

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA



**EFFECTOS DEL EJERCICIO FÍSICO SOBRE EL IMPACTO DE LA
ENFERMEDAD EN PACIENTES CON FIBROMIALGIA.
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.**

AUTORA: Castillo Minaya, Lucía

DEPARTAMENTO: Patología y

TUTOR: Ferrández Gómez, José Édgar

Cirugía

CURSO ACADÉMICO: 2024 -2025

CONVOCATORIA: junio 2025

*A mis profesores y tutor,
por haberme enseñado tanto durante estos cuatro años,
por ese crecimiento tanto profesional como personal,
por guiarme y ayudarme con este trabajo.*

*A mis futuros fisioterapeutas, por vosotros,
por haber convertido este capítulo en una etapa maravillosa,
en especial a Macu y María,
por siempre darme ese apoyo incondicional tan bonito.*

*A Pedro,
simplemente, por ser esa fuerza cada vez que la necesitaba.
Agradeceré siempre a esta carrera por cruzarte en mi camino.
Lograrás todo lo que te propongas.
Estoy muy orgullosa de ti.*

*A mis padres y a mi hermana por confiar en mí,
por dar siempre todo lo que tenéis y un poquito más por mí,
por hacerme ver lo que soy capaz de conseguir,
por ser mi pilar fundamental y mi suerte.
Esto es gracias a vosotros.*

*A mis abuelos, mis 3 guerreros,
a mis dos reinas, por siempre recordarme lo orgullosas que os sentís y
a mi capitán, que, aunque esa fea enfermedad haya podido con tu memoria,
siempre tendré tu sonrisa inolvidable.*

*Y a mí misma,
porque la Lucía de hace 4 años no se imaginaría todo lo logrado,
por tu confianza, tu disciplina, por no rendirte y ser tan cabezona,
sin ti, no habríamos llegado hasta aquí.*

Gracias.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS.....	6
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	7
3.1. Diseño del estudio.....	7
3.2. Fuentes documentales utilizadas.....	7
3.3. Estrategia de búsqueda.....	8
3.4. Criterios de inclusión.....	8
3.5. Criterios de exclusión.....	8
3.6. Proceso de selección de los estudios	9
3.7. Extracción de datos.....	9
3.8. Calidad de la evidencia.....	9
4. RESULTADOS.....	10
4.1. Proceso de identificación y selección de los estudios.....	10
4.2. Características generales de los estudios incluidos.....	11
4.3. Calidad de la evidencia.....	11
4.4. Características generales de la muestra.....	11
4.5. Criterios de inclusión y exclusión.....	13
4.6. Características de la intervención.....	13
4.7. Mediciones, seguimiento, resultados y efectos adversos.....	15
5. DISCUSIÓN.....	17
5.1. Limitaciones del estudio.....	19
5.2. Aplicación práctica.....	20
5.3. Investigaciones futuras.....	20

6. CONCLUSIÓN.....	21
7. BIBLIOGRAFÍA.....	22
8. ANEXOS.....	29
➤ Anexo 1. Checklist de PRISMA_2020.....	29
➤ Anexo 2. Ecuaciones de búsqueda.....	32
➤ Anexo 3. Características generales de los estudios.....	38
➤ Anexo 4. Calidad de la evidencia (Escala PEDro).....	39
➤ Anexo 5. Características generales de la muestra.....	40
➤ Anexo 6. Criterios de inclusión y exclusión de los estudios.....	42
➤ Anexo 7. Características de la intervención.....	45
➤ Anexo 8. Mediciones, seguimientos, resultados y efectos adversos.....	50
8.1. Mediciones, evaluaciones y seguimientos.....	50
8.2. Resultados generales de los estudios.....	52



ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ABREVIATURAS	SIGNIFICADO
ACR	American College of Rheumatology (Colegio Americano de Reumatología)
BVS	Biblioteca Virtual de Salud
CDV	Calidad de Vida
COIR	Código de la Oficina de Investigación Responsable
ECA	Ensayo Clínico Aleatorizado
FIQ	Fibromyalgia Impact Questionnaire (Cuestionario de Impacto de la Fibromialgia)
FIQR	Cuestionario Revisado del Impacto de la Fibromialgia
FM	Fibromialgia
GPC	Guía de Práctica Clínica
IMC	Índice de Masa Corporal
PEDro	Physiotherapy Evidence Database
PRISMA	Preferred Reporting for Systematic reviews and Meta-Analyses
SER	Sociedad Española de Reumatología
SSS	Symptom Severity Scale (Escala de Severidad de los Síntomas)
WOS	Web Of Science
WPI	Widespread Pain Index (Índice de Dolor Generalizado)

RESUMEN

Introducción: la fibromialgia (FM) es un trastorno crónico caracterizado por dolor generalizado, fatiga y alteraciones del sueño, que impactan significativamente en la calidad de vida (CDV). El Cuestionario de Impacto de la Fibromialgia (FIQ/FIQR) es una herramienta clave para evaluar dicho impacto. Las guías clínicas sugieren intervenciones no farmacológicas, destacando el ejercicio físico por su alto nivel de evidencia para mejorar los síntomas.

Objetivos: el objetivo principal de esta revisión bibliográfica fue analizar la evidencia científica sobre el efecto del ejercicio físico en el impacto de la FM. Junto con analizar diferentes programas de ejercicio, determinar su seguridad y describir cualitativamente los resultados.

Material y Métodos: siguiendo las directrices PRISMA, se realizó una búsqueda en bases de datos como Pubmed, Cochrane, WOS, etc. Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados (ECAs) que evaluaran el efecto del ejercicio sobre el impacto de la FM medido con el FIQ/FIQR. La calidad metodológica se evaluó con la escala PEDro.

Resultados: se incluyeron 10 ECAs (2015-2021), principalmente en mujeres, estudiando diversas modalidades de ejercicio (aeróbico, fuerza, acuático). La mayoría de los estudios mostraron una mejora significativa en la puntuación del FIQ en los grupos de ejercicio postratamiento.

Conclusión: los programas de ejercicio físico se consideran terapias de primera línea efectivas para el impacto de la FM. La mayoría de los estudios revisados indican una mejora significativa en la puntuación del FIQ. Sin embargo, la gran heterogeneidad de los programas dificulta determinar la modalidad más beneficiosa, y la información sobre efectos adversos es escasa.

Palabras clave: “fibromialgia”, “ejercicio terapéutico”, "cuestionario impacto fibromialgia".

ABSTRACT

Introduction: fibromyalgia (FM) is a chronic disorder characterized by widespread pain, fatigue, and sleep disturbances, which significantly impact quality of life (QOL). The Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ/FIQR) is a key tool for assessing this impact. Clinical guidelines suggest non-pharmacological interventions, highlighting physical exercise due to its high level of evidence for improving symptoms.

Objectives: the main objective of this literature review was to analyze the scientific evidence on the effect of physical exercise on the impact of FM. Along with analyzing different exercise programs, we determined their safety and qualitatively described the results.

Materials and Methods: following PRISMA guidelines, a search was conducted in databases such as PubMed, Cochrane, WOS, etc. Randomized controlled trials (RCTs) that evaluated the effect of exercise on the impact of FM, as measured by the FIQ/FIQR, were included. Methodological quality was assessed using the PEDro scale.

Results: ten RCTs (2015–2021) were included, primarily in women, studying various exercise modalities (aerobic, strength, aquatic). Most studies showed significant improvements in FIQ scores in the exercise groups post-treatment.

Conclusion: physical exercise programs are considered effective first-line therapies for the impact of FM. Most of the reviewed studies indicate a significant improvement in the FIQ score. However, the high heterogeneity of the programs makes it difficult to determine the most beneficial modality, and information on adverse effects is scarce.

Keywords: “fibromyalgia”, “exercise therapy”, "fibromyalgia impact questionnaire".

1. INTRODUCCIÓN

La fibromialgia (FM) se define como un trastorno caracterizado por dolor crónico generalizado, trastornos del sueño y fatiga [1, 2], junto con otras manifestaciones clínicas como trastornos cognitivos y psiquiátricos (fibroniebla), anímicos (ansiedad y/o depresión), síndromes gastrointestinales e hipersensibilidad (hiperalgesia y/o alodinia) [2, 3]. A nivel mundial, es la tercera patología musculoesquelética más frecuente, después del dolor lumbar y la osteoartritis (entre un 2 – 4%) [1]. Con una prevalencia de 2,31% en Europa y de 2,40% en España, afecta más a mujeres que a hombres (relación de 3:1) [3, 4] y presenta un pico de prevalencia entre los 50 – 60 años [4]. Debido a su alta prevalencia y a todos estos síntomas complejos, la FM tiene un impacto significativo en la calidad de vida (CDV) de las personas que la sufren [1].

