados clínicos fueron la escala analógica visual para la evaluación de la intensidad del dolor, el índice de discapacidad de Oswestry para la discapacidad funcional, el formulario corto-36 para la calidad de vida relacionada

con la salud, la prueba de sentarse y alcanzar y la distancia entre el suelo y los dedos de la mano para la flexibilidad, el puente lateral y prueba de abdominales para la resistencia estática y dinámica. Los resultados mostraron que el pilates fue un método eficaz y seguro para pacientes sintomáticos con hernia de disco lumbar para reducir el nivel de dolor, la discapacidad funcional, mejorar la flexibilidad, la resistencia estática y dinámica y parcialmente su calidad de vida.

En el ensayo clínico de Lytras en Grecia se examinaron los efectos de un programa de pilates con colchoneta de 10 semanas sobre el dolor, la discapacidad y el equilibrio en mujeres mayores con lumbalgia crónica. 63 mujeres fueron asignadas aleatoriamente a grupos de intervención (IG) o control (CG). GI recibió sesiones individualizadas de pilates (45 minutos, dos veces por semana), mientras que CG siguió un programa de ejercicio general en casa. Los resultados primarios incluyeron la escala analógica visual (EVA) para el dolor, el Cuestionario de Discapacidad de Roland-Morris (RMDQ), el cronometrado de subida y bajada (TUG) y la Escala de Equilibrio de Berg (BBS) al inicio del estudio, 10 semanas y 6 meses después de la intervención. Se utilizó el análisis multivariado de covarianza (MANCOVA) de medidas repetidas, ajustado por adherencia al ejercicio y uso de analgésicos. IG mejoró significativamente en las puntuaciones VAS y RMDQ a las 10 semanas y 6 meses ( $p > 0,05$ ). No se observaron diferencias significativas en las puntuaciones de TUG y BBS en ningún punto de medición. No se encontraron diferencias entre los grupos en el uso de analgésicos o la adherencia al ejercicio durante el seguimiento de 6 meses. Un programa de pilates con colchoneta de 10 semanas redujo el dolor y mejoró la discapacidad en mujeres mayores con lumbalgia, efectos que persistieron a los 6 meses. Sin embargo, no se observó ningún impacto sobre el equilibrio, el uso de analgésicos o la adherencia al ejercicio.

## Discusión

Los resultados obtenidos en los estudios de los últimos diez años avalan la utilidad y eficacia del pilates para reducir el dolor en pacientes con lumbalgia.

Estos datos coinciden con la revisión sistemática y metaanálisis realizada por Yu (19), en China en la que, al igual que en nuestra revisión, también se evaluó la eficacia del pilates sobre el dolor, los trastornos funcionales y la calidad de vida en pacientes con dolor lumbar. Los resultados fueron coincidentes con los nuestros, ya que relevaron que este tipo de ejercicios puede tener una eficacia positiva para aliviar el dolor y mejorar los trastornos

funcionales en pacientes con lumbalgia, aunque matizaron que la mejora en la calidad de vida parece ser menos obvia.

Estos resultados son coincidentes con la revisión sistemática de Patti (20) en Italia en la que examinó la efectividad del ejercicio de pilates sobre la intensidad del dolor y la discapacidad funcional causada por el dolor lumbar (lumbalgia). Estos autores seleccionaron ensayos controlados aleatorios que evaluaron el dolor lumbar en los que el tratamiento primario se basó en ejercicios de pilates en comparación con ningún ejercicio o ejercicio no específico. El análisis mostró que este tipo de ejercicios tuvo un efecto positivo en la percepción del dolor lumbar en comparación con ningún ejercicio. Se produjo una tendencia similar con el ejercicio no específico. Estos autores concluyeron de forma similar a nosotros y es que el pilates puede disminuir el dolor lumbar en comparación con la ausencia de ejercicio y el ejercicio no específico. Además, remarcaron que los profesionales sanitarios deberían considerar el ejercicio como una estrategia eficaz para controlar el dolor lumbar y contrarrestar el deterioro de la salud.