La FM se considera un síndrome de dolor nociplástico [5] y, aunque actualmente, no existe una explicación fisiopatológica acertada [6], se relaciona con un problema de procesamiento del dolor [7]. La nocicepción se encuentra alterada, apareciendo sensibilización central [5, 7] y aumento de actividad sináptica, lo que conduce a una mayor percepción del dolor a través de hiperalgesia o alodinia [5, 7, 8]. Pueden asociarse otros factores (inflamatorios, endocrinos, enfermedades autoinmunes, hábitos de vida, obesidad, genéticos y psicosociales) [7, 9], incluyendo una predisposición a factores estresantes [10].

El diagnóstico de la FM se basa en los criterios del Colegio Americano de Reumatología (ACR), cuya versión más actualizada data en 2016 [11]: dolor generalizado en al menos 4 de 5 áreas del cuerpo, mantener los síntomas con una intensidad similar mínimo 3 meses, obtener una puntuación ≥ 7 en el índice de Dolor Generalizado (WPI) junto con ≥ 5 en la Escala de Gravedad de los Síntomas (SSS) o WPI 4-6 y SSS ≥ 9 y saber que recibir un diagnóstico de FM no descarta otras patologías considerables.

En 1991 se publicó y validó el Cuestionario de Impacto de la Fibromialgia (FIQ), basado en 10 ítems [12]. En 2009 surgió la versión actualizada, el Cuestionario Revisado del Impacto de la Fibromialgia (FIQR) [13]. Conformado por 21 ítems dentro de 3 dominios que puntúan del 0–10, con una puntuación

máxima de 100 (a mayor puntuación, peor estado del paciente), representa el impacto global de los síntomas en la CDV [13, 14]. Además, ha sido traducido a más de 14 idiomas, validándose al español en 2013 [14].

En los últimos años, han surgido varias guías de práctica clínica (GPC) que buscan ofrecer recomendaciones respaldadas por la evidencia para ayudar en el manejo de la fibromialgia [15, 16, 17]. Aunque existe variabilidad en sus recomendaciones, comparten un enfoque terapéutico caracterizado por intervenciones integradas y multidisciplinarias de forma individualizada [1, 2]. Agrupándose en 4 abordajes principalmente: farmacológico, fisioterapéutico, psicológico y terapias alternativas [18].

Los fármacos que mejor han demostrado su eficacia en el control de síntomas son el tramadol y la amitriptilina o pregabalina [19]. La Sociedad Española de Reumatología (SER) no recomienda ni desaconseja ninguna combinación farmacológica, por falta de suficiente evidencia [20]. Por ello, muchas GPC sugieren comenzar con medidas no farmacológicas [15], destacando la educación, la terapia con ejercicio y la terapia cognitiva conductual [15, 21]; siendo el ejercicio físico la recomendación con alto nivel de evidencia sobre la mejora de síntomas [17] y una estrategia crucial para la mejora de la CDV, mitigando la fatiga, ansiedad y depresión en pacientes con FM [22].

A día de hoy, se han estudiado diferentes modalidades y protocolos de ejercicio: tanto aeróbico que ayuda a optimizar la condición física general, por ende, el dolor y la CDV [23], como el entrenamiento de fuerza coadyuvante [24], así como la combinación de estos, demostrando un mejor beneficio en diversos síntomas [25].

La investigación también explora opciones de bajo impacto como el ejercicio acuático, alternativa que demuestra beneficios potencialmente comparables con otras modalidades [26] y aumenta la motivación [23, 26]. Otras disciplinas, como el yoga, no solo impacta positivamente en la esfera física, sino también, en la salud mental [27] y en la calidad del sueño [28].

A pesar de la evidencia sobre los beneficios del ejercicio, existen limitaciones en los estudios, como la variabilidad en las intervenciones físicas (intensidad, duración, frecuencia) [22, 25]. Incluso, se recomienda que la medición de la CDV como desenlace primario en estudios clínicos debe realizarse con el FIQ [22]. Por ello, se plantea la siguiente revisión bibliográfica.



2. OBJETIVOS

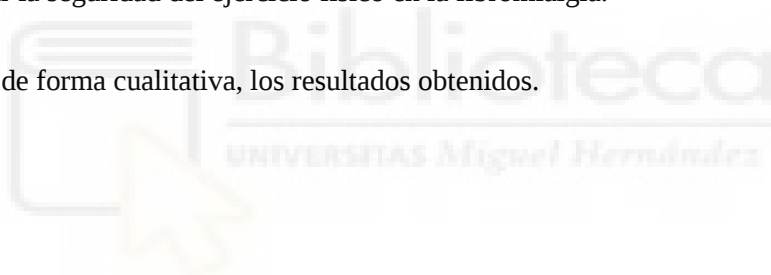
En esta revisión bibliográfica se plantean los siguientes objetivos:

Objetivo principal:

- Analizar la evidencia científica disponible referente al efecto del ejercicio físico sobre el impacto de la enfermedad en pacientes con fibromialgia.

Objetivos específicos:

- Analizar los diferentes programas de ejercicio físico estudiados sobre la fibromialgia.
- Determinar la seguridad del ejercicio físico en la fibromialgia.
- Describir, de forma cualitativa, los resultados obtenidos.



3. MATERIAL Y MÉTODOS

Con el fin de alcanzar los objetivos planteados, se llevó a cabo una revisión bibliográfica conforme a las directrices de la declaración PRISMA (*Preferred Reporting for Systematic reviews and Meta-Analyses*) para Revisiones Sistemáticas y Meta-análisis [29]. **Anexo 1** (checklist de PRISMA).

El presente estudio cuenta con la aprobación de la Oficina de Investigación Responsable de la Universidad Miguel Hernández de Elche, conforme al COIR (Código de la Oficina de Investigación Responsable): TFG.GFI.JEFG.LCM.250331.

3.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

La metodología empleada en esta revisión bibliográfica sigue la estrategia PICO, para elaborar preguntas de investigación. Para ello, debemos considerar varios elementos claves (**figura 1**).

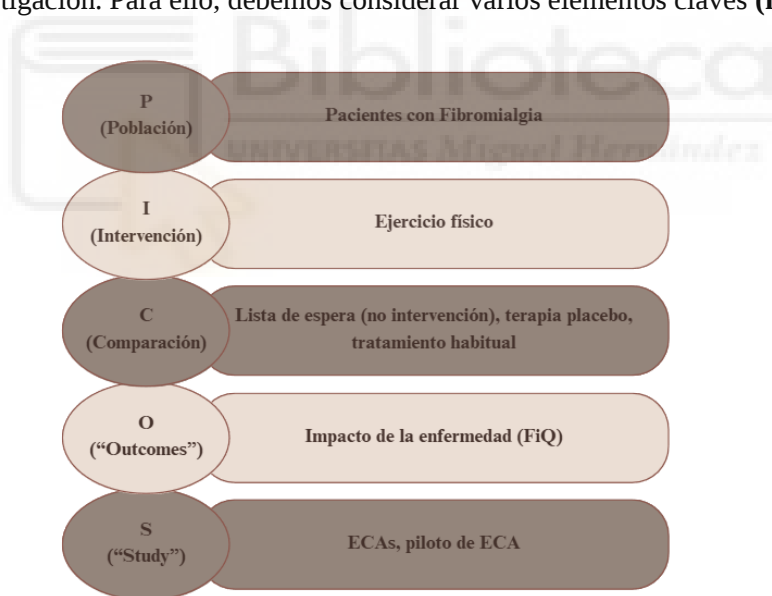


Figura 1. Estrategia PICO para elaborar la pregunta de investigación.

3.2 FUENTES DOCUMENTALES UTILIZADAS

Se recurrió a las siguientes bases de datos para llevar a cabo las búsquedas: Pubmed, Cochrane Library, Web Of Science (WOS), Scopus, Embase, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y PEDro. Adicionalmente, se realizó una búsqueda en abanico.

3.3 ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

Se utilizaron los siguientes términos Mesh, para realizar las diferentes estrategias de búsqueda: *“Fibromyalgia”, “Exercise Therapy”, “Exercise”*. Sumado a ello, añadimos términos libres: *“Fibromyalgia”, “Widespread pain”, “Musculoskeletal pain”, “Fibromyositis”, “Fibrositis”, “Muscular Rheumatism”, “Chronic Generalized Pain”, “Exercise Therapy”, “Exercise”, “Physical exercise”, “Physical activity”, “Training”, “Physical Therapy Modalities”, “Motor Activity”, “Fibromyalgia Impact Questionnaire” y “Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire”*.

Dichos términos fueron combinados mediante los operadores booleanos AND y OR, añadiéndoles la etiqueta pertinente según la base de datos y la línea de búsqueda empleada. En algunas líneas de búsqueda, se incorporó el término *“Random*”*, con el fin de centrar la búsqueda en ensayos clínicos aleatorizados (ECAs). La última búsqueda se efectuó el 10 de abril de 2025. Consultar **Anexo 2** para obtener una vista más detallada de las búsquedas.

3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ECAs publicados en los últimos 10 años en revistas internacionales de revisión por pares.
- Estudios realizados en sujetos mayores de edad, de cualquier sexo y raza, con un diagnóstico de FM.
- Estudios que analicen la efectividad del ejercicio físico sobre el impacto de la fibromialgia (FIQ).

3.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Estudios en los que se combinen los programas de ejercicio físico con otra terapia.
- Sujetos que presentan otra patología además de la FM.

3.6 PROCESO DE SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS

Tras realizar las búsquedas en las bases de datos, se empleó el programa “Rayyan” para eliminar los artículos duplicados. Posteriormente, se llevó a cabo una revisión de los títulos y resúmenes, comprobando cuáles cumplían los criterios de inclusión. Finalmente, se realizó la lectura a texto completo, donde se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

3.7 EXTRACCIÓN DE DATOS

Se recopiló la información más relevante de los estudios seleccionados para la revisión. Registrando datos generales como el año de publicación, los autores, el país y el tipo de diseño utilizado. También se recogieron detalles sobre las muestras, incluyendo el número de participantes, su edad promedio, el sexo y la enfermedad estudiada. Además, se describieron las características de las intervenciones aplicadas, las mediciones realizadas y los principales resultados obtenidos.

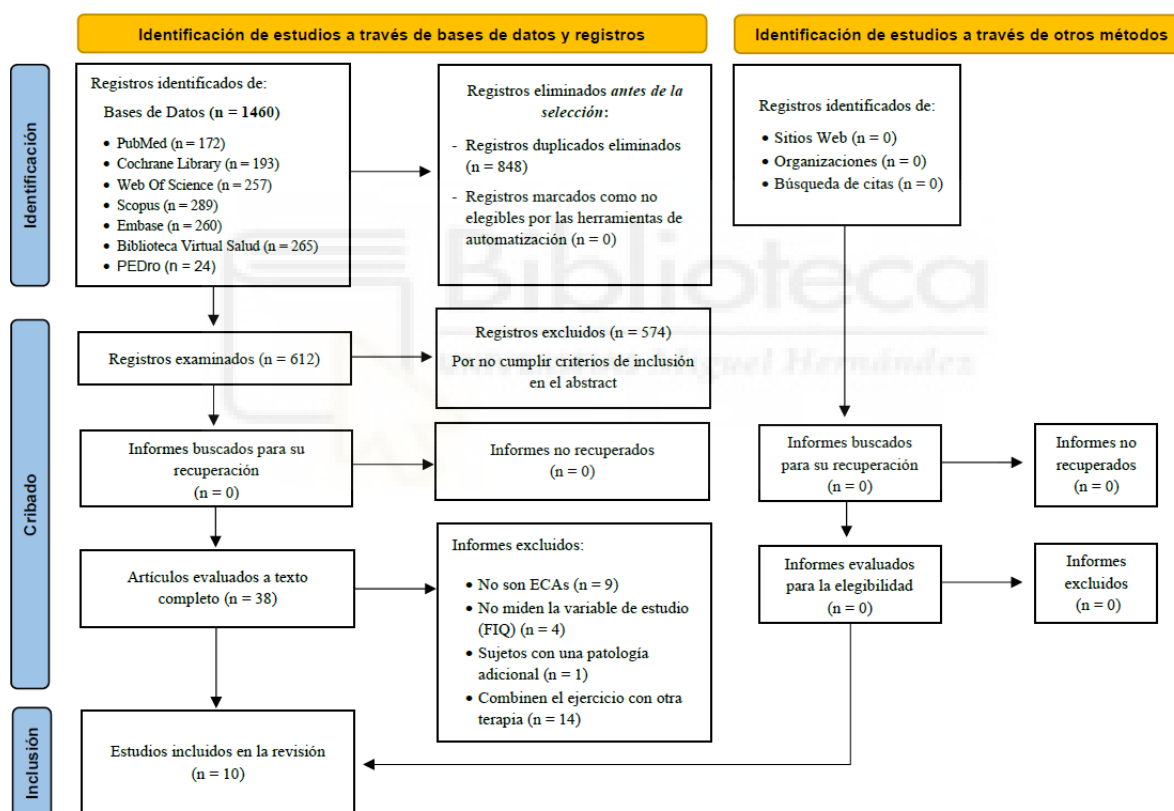
3.8 CALIDAD DE LA EVIDENCIA

Para la evaluación de la calidad metodológica de los estudios, se empleó la escala PEDro [30]. Herramienta diseñada que valora la solidez y la validez tanto interna como externa de los ECAs. Consta de 11 ítems, de los cuales solo 10 son puntuables (exceptuando el primero que, aunque se considera, no se contabiliza en la puntuación final). En función del número total de puntos obtenidos, los estudios pueden clasificarse como de baja calidad (< 4 puntos), regular (4-5 puntos), buena (6-8 puntos) o excelente (9-10 puntos).

4. RESULTADOS

4.1 PROCESO DE IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS

Tras realizar las búsquedas dentro de las diferentes bases de datos, el total de registros identificados fue de 1460. Antes de la selección se eliminaron los duplicados y se pasó a examinar el resto de artículos por título y resumen (612). La mayoría de estos fueron eliminados por no cumplir con los criterios de inclusión y exclusión propuestos en el trabajo, quedando 38 artículos para evaluar a texto completo. Finalmente, 28 artículos fueron excluidos por diferentes razones (**figura 2**), quedando 10 artículos incluidos en el análisis cualitativo de la revisión.



Abreviaturas: ECAs (Ensayos Clínicos Aleatorizados), FIQ (Cuestionario de Impacto de la Fibromialgia).

Figura 2. Diagrama de flujo según PRISMA 2020.

4.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS

4.2.1 Autor, año y país

Los artículos incluidos fueron publicados desde el año 2015 [31], hasta el más reciente en 2021 [40].

El 60% están publicados en España, un 20% en Turquía y un 10% en Brasil, al igual que en Italia.

4.2.2 Diseño del estudio

Todos los artículos incluidos son ensayos clínicos aleatorizados.

Para más información, ver **Anexo 3**.

4.3 CALIDAD DE LA EVIDENCIA

En conjunto, los 10 artículos alcanzan una puntuación media de 6,1 sobre 10 dentro de la escala PEDro, sugiriendo un nivel de evidencia bueno en cuanto a la calidad de la información. Disponemos de siete artículos con una calidad metodológica buena [31, 33, 35, 36, 37, 38, 40] y tres de calidad regular [32, 34, 39]. La información completa se puede consultar en el **Anexo 4**.

4.4 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA.

4.4.1 Grupos y tamaño

En general, los estudios varían en cuanto a muestras, observando grupos de 14 sujetos [34] hasta de 41 [33]. El tamaño total presentado fue de 567 sujetos, perteneciendo 343 al grupo experimental (GE) y 224 al grupo control (GC). Del total de estudios, seis se dividieron en 2 grupos (experimental y control) [31, 32, 33, 35, 36, 38] y cuatro en 3 grupos (2 GE y 1 GC) [34, 37, 39, 40]. Teniéndose en cuenta, solo 1 GE de los 2 frente al GC.

4.4.2 Edad media

La edad media global de los sujetos estudiados es de 51,1 años. Con una edad media de 51,13 años dentro de los sujetos del GE y una media de 51,21 años dentro del GC.

4.4.3 Sexo

El 100% de la muestra está conformada por mujeres.

4.4.4 Patología

Todos los sujetos han sido diagnosticados de FM. La mayoría, muestran cumplir los criterios diagnósticos según el ACR [31, 32, 33, 34, 35, 37, 38], de estos solo dos los especifican: (1) ACR de 1990, presentar dolor de más de 3 meses y dolor con 4 kg/cm² de presión para ≥ 11 de 18 puntos sensibles [31]; y (2) ACR 2016, presentar dolor generalizado en 4 de 5 regiones a un nivel similar durante 3 meses mínimo, ≥ 7 en el WPI junto con ≥ 5 en la escala SSS o WPI 4-6 y SSS ≥ 9 y un diagnóstico de FM es válido independientemente de otros diagnósticos [37].

Otros muestran que la población de interés fue diagnosticada de FM al menos un año antes del estudio, pertenecientes a las Asociaciones de Fibromialgia de Badajoz y Olivenza [39, 40].

4.4.5 IMC, altura y peso

Solo cinco estudios muestran datos sobre el IMC, con una media de 27,57 kg/m² [31, 32, 34, 37, 38]. La media del GE es de 27,52 kg/m² y la del GC es de 27,78 kg/m². En cuanto, a la altura y al peso no se consideró, ya que se mencionaban únicamente en dos [37, 38]. El resto de estudios no reflejan ninguna información sobre estas variables [33, 35, 36, 39, 40].

La información redactada en estos apartados se encuentra detallada en el **Anexo 5**.

4.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.5.1 Criterios de inclusión

Todos los estudios incluyen haber sido diagnosticado de FM, de estos, siete especifican que sea por los criterios de ACR [31, 32, 33, 34, 35, 37, 38]. Además, nueve muestran el intervalo de edad permitido [31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40].

4.5.2 Criterios de exclusión

Todos los estudios comparten el criterio de no presentar ninguna patología asociada u otros trastornos que puedan interferir en la intervención. Por otro lado, muchos excluyen el haber realizado otro tipo de terapia o programas de ejercicio físico en los últimos meses [32, 37, 39, 40]. Al igual que no haber cambiado su atención habitual [31, 33, 34, 37, 38] y/o no hacer uso de algunos fármacos [31, 37].

Para mayor detalle, consultar **Anexo 6**.

4.6 CARACTERÍSTICAS DE LA INTERVENCIÓN

Para el desarrollo de los siguientes apartados se agruparon las intervenciones en grupos según el tipo de ejercicio que describen para facilitar su comprensión. Consultar **Anexo 7** para ver información detallada.

4.6.1 Intervención aplicada

En primer lugar, disponemos de artículos centrados en el entrenamiento aeróbico, los cuales combinan la caminata a modo de calentamiento con ejercicios activos de movilidad como parte central y finalizan con un periodo de enfriamiento [38, 40]. Además, uno se basa en la Tele-rehabilitación durante el periodo de COVID-19 [38].

En segundo lugar, dos artículos se centran en el fortalecimiento. Uno muestra repeticiones de ejercicios con peso en miembros superiores e inferiores [34] y el otro trabaja más la estabilidad central activando el core [39].

Además, encontramos estudios que combinan ambas modalidades (aeróbico + fuerza), coincidiendo en empezar con el ejercicio aeróbico siguiendo por los de fortalecimiento y acabar con una fase de enfriamiento o relajación muscular [31, 33, 36, 37]. Destacando que, uno de ellos se basa en “exergames” (ejercicio basado en videojuegos no inmersivos de realidad virtual) [33].

El cuarto grupo se corresponde con entrenamiento funcional en el agua, trabajando tanto la fuerza como el equilibrio y la capacidad aeróbica [32, 35]. La intensidad se incrementaba a través de materiales que creaban más resistencia en el agua [32] o aumentando la FC de trabajo, pasando del 80 % al 110% [35].

4.6.2 Frecuencia

En la mayoría de estudios realizaban 2 sesiones de ejercicio semanales [31, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40], excepto uno que hacía 5 sesiones semanales [37] y otro que planteaba 3 sesiones [32].

4.6.3 Duración de la sesión e intervenciones

La duración de cada sesión se encontraba desde 40 – 50 minutos [34, 35, 38, 40], hasta 1 hora [31, 32, 33, 37]. Solo dos artículos se salían de estos tiempos, uno que realizaba 30 minutos [39] y otro que llegaba hasta los 90 minutos [36].

En cuanto a la duración de las intervenciones, en la mayoría de los trabajos, va desde 1-2 meses (4-8 semanas) [31, 33, 37, 39, 40], hasta los 3-4 meses (13-17 semanas) [34, 35, 36, 38]. Sólo una intervención dura más de 4 meses (18 semanas) [32].

4.7. MEDICIONES, SEGUIMIENTO, RESULTADOS Y EFECTOS ADVERSOS

4.7.1 Mediciones

Esta revisión se basa en el estudio del impacto global de la FM en la vida de una persona, así que la herramienta de medición principal es el FIQ. Por ello, todos los estudios valoran esta variable compuesta por 10 ítems con una puntuación total de 100 puntos. Del total, solo uno valora su versión revisada (FIQR), con 21 ítems [38] y dos especifican usar la versión en español [39, 40].

4.7.2 Seguimiento y evaluaciones

Todos los artículos realizaron una medición antes de la intervención (pretratamiento) y otra después (postratamiento) [31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40], de los cuales solo tres artículos añadieron una medición más como seguimiento tras la intervención [31, 35, 39].

En cuanto a los tiempos de seguimiento, reevaluaron a los 3 meses (13 semanas) [31, 39], excepto en uno que muestran la reevaluación a los 7 meses (32 semanas) [35].

4.7.3 Resultados

En términos generales se vio una mejora significativa ($p < 0.05$) del FIQ en el GE tras el ejercicio [31, 32, 34, 35, 37, 38, 40], reflejando una disminución de 8 puntos [32, 40], entre 10-15 puntos [31, 35, 38] e incluso 30 puntos [34, 37]. Algunos estudios mostraron un tamaño del efecto grande Cohen's $d = 1.04$ [31], $d = 1.2$ [38], indicando un impacto importante. Cabe destacar que estas mejoras se mantuvieron tras el tiempo de seguimiento en un artículo [31], mientras que otro empeoró significativamente 5 puntos [35].

También, se observaron mejoras significativas ($p < 0.01$) postratamiento entre grupos (GE vs GC), mejorando el GE una media de 10 puntos [31, 33, 35]. Varios estudios mostraron una reducción $\geq 14\%$ indicando una mejoría mínima clínicamente [31, 33, 40] y otros $>30\%$ obteniendo una mejoría clínica moderada [34, 37].

Sin embargo, en 2 artículos no se encontraron cambios estadísticamente significativos ni entre grupos ni entre tiempos para la medida primaria de la revisión [36, 39].

4.7.4 Efectos Adversos

La mayoría no mostraron información acerca de si hubo o no efectos adversos [33, 34, 35, 36, 38, 39, 40], excepto tres artículos que reflejaron que ningún sujeto reportó ningún evento adverso [31, 32, 37].

Para mayor información ver **Anexo 8**.



5. DISCUSIÓN

En base al principal objetivo de esta revisión, analizar la evidencia referente al efecto del ejercicio físico sobre el impacto de la fibromialgia, los artículos incluidos obtuvieron una puntuación media de 6/10 en la escala PEDro, indicando una buena calidad metodológica. No obstante, sigue habiendo ausencia de criterios como el cegamiento de los sujetos y terapeutas que pueden limitar la certeza de los resultados. Asimismo, de los diez estudios incluidos, tres realizaron un seguimiento a medio-largo plazo [31, 35, 39], donde se observaron evoluciones positivas mantenidas en el tiempo de forma significativa en dos [31, 35]. Además, este tiempo se comprendía entre 3 y 7 meses, por lo que, considerando la FM una patología crónica no se puede afirmar de forma concisa el obtener cambios favorables a largo plazo en nuestra medida principal junto a la escasez de estudios de alta calidad.

Cabe destacar que, aunque existan otras herramientas para valorar nuestra variable de estudio, se ha considerado que todos los trabajos incluidos realicen las mediciones a través del cuestionario FIQ/FIQR, siendo reconocido como la medida más sensible a la mejoría clínica percibida y recomendado como criterio de valoración principal en los ECAs de FM. [41]. Una investigación demostró que el FIQ tiene una sensibilidad y especificidad del 96% superando al SF-36, que obtuvo un 89%, mostrando así mayor poder discriminante [42].

Respecto a los objetivos específicos, analizando los diferentes programas de ejercicio, observamos una gran heterogeneidad de modalidades y tiempos. Varios estudios examinaron la efectividad del entrenamiento combinado, observando mejoras significativas del FIQ [31, 33, 35, 37]. Hallazgos consistentes con un estudio previo que concluyó que la combinación de ejercicio aeróbico y de fuerza puede ser la mejor opción para mejorar la CDV, el dolor y la función física [43]. Contrariamente, un estudio que también evaluó la terapia combinada no mostró ninguna mejora significativa sobre estas variables [36]; pudiendo deberse a factores externos no controlados o incluso a la duración de las sesiones, siendo el único estudio de 90 minutos de trabajo, puesto que autores defienden que el entrenamiento debe durar entre 30-60 minutos [44].

Dentro del ejercicio combinado, un estudio se basó en “exergames”, una modalidad novedosa y dinámica con gran potencial clínico en el funcionamiento general [33], coincidiendo con lo descrito por otros autores [45]. También, demostró una baja tasa de abandonos, creando adherencia al tratamiento, resultados observados en otro estudio donde el abandono más bajo fue en el programa “exergames” comparado con otros [46]. Necesitándose, más estudios que comparen ejercicios basados en realidad virtual con el convencional.

El entrenamiento combinado acuático es otra opción que aportó una mejora clínica y del impacto de la fibromialgia en la CDV [35]. Investigaciones defienden estos beneficios [47] y proporcionan evidencia sobre una mejora en la calidad del sueño [48]. Sin embargo, tras un periodo de 16 semanas de desentrenamiento, estas mejoras desaparecieron, sugiriendo que se debe realizar de manera continua. Resultados que coinciden con un metaanálisis reciente, que reportó que el ejercicio acuático proporciona mejores beneficios a corto plazo [49]. Por otro lado, el estudio que realizó ejercicio de fuerza tanto en agua como en tierra, mostró también mejoras significativas [32]. Concluyendo, el ejercicio acuático es apoyado por investigaciones, aunque sus beneficios pueden ser equivalentes a los de otras modalidades a largo plazo, subrayando la necesidad de una adaptación individualizada [50].

Seguidamente, dos artículos se centran en el entrenamiento de fuerza. A diferencia de un estudio donde no se mostraron mejoras significativas [39], otro demostró una reducción moderada en la puntuación, lo cual puede atribuirse a un diseño progresivo e individualizado del programa fuerza [34]. Sumado a ello, autores muestran que los efectos del ejercicio de fuerza se reflejan a largo plazo [49], pudiendo deberse también a esto, ya que uno evaluó 5 semanas de tratamiento mientras que el otro llegó a las 12 semanas [39, 34].

En cuanto al entrenamiento aeróbico, se observó una mejora evidente del S-FIQ en el grupo de ejercicio activo de 90 minutos semanales [40], estos resultados coinciden con lo descrito por otros autores, quienes estiman una dosis mínima de 65 minutos semanales para reducir eficazmente la puntuación del FIQ [51]. Además, se analizó el primer estudio que investigó los efectos de un programa aeróbico de Tele-rehabilitación durante el COVID-19, donde se vieron mejoras significativas y una gran adherencia

(89.9%) [38]. Pese ello, autores reflejan que su seguridad sigue siendo incierta debido a la falta de evidencia para el manejo de la fibromialgia [52].

Siguiendo con los objetivos secundarios, al evaluar los efectos adversos del ejercicio físico se ha comprobado que puede ser bien tolerado, pero es crucial administrarlo gradualmente e individualizado, atendiendo el nivel de afectación para no generar exacerbaciones. Aunque, no se hayan reportado efectos adversos, otros autores reflejan la aparición de dolor, molestias o cansando tras el ejercicio [53]. Aun así, la evidencia es muy escasa, existiendo incertidumbre sobre el riesgo preciso.

Por último, en relación con los resultados obtenidos de los diez estudios incluidos en esta revisión, en gran medida, se observó una mejora significativa en la disminución de los valores del FIQ tras la intervención de ejercicio físico [31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 40], exceptuando dos estudios [36, 39]. La literatura actual respalda estos hechos, ya que investigaciones confirman que la terapia basada en ejercicio es eficaz en la disminución del impacto de la enfermedad [49, 54]. Por otro lado, algunos artículos muestran estas diferencias estadísticas como mejoras clínicas, con una reducción $\geq 14\%$ (mejora mínima) [31, 33, 40] y $\geq 30\%$ (mejora moderada) [34, 37]; autores respaldan que un cambio del 14% en la puntuación total del FIQ es clínicamente relevante [55].

En conclusión, el ejercicio físico en sus distintas modalidades, puede contribuir con la mejora de la sintomatología y la CDV en la FM.

5.1 Limitaciones de la revisión

Una de las principales limitaciones es el posible sesgo de selección de los artículos incluidos, ya que tanto la búsqueda en las bases de datos como el análisis fueron realizados por un único autor, sin la aplicación de un proceso de revisión por pares.

Por otro lado, se debe considerar que la búsqueda se ha restringido a publicaciones de los últimos 10 años, dejando fuera estudios previos con aportes significativos sobre la terapia estudiada.

Por último, al tratarse de una revisión y no de un metaanálisis, la calidad de los estudios es heterogénea, dificultando la comparación y la síntesis de los resultados.

5.2 Aplicación práctica

Existe evidencia sobre el ejercicio físico como una herramienta potente dentro del tratamiento de la FM. Por ello, cada vez tiene más peso dentro de la mejora de la CDV. La recomendación clínica actual apunta hacia la inclusión de modalidades de ejercicio en los programas de tratamiento, posiblemente combinando el entrenamiento aeróbico y de fuerza para abordar mayores síntomas.

5.3 Investigaciones futuras

Las limitaciones metodológicas en algunos estudios, como la duración corta del tratamiento/seguimiento o la falta de individualización, sugieren áreas de mejora para futuras investigaciones. Además, la comparación directa entre modalidades sigue siendo un área de investigación activa, así como, profundizar más sobre los efectos adversos para llegar a aclararlos. Por ende, se debe seguir investigando sobre la estandarización de programas terapéuticos basados en ejercicio físico para evitar tanta heterogeneidad.

6. CONCLUSIÓN

Tras analizar la evidencia científica disponible, el ejercicio físico ha demostrado tener efectos positivos sobre el impacto de la FM.

Al valorar diferentes programas de ejercicio, no se ha podido concluir uno tipo ni cuál es más beneficioso sobre la mejora del FIQ, debido a su gran heterogeneidad de intervenciones y tiempos.

Según la evidencia revisada, no se ha podido determinar si el ejercicio provoca efectos adversos en los pacientes con fibromialgia, debido a su escasa información.

Los resultados obtenidos han sido concluyentes, sin embargo, se necesita más evidencia que evalúe si estos programas a largo plazo son capaces de mantener mejoras sobre la CDV en pacientes con esta patología.



7. BIBLIOGRAFÍA

1. Paulina Ulloa C., Jaime Cruz F., Daniela Migueles R., Pedro Zamorano S. Fibromialgia: puesta al día y revisión de literatura. *Revista Médica del Maule*. 2024 Sep 17;39:89–99.
2. Sarzi-Puttini P, Giorgi V, Marotto D, Atzeni F. Fibromyalgia: an update on clinical characteristics, aetiopathogenesis and treatment. *Nat Rev Rheumatol*. 2020 Nov 6;16(11):645–60.
3. Cabo-Meseguer A, Cerdá-Olmedo G, Trillo-Mata JL. Fibromialgia: prevalencia, perfiles epidemiológicos y costes económicos. *Med Clin (Barc)*. 2017 Nov;149(10):441–8.
4. Vincent A, Lahr BD, Wolfe F, Clauw DJ, Whipple MO, Oh TH, et al. Prevalence of Fibromyalgia: A Population-Based Study in Olmsted County, Minnesota, Utilizing the Rochester Epidemiology Project. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2013 May 23;65(5):786–92.
5. Yoo YM, Kim KH. Current understanding of nociplastic pain. *Korean J Pain*. 2024 Apr 1;37(2):107–18.
6. Clauw D, Sarzi-Puttini P, Pellegrino G, Shoenfeld Y. Is fibromyalgia an autoimmune disorder? *Autoimmun Rev*. 2024 Jan;23(1):103424.
7. Siracusa R, Paola R Di, Cuzzocrea S, Impellizzeri D. Fibromyalgia: Pathogenesis, Mechanisms, Diagnosis and Treatment Options Update. *Int J Mol Sci*. 2021 Apr 9;22(8):3891.
8. Alcántara Montero A, Pacheco de Vasconcelos SR, Castro Arias A. [Nociplastic pain and central sensitization in patients with chronic pain: updating concepts and terminology]. *Aten Primaria*. 2024 Apr;56(4):102898.
9. Zu W, Zhou S, Du T, Zhu C, Nie S, Zhu H. Bidirectional Two-Sample Mendelian Randomization Analysis Reveals Causal Associations Between Modifiable Risk Factors and Fibromyalgia. *J Pain Res*. 2024 Oct;Volume 17:3297–311.
10. Schmidt-Wilcke T, Clauw DJ. Fibromyalgia: from pathophysiology to therapy. *Nat Rev Rheumatol*. 2011 Sep 19;7(9):518–27.

11. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, et al. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Semin Arthritis Rheum*. 2016 Dec;46(3):319–29.
12. Burckhardt CS, Clark SR, Bennett RM. The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. *J Rheumatol*. 1991 May;18(5):728–33.
13. Bennett RM, Friend R, Jones KD, Ward R, Han BK, Ross RL. The Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): validation and psychometric properties. *Arthritis Res Ther*. 2009 Aug 10;11(4):R120.
14. Salgueiro M, García-Leiva JM, Ballesteros J, Hidalgo J, Molina R, Calandre EP. Validation of a Spanish version of the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR). *Health Qual Life Outcomes*. 2013 Dec 1;11(1):132.
15. Ferrández-Gómez JÉ, Gacto-Sánchez M, Nouni-García R, Gascón-Jaén J, Lozano-Quijada C, Baño-Alcaraz A. Physiotherapists' adherence to Clinical Practice Guidelines in fibromyalgia: a cross-sectional online survey. *Rheumatol Int*. 2024 Jun 5;44(8):1509–20.
16. Ariani A, Bazzichi L, Sarzi-Puttini P, Salaffi F, Manara M, Prevete I, et al. The Italian Society for Rheumatology clinical practice guidelines for the diagnosis and management of fibromyalgia. Best practices based on current scientific evidence. *Reumatismo*. 2021 Aug 3;73(2):89–105.
17. Macfarlane GJ, Kronisch C, Dean LE, Atzeni F, Häuser W, Fluß E, et al. EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Ann Rheum Dis*. 2017 Feb;76(2):318–28.
18. Ángel García D, Martínez Nicolás I, Saturno Hernández PJ. «Abordaje clínico de la fibromialgia: síntesis de recomendaciones basadas en la evidencia, una revisión sistemática». *Reumatol Clin*. 2016 Mar;12(2):65–71.
19. Rivera Redondo J. Tratamiento farmacológico en la fibromialgia. *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*. 2011 Jan;12(1):21–6.

20. Rivera Redondo J, Díaz del Campo Fontecha P, Alegre de Miquel C, Almirall Bernabé M, Casanueva Fernández B, Castillo Ojeda C, et al. Recomendaciones SER sobre el manejo de los pacientes con fibromialgia. Parte I: diagnóstico y tratamiento. *Reumatol Clin*. 2022 Mar;18(3):131–40.
21. Clauw DJ. Fibromyalgia. *JAMA*. 2014 Apr 16;311(15):1547.
22. Jaiberth Cardona-Arias, Carmen Mantilla-Gutiérrez, Luis Felipe Higuera-Gutiérrez. Eficacia del ejercicio físico sobre la calidad de vida en fibromialgia: meta-análisis de ensayos clínicos. *Archivos de medicina del deporte: revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*. 2016 Jan 1;33(174):244–52.
23. Casanova-Rodríguez D, Ranchal-Sánchez A, Rodríguez RB, Jurado-Castro JM. Aerobic Exercise Prescription for Pain Reduction in Fibromyalgia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *European Journal of Pain*. 2025 Feb 13;29(2).
24. Andrade A, de Azevedo Klumb Steffens R, Sieczkowska SM, Peyré Tartaruga LA, Torres Vilarino G. A systematic review of the effects of strength training in patients with fibromyalgia: clinical outcomes and design considerations. *Advances in Rheumatology*. 2018 Dec 22;58(1):36.
25. Albuquerque MLL, Monteiro D, Marinho DA, Vilarino GT, Andrade A, Neiva HP. Effects of different protocols of physical exercise on fibromyalgia syndrome treatment: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Rheumatol Int*. 2022 May 23;42(11):1893–908.
26. Rodríguez-Huguet M, Ayala-Martínez C, Góngora-Rodríguez P, Rosety-Rodríguez MÁ, Martín-Valero R, Góngora-Rodríguez J. Aquatic Exercise in Physical Therapy Treatment for Fibromyalgia: Systematic Review. *Healthcare*. 2024 Mar 21;12(6):701.
27. de Orleans Casagrande P, Coimbra DR, de Souza LC, Andrade A. Effects of yoga on depressive symptoms, anxiety, sleep quality, and mood in patients with rheumatic diseases: Systematic review and meta-analysis. *PM&R*. 2023 Jul 6;15(7):899–915.

28. Estévez-López F, Maestre-Cascales C, Russell D, Álvarez-Gallardo IC, Rodríguez-Ayllon M, Hughes CM, et al. Effectiveness of Exercise on Fatigue and Sleep Quality in Fibromyalgia: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. *Arch Phys Med Rehabil*. 2021 Apr;102(4):752–61.
29. 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*. 2021 Mar 29;n71.
30. Cashin AG, McAuley JH. Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. *J Physiother*. 2020 Jan;66(1):59.
31. Paolucci T, Vetrano M, Zangrando F, Vulpiani MC, Grasso MR, Trifoglio D, et al. MMPI-2 profiles and illness perception in fibromyalgia syndrome: The role of therapeutic exercise as adapted physical activity. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2015 Jan 26;28(1):101–9.
32. Latorre Román PÁ, Santos e Campos MA, García-Pinillos F. Effects of functional training on pain, leg strength, and balance in women with fibromyalgia. *Mod Rheumatol*. 2015 Sep 8;25(6):943–7.
33. Collado-Mateo D, Dominguez-Muñoz FJ, Adsuar JC, Garcia-Gordillo MA, Gusi N. Effects of Exergames on Quality of Life, Pain, and Disease Effect in Women With Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2017 Sep;98(9):1725–31.
34. Assumpção A, Matsutani LA, Yuan SL, Santo AS, Sauer J, Mango P, et al. Muscle stretching exercises and resistance training in fibromyalgia: which is better? A three-arm randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2018 Sep;54(5).
35. Andrade CP, Zamunér AR, Forti M, Tamburús NY, Silva E. Effects of aquatic training and detraining on women with fibromyalgia: controlled randomized clinical trial. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2019 Feb;55(1).
36. Sauch Valmaña G, Vidal-Alaball J, Poch PR, Peña JM, Panadés Zafra R, Cantero Gómez FX, et al. Effects of a Physical Exercise Program on Patients Affected with Fibromyalgia. *J Prim Care Community Health*. 2020 Jan 21;11.

37. Atan T, Karavelioğlu Y. Effectiveness of High-Intensity Interval Training vs Moderate-Intensity Continuous Training in Patients With Fibromyalgia: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2020 Nov;101(11):1865–76.
38. Hernando-Garijo I, Ceballos-Laita L, Mingo-Gómez MT, Medrano-de-la-Fuente R, Estébanez-de-Miguel E, Martínez-Pérez MN, et al. Immediate Effects of a Telerehabilitation Program Based on Aerobic Exercise in Women with Fibromyalgia. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Feb 20;18(4):2075.
39. Garrido-Ardila EM, González-López-Arza MV, Jiménez-Palomares M, García-Nogales A, Rodríguez-Mansilla J. Effects of Physiotherapy vs. Acupuncture in Quality of Life, Pain, Stiffness, Difficulty to Work and Depression of Women with Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Med.* 2021 Aug 24;10(17):3765.
40. Rodríguez-Mansilla J, Mejías-Gil A, Garrido-Ardila EM, Jiménez-Palomares M, Montanero-Fernández J, González-López-Arza MV. Effects of Non-Pharmacological Treatment on Pain, Flexibility, Balance and Quality of Life in Women with Fibromyalgia: A Randomised Clinical Trial. *J Clin Med.* 2021 Aug 26;10(17):3826.
41. Dunkl PR, Taylor AG, McConnell GG, Alfano AP, Conaway MR. Responsiveness of fibromyalgia clinical trial outcome measures. *J Rheumatol.* 2000 Nov;27(11):2683–91.
42. Assumpção A, Pagano T, Matsutani LA, Ferreira EAG, Pereira CAB, Marques AP. Quality of life and discriminating power of two questionnaires in fibromyalgia patients: fibromyalgia Impact Questionnaire and Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey. *Braz J Phys Ther.* 2010 Aug;14(4):284–9.
43. Chen J, Han B, Wu C. On the superiority of a combination of aerobic and resistance exercise for fibromyalgia syndrome: A network meta-analysis. *Front Psychol.* 2022;13:949256.

44. Albuquerque MLL, Monteiro D, Marinho DA, Vilarino GT, Andrade A, Neiva HP. Effects of different protocols of physical exercise on fibromyalgia syndrome treatment: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Rheumatol Int.* 2022 May 23;42(11):1893–908.
45. Wu J, Chen Z, Zheng K, Huang W, Liu F, Lin J, et al. Benefits of Exergame Training for Female Patients With Fibromyalgia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Arch Phys Med Rehabil.* 2022 Jun;103(6):1192-1200.e2.
46. Vancampfort D, Van Damme T, Brunner E, McGrath RL, Hemmings L, Guimaraes ME, et al. Dropout From Exercise Interventions in Adults With Fibromyalgia: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2024 Mar;105(3):571–9.
47. Ma J, Zhang T, Li X, Chen X, Zhao Q. Effects of aquatic physical therapy on clinical symptoms, physical function, and quality of life in patients with fibromyalgia: A systematic review and meta-analysis. *Physiother Theory Pract.* 2024 Feb 4;40(2):205–23.
48. Calles Plata I, Ortiz-Rubio A, Torres Sánchez I, Cabrera Martos I, Calvache Mateo A, Heredia-Ciuró A, et al. Effectiveness of aquatic therapy on sleep in persons with fibromyalgia. A meta-analysis. *Sleep Med.* 2023 Feb;102:76–83.
49. Rodríguez-Domínguez ÁJ, Rebollo-Salas M, Chillón-Martínez R, Rosales-Tristancho A, Villa-del-Pino I, Jiménez-Rejano JJ. The most effective therapeutic exercises for pain intensity in women with fibromyalgia: A systematic review and network meta-analysis. *Braz J Phys Ther.* 2025 Jul;29(4):101226.
50. Rodríguez-Huguet M, Ayala-Martínez C, Góngora-Rodríguez P, Rosety-Rodríguez MÁ, Martín-Valero R, Góngora-Rodríguez J. Aquatic Exercise in Physical Therapy Treatment for Fibromyalgia: Systematic Review. *Healthcare (Basel).* 2024 Mar 21;12(6).
51. Núñez-Cortés R, Suso-Martí L, Almonacid-Lleida J, Salazar-Méndez J, López-Bueno R, Cruz-Montecinos C, et al. Optimal Dose of Aerobic Exercise Programs to Reduce Pain Intensity and

Improve Health Status in Patients with Fibromyalgia: A Dose–Response Meta-Analysis. *Phys Ther.* 2025 Apr 24;

52. Wu YQ, Long Y, Peng WJ, Gong C, Liu YQ, Peng XM, et al. The Efficacy and Safety of Telerehabilitation for Fibromyalgia: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Med Internet Res.* 2023 Apr 25;25:e42090.
53. Ilieva E, Ilieva A. What is the effect of mixed exercise training for adults with fibromyalgia? A Cochrane Review summary with commentary. *Int J Rheum Dis.* 2020 Jul 15;23(7):982–5.
54. Rodríguez-Almagro D, Del Moral-García M, López-Ruiz M del C, Cortés-Pérez I, Obrero-Gaitán E, Lomas-Vega R. Optimal dose and type of exercise to reduce pain, anxiety and increase quality of life in patients with fibromyalgia. A systematic review with meta-analysis. *Front Physiol.* 2023 Apr 12;14.
55. BENNETT RM, BUSHMAKIN AG, CAPPELLERI JC, ZLATEVA G, SADOSKY AB. Minimal Clinically Important Difference in the Fibromyalgia Impact Questionnaire. *J Rheumatol.* 2009 Jun;36(6):1304–11.

8. ANEXOS

Anexo 1. Checklist PRISMA

TABLA 1. CHECKLIST PRISMA 2020			
Selección/tema	Ítem	Ítem de la lista de verificación	Localización en la publicación
TÍTULO			
Título	1	Identifique la publicación como una revisión sistemática.	Portada
RESUMEN			
Resumen	2	Vea la lista de verificación para resúmenes estructurados de la declaración PRISMA 2020	Pág. 1
INTRODUCCIÓN			
Justificación	3	Describa la justificación de la revisión en el contexto del conocimiento existente.	Pág. 3
Objetivos	4	Proporcione una declaración explícita de los objetivos o las preguntas que aborda la revisión.	Pág. 6
MÉTODOS			
Criterios de elegibilidad	5	Especifique los criterios de inclusión y exclusión de la revisión y cómo se agruparon los estudios para la síntesis.	Pág. 8
Fuentes de información	6	Especifique todas las bases de datos, registros, sitios web, organizaciones, listas de referencias y otros recursos de búsqueda o consulta para identificar los estudios. Especifique la fecha en la que cada recurso se buscó o consultó por última vez.	Pág. 7
Estrategia de búsqueda	7	Estrategias de búsqueda completas de las bases de datos, registros y sitios web, incluyendo cualquier filtro y los límites utilizados.	Pág. 32 - 37
Proceso de selección de estudios	8	Especifique los métodos utilizados para decidir si un estudio cumple con los criterios de inclusión de la revisión, incluyendo cuántos autores de la revisión cribaron cada registro y cada publicación recuperada, si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	Pág. 9
Proceso de extracción de los datos	9	Indique los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o publicaciones, incluyendo cuántos revisores recopilaron datos de cada publicación, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	Pág. 9
Lista de los datos	10 a	Enumere y defina todos los desenlaces para los que se buscaron los datos. Especifique si se buscaron todos los resultados compatibles con cada dominio del desenlace (por ejemplo, para todas las escalas de medida, puntos temporales, análisis) y, de no ser así, los métodos utilizados para decidir los resultados que se debían recoger.	-
	10 b	Enumere y defina todas las demás variables para las que se buscaron datos (características de los participantes y de la intervención, fuentes de financiación). Describa todos los supuestos formulados sobre cualquier información ausente (<i>missing</i>) o incierta.	-

TABLA 1. CHECKLIST PRISMA 2020			
Selección/tema	Ítem	Ítem de la lista de verificación	Localización en la publicación
Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales	11	Especifique los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, incluyendo detalles de las herramientas utilizadas, cuántos autores de la revisión evaluaron cada estudio y si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	-
Medidas de efecto	12	Especifique, para cada desenlace, las medidas del efecto (por ejemplo, razón de riesgos, diferencia de medias) utilizadas en la síntesis o presentación de los resultados.	-
Métodos de síntesis	13 a	Describa el proceso utilizado para decidir qué estudios eran elegibles para cada síntesis (por ejemplo, tabulando las características de los estudios de intervención y comparándolas con los grupos previstos para cada síntesis (ítem n.º 5)).	Pág. 8
	13 b	Describa cualquier método requerido para preparar los datos para su presentación o síntesis, tales como el manejo de los datos perdidos en los estadísticos de resumen o las conversiones de datos.	-
	13 c	Describa los métodos utilizados para tabular o presentar visualmente los resultados de los estudios individuales y su síntesis.	-
	13 d	Describa los métodos utilizados para sintetizar los resultados y justifique sus elecciones. Si ha realizado un metaanálisis, describa los modelos, métodos para identificar la presencia y el alcance de la heterogeneidad estadística, y los programas informáticos utilizados.	-
	13 e	Describa los métodos utilizados para explorar las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios (por ejemplo, análisis de subgrupos, metarregresión).	-
	13 f	Describa los análisis de sensibilidad que se hayan realizado para evaluar la robustez de los resultados de la síntesis.	-
Evaluación del sesgo en la publicación	14	Describa los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo debido a resultados faltantes en una síntesis (derivados de los sesgos en las publicaciones).	-
Certeza de la evidencia	15	Describa los métodos utilizados para evaluar la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace.	Pág. 9
RESULTADOS			
Selección de estudios	16 a	Describa los resultados de los procesos de búsqueda y selección, desde el número de registros identificados en la búsqueda hasta el número de estudios incluidos en la revisión, idealmente utilizando un diagrama de flujo	Pág. 10
	16 b	Cite los estudios que aparentemente cumplían los criterios de inclusión, pero fueron excluidos, y explique por qué fueron excluidos.	Pág. 10
Características de los estudios	17	Cite cada estudio incluido y presente sus características.	Pág. 38 - 51
Riesgo de sesgo de los estudios individuales	18	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo para cada uno de los estudios incluidos.	-
Resultados de los estudios individuales	19	Presente, para todos los desenlaces y para cada estudio: a) los estadísticos de resumen para cada grupo (si procede) y b) la estimación del efecto y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza), idealmente utilizando tablas estructuradas o gráficos.	Pág. 52 - 58

TABLA 1. CHECKLIST PRISMA 2020			
Selección/tema	Ítem	Ítem de la lista de verificación	Localización en la publicación
Resultados de la síntesis	20 a	Para cada síntesis, resuma brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes.	-
	20 b	Presente los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se ha realizado un metaanálisis, presente para cada uno de ellos el estimador de resumen y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza) y las medidas de heterogeneidad estadística. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto.	-
	20 c	Presente los resultados de todas las investigaciones sobre las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios.	-
	20 d	Presente los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la robustez de los resultados sintetizados.	-
Sesgos en la publicación	21	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo debido a resultados faltantes (derivados de los sesgos de en las publicaciones) para cada síntesis evaluada.	-
Certeza de la evidencia	22	Presente las evaluaciones de la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace evaluado.	-
DISCUSIÓN			
Discusión	23 a	Proporcione una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias.	Pág. 17 - 19
	23 b	Argumente las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión.	Pág. 17
	23 c	Argumente las limitaciones de los procesos de revisión utilizados.	Pág. 19
	23 d	Argumente las implicaciones de los resultados para la práctica, las políticas y las futuras investigaciones.	Pág. 20
OTRA INFORMACIÓN			
Registro y protocolo	24 a	Proporcione la información del registro de la revisión, incluyendo nombre y número de registro, o declare que no ha sido registrada.	Pág. 7
	24 b	Indique dónde se puede acceder al protocolo, o declare que no se ha redactado ningún protocolo.	-
	24 c	Describa y explique cualquier enmienda a la información proporcionada en el registro o en el protocolo.	-
Financiación	25	Describa las fuentes de apoyo financiero o no financiero para la revisión y el papel de los financiadores o patrocinadores en la revisión.	-
Conflicto de intereses	26	Declare los conflictos de intereses de los autores de la revisión.	-
Disponibilidad de datos, códigos y otros materiales	27	Especifique qué elementos de los que se indican a continuación están disponibles al público y dónde se pueden encontrar: plantillas de formularios de extracción de datos, datos extraídos de los estudios incluidos, datos utilizados para todos los análisis, código de análisis, cualquier otro material utilizado en la revisión.	-