A su vez estos resultados también son similares a los obtenidos por Franks (21), en su revisión sistemática realizada en Australia. En ella también se investigó sobre la eficacia del pilates en la lumbalgia. En ella se utilizó una amplia gama de intervenciones y medidas de resultados para evaluar los efectos sobre la activación y la fuerza de los músculos centrales. El hallazgo principal fue que el pilates no es inferior a ejercicios con dosis equivalentes, y puede ser superior a ejercicios no equivalentes o ningún ejercicio, para mejorar la fuerza de los músculos centrales según lo indicado por el grosor del músculo. Hubo evidencia emergente de que este tipo de ejercicios tiene un impacto positivo en la fuerza de los músculos centrales y puede ser una intervención efectiva para reducir el dolor en las personas que viven con dolor lumbar.

Otra investigación parecida fue llevada a cabo por Fernández-Rodríguez (22) en España, en la que a diferencia de la nuestra el objetivo fue determinar qué tipo de ejercicio es mejor para reducir el dolor y la discapacidad en adultos con dolor lumbar. Para ello llevaron a cabo una revisión sistemática con un metanálisis en red de ensayos controlados aleatorios. Al igual que en nuestro caso siguieron la declaración PRISMA. Los resultados obtenidos mostraron que, aunque la mayoría de las intervenciones de ejercicio tuvieron beneficios para controlar el dolor y la discapacidad en el dolor lumbar crónico, los programas más beneficiosos fueron aquellos que incluyeron al menos 1 a 2 sesiones por semana de pilates.

Huang y otros (23) llevaron a cabo también una investigación similar en Corea. En este estudio, al igual que en nuestra revisión, se evaluaron los efectos de pilates sobre el dolor y la discapacidad en pacientes con dolor lumbar crónico. Solo se seleccionaron ensayos controlados aleatorios. El riesgo de sesgo se evaluó mediante la herramienta Cochrane.

Los resultados correspondientes confirmaron que el entrenamiento de pilates condujo a una mejora significativa en el dolor (escala analógica visual) y discapacidad (índice de discapacidad de Roland-Morris). Seis meses después de completar el entrenamiento con este tipo de ejercicio, la mejora en el dolor y la discapacidad se mantuvo la diferencia de medias ponderada. Estos autores concluyeron que el entrenamiento de pilates puede ser una estrategia eficaz para mejorar el dolor y la discapacidad en pacientes con dolor lumbar crónico.

A raíz de los resultados expuestos anteriormente, se puede observar que el pilates puede tener un impacto positivo sobre el dolor en la lumbalgia; sin embargo, se aprecia una heterogeneidad significativa entre los ensayos en cuanto al tamaño de la muestra, los grupos de control y las medidas de resultado, lo cual puede limitar el alcance de los resultados. Las investigaciones futuras deberían incluir un cegamiento adecuado, un placebo simulado como intervención de control en todos los estudios e investigar los efectos a largo plazo.

También hay que seguir explorando las terapias sinérgicas que se pueden usar junto con el pilates para potenciar su efecto. Para ello será necesario un incremento del número de ensayos clínicos aleatorizados y controlados con un mayor número de muestra.

En definitiva, aunque la heterogeneidad de los regímenes de tratamiento entre los estudios limita la capacidad de esta revisión sistemática para proporcionar recomendaciones de tratamiento específicas, la tendencia general hacia la mejora del dolor en pacientes con lumbalgia fomenta una mayor exploración de esta modalidad como herramienta terapéutica.

## **Conclusiones**

El pilates es eficaz para reducir el dolor en pacientes con lumbalgia. Además de mejorar el dolor también mejora la función, la calidad de vida, la movilidad física, la discapacidad, la flexibilidad, el equilibrio, la resistencia estática y dinámica, y aumenta la estabilización lumbopélvica.

## Referencias bibliográficas

1. Knezevic NN, Candido KD, Vlaeyen JWS, Van Zundert J, Cohen SP. Low back pain. *Lancet* [Internet]. 2021;398(10294):78–92. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00733-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00733-9)
2. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet* [Internet]. 2018;391(10137):2356–67. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)30480-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(18)30480-x)
3. Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, Orhurhu V, et al. Low back pain, a comprehensive review: Pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Curr Pain Headache Rep* [Internet]. 2019;23(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11916-019-0757-1>
4. Owen PJ, Miller CT, Mundell NL, Verswijveren SJJM, Tagliaferri SD, Brisby H, et al. Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. *Br J Sports Med* [Internet]. 2020;54(21):1279–87. Disponible en: <https://bjsm.bmj.com/content/54/21/1279>
5. Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Stewart SA, Bagg MK, Stanojevic S, et al. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. *J Physiother* [Internet]. 2021;67(4):252–62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2021.09.004>
6. Eliks M, Zgorzalewicz-Stachowiak M, Zeńczak-Praga K. Application of Pilates-based exercises in the treatment of chronic non-specific low back pain: state of the art. *Postgrad Med J* [Internet]. 2019;95(1119):41–5. Disponible en: <https://academic.oup.com/pmj/article/95/1119/41/6983890>
7. Grooten WJA, Boström C, Dederding Å, Halvorsen M, Kuster RP, Nilsson-Wikmar L, et al. Summarizing the effects of different exercise types in chronic low back pain – a systematic review of systematic reviews. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2022;23(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12891-022-05722-x>
8. Byrnes K, Wu P-J, Whillier S. Is Pilates an effective rehabilitation tool? A systematic review. *J Bodyw Mov Ther* [Internet]. 2018;22(1):192–202. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.04.008>
9. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.