TABLA 1. CHECKLIST PRISMA 2020

Anexo 2. Ecuaciones de búsqueda

TABLA 2. ECUACIONES DE BÚSQUEDA		
PubMed - MedLine		
#1	Primera línea de búsqueda: ("Fibromyalgia"[MeSH Terms] OR "Fibromyalgia"[Text Word] OR "Chronic Widespread pain"[Text Word] OR "Musculoskeletal pain"[Text Word] OR "Fibromyositis"[Text Word] OR "Fibrositis"[Text Word] OR "Muscular Rheumatism"[Text Word] OR "Chronic Generalized Pain"[Text Word]) AND Random*	Hemos formulado tres líneas de búsqueda para posteriormente unir las en una única línea, conformando la pregunta PICO. En la primera (#1), se hace referencia a la población (P). Para la segunda (#2), se introducen los términos relacionados con la intervención (I). Por último, la tercera (#3) implica los resultados (O), el desenlace para evaluar.
#2	Segunda línea de búsqueda: ("Exercise Therapy"[MeSH Terms] OR "Exercise Therapy"[Text Word] OR "Exercise"[MeSH Terms] OR "Exercise"[Text Word] OR "Physical exercise"[Text Word] OR "Physical activity"[Text Word] OR "Training"[Text Word] OR "Physical therapy modality"[Text Word] OR "Motor activity"[Text Word]) AND Random*	
#3	Tercera línea de búsqueda: ("Fibromyalgia Impact Questionnaire"[Text Word] OR "Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire"[Text Word]) AND Random*	
#1 AND #2 AND #3	Búsqueda completa: ("Fibromyalgia"[MeSH Terms] OR "Fibromyalgia"[Text Word] OR "Chronic Widespread pain"[Text Word] OR "Musculoskeletal pain"[Text Word] OR "Fibromyositis"[Text Word] OR "Fibrositis"[Text Word] OR "Muscular Rheumatism"[Text Word] OR "Chronic Generalized Pain"[Text Word]) AND ("Exercise Therapy"[MeSH Terms] OR "Exercise Therapy"[Text Word] OR "Exercise"[MeSH Terms] OR "Exercise"[Text Word] OR "Physical exercise"[Text Word] OR "Physical activity"[Text Word] OR "Training"[Text Word] OR "Physical therapy modality"[Text Word] OR "Motor activity"[Text Word]) AND ("Fibromyalgia Impact Questionnaire"[Text Word] OR "Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire"[Text Word]) AND Random*	Se han utilizado tanto términos en Mesh ([MeSH Terms]) como los términos libres, asignados con ([Text Word]).

Cochrane Library	
#1 MeSH descriptor: [Fibromyalgia] explode all trees 2051 #2 "Fibromyalgia" 4196 #3 "Chronic Widespread pain" 205 #4 "Musculoskeletal pain" 3503 #5 "Fibromyositis" 6 #6 "Fibrositis" 85 #7 "Muscular Rheumatism" 5 #8 "Chronic Generalized Pain" 9 #9 MeSH descriptor: [Exercise Therapy] explode all trees 22445 #10 "Exercise Therapy" 19768 #11 MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees 39577 #12 "Exercise" 146426 #13 "Physical exercise" 6839 #14 "Physical activity" 50101 #15 "Training" 146932 #16 "Physical therapy modality" 35 #17 "Motor activity" 6055 #18 "Fibromyalgia Impact Questionnaire" 902 #19 "Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire" 100 #20 Random* 1474710 #21 (#1 OR #3 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8) 5549 #22 (#9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17) 266233 #23 (#18 OR #19) 902 #24 (#21 AND #22 AND #23 AND #20) 220	Aplicando la estrategia de “búsqueda avanzada” dentro de esta base de datos, adaptamos tanto los términos Mesh como los términos libres utilizados en PubMed para conformar la ecuación de búsqueda de Cochrane Library. De los resultados totales (#24) guardamos solo los relacionados con ECAs.

WOS (Web Of Science)		
#1	Primera línea de búsqueda: (TS=(Fibromyalgia OR “Chronic Widespread pain” OR “Musculoskeletal pain” OR Fibromyositis OR Fibrositis OR “Muscular Rheumatism” OR “Chronic Generalized Pain”)) AND TS=(Random*)	Para adaptar la ecuación de búsqueda en esta base de datos hemos utilizado las mismas palabras claves que en las búsquedas anteriores, pero eliminado las etiquetas relacionadas con los términos Mesh y con los términos libres. También combinamos con los operadores booleanos (AND y OR) y añadido el término AND Random* al final.
#2	Segunda línea de búsqueda: (TS=("Exercise Therapy" OR Exercise OR “Physical exercise” OR “Physical activity” OR Training OR “Physical Therapy Modality” OR “Motor Activity”)) AND TS=(Random*)	
#3	Tercera línea de búsqueda: (TS=("Fibromyalgia Impact Questionnaire" OR "Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire")) AND TS=(Random*)	
#1 AND #2 AND #3	Búsqueda completa: (((TS=(Fibromyalgia OR “Chronic Widespread pain” OR “Musculoskeletal pain” OR Fibromyositis OR Fibrositis OR “Muscular Rheumatism” OR “Chronic Generalized Pain”)) AND TS=("Exercise Therapy" OR Exercise OR “Physical exercise” OR “Physical activity” OR Training OR “Physical Therapy Modality” OR “Motor Activity”)) AND TS=(“Fibromyalgia Impact Questionnaire” OR "Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire")) AND TS=(Random*)	

SCOPUS		
#1	Primera línea de búsqueda: (TITLE-ABS-KEY (fibromyalgia OR "Chronic Widespread pain" OR "Musculoskeletal pain" OR fibromyositis OR fibrositis OR "Muscular Rheumatism" OR "Chronic Generalized Pain") AND TITLE-ABS-KEY (random*))	La siguiente búsqueda se realizó siguiendo la misma línea que en Web Of Science.
#2	Segunda línea de búsqueda: (TITLE-ABS-KEY ("Exercise Therapy" OR Exercise OR "Physical exercise" OR "Physical activity" OR Training OR "Physical Therapy Modality" OR "Motor Activity") AND TITLE-ABS-KEY (random*))	
#3	Tercera línea de búsqueda: (TITLE-ABS-KEY ("Fibromyalgia Impact Questionnaire" OR "Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire") AND TITLE-ABS-KEY (random*))	
#1 AND #2 AND #3	Búsqueda completa: (TITLE-ABS-KEY (fibromyalgia OR "Chronic Widespread pain" OR "Musculoskeletal pain" OR fibromyositis OR fibrositis OR "Muscular Rheumatism" OR "Chronic Generalized Pain") AND TITLE-ABS-KEY ("Exercise Therapy" OR exercise OR "Physical exercise" OR "Physical activity" OR training OR "Physical Therapy Modality" OR "Motor Activity") AND TITLE-ABS-KEY ("Fibromyalgia Impact Questionnaire" OR "Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire") AND TITLE-ABS-KEY (random*))	

Embase		
#1	Primera línea de búsqueda: fibromyalgia:ab,ti OR 'chronic widespread pain':ab,ti OR 'musculoskeletal pain':ab,ti OR 'fibromyositis':ab,ti OR 'fibrositis':ab,ti OR 'muscular rheumatism':ab,ti OR 'chronic generalized pain':ab,ti	La siguiente búsqueda se realizó siguiendo la misma línea que en Web Of Science y Scopus.
#2	Segunda línea de búsqueda: 'exercise therapy':ab,ti OR exercise:ab,ti OR 'physical exercise':ab,ti OR 'physical activity':ab,ti OR training:ab,ti OR 'physical therapy modality':ab,ti OR 'motor activity':ab,ti AND random*:ab,ti	
#3	Tercera línea de búsqueda: 'fibromyalgia impact questionnaire':ab,ti OR 'revised fibromyalgia impact questionnaire':ab,ti AND random*:ab,ti	
#1 AND #2 AND #3	Búsqueda completa: (((fibromyalgia:ab,ti OR 'chronic widespread pain':ab,ti OR 'musculoskeletal pain':ab,ti OR fibromyositis:ab,ti OR fibrositis:ab,ti OR 'muscular rheumatism':ab,ti OR 'chronic generalized pain':ab,ti) AND 'exercise therapy':ab,ti OR exercise:ab,ti OR 'physical exercise':ab,ti OR 'physical activity':ab,ti OR training:ab,ti OR 'physical therapy modality':ab,ti OR 'motor activity':ab,ti) AND 'fibromyalgia impact questionnaire':ab,ti OR 'revised fibromyalgia impact questionnaire':ab,ti) AND random*:ab,ti	

BVS (Biblioteca Virtual de Salud)		
#1	• Primera línea de búsqueda: Fibromyalgia OR "Chronic Widespread pain" OR "Musculoskeletal pain" OR Fibromyositis OR Fibrositis OR "Muscular Rheumatism" OR "Chronic Generalized Pain"	La siguiente búsqueda se realizó siguiendo la misma línea que en Web Of Science, Scopus y Embase.
#2	• Segunda línea de búsqueda: "Exercise Therapy" OR Exercise OR “Physical exercise” OR “Physical activity” OR