- BMJ [Internet]. 2021;372:n71. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>
10. Santos CM da C, Pimenta CA de M, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2007 [citado el 10 de abril de 2024];15(3):508–11. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?lang=en>
  11. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al., editores. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* [Internet]. Wiley; 2019. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/9781119536604>
  12. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev* [Internet]. 2016;5(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
  13. Natour J, Cazotti L de A, Ribeiro LH, Baptista AS, Jones A. Pilates improves pain, function and quality of life in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* [Internet]. 2015;29(1):59–68. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/0269215514538981>
  14. Cruz-Díaz D, Romeu M, Velasco-González C, Martínez-Amat A, Hita-Contreras E. The effectiveness of 12 weeks of Pilates intervention on disability, pain and kinesiophobia in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* [Internet]. 2018;32(9):1249–57. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/0269215518768393>
  15. Sonmezer E, Özköslü MA, Yosmaoğlu HB The effects of clinical pilates exercises on functional disability, pain, quality of life and lumbopelvic stabilization in pregnant women with low back pain: A randomized controlled study. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* [Internet] 2021; 34(1), 69-76. Disponible en: <https://doi.org/10.3233/BMR-191810>.
  16. Valenza MC, Rodríguez-Torres J, Cabrera-Martos I, Díaz-Pelegriña A, Aguilar-Ferrándiz ME, Castellote-Caballero Y. Results of a Pilates exercise program in patients with chronic non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* [Internet]. 2017;31(6):753–60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/0269215516651978>
  17. Taşpınar G, Angın E, Oksüz S. The effects of Pilates on pain, functionality, quality of life, flexibility and endurance in lumbar disc herniation. *J Comp Eff Res* [Internet]. 2023;12(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2217/cer-2022-0144>
  18. Lytras D, Iakovidis P, Sykaras E, Kottaras A, Kasimis K, Myrogiannis I, et al. Effects of a tailored mat-Pilates exercise program for older adults on pain, functioning, and

- balance in women with chronic non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. 2023;35(12):3059–71. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s40520-023-02604-7>
19. Yu Z, Yin Y, Wang J, Zhang X, Cai H, Peng F. Efficacy of Pilates on pain, functional disorders and quality of life in patients with chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023 [citado el 10 de abril de 2024];20(4):2850. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/4/2850>
  20. Patti A, Thornton JS, Giustino V, Drid P, Paoli A, Schulz JM, et al. Effectiveness of Pilates exercise on low back pain: a systematic review with meta-analysis. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2023;1–14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/09638288.2023.2251404>
  21. Franks J, Thwaites C, Morris ME. Pilates to improve core muscle activation in chronic low back pain: A systematic review. *Healthcare (Basel)* [Internet]. 2023 [citado el 10 de abril de 2024];11(10):1404. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9032/11/10/1404>
  22. Fernández-Rodríguez R, Álvarez-Bueno C, Cavero-Redondo I, Torres-Costoso A, Pozuelo-Carrascosa DP, Reina-Gutiérrez S, et al. Best exercise options for reducing pain and disability in adults with chronic low back pain: Pilates, strength, core-based, and mind-body. A network meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther* [Internet]. 2022;52(8):505–21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2022.10671>
  23. Huang J, Park H-Y. Effect of pilates training on pain and disability in patients with chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis based on randomized controlled trials. *Phys Act Nutr* [Internet]. 2023;27(1):016–29. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20463/pan.2023.0003>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no presentan conflictos de intereses relacionados con este artículo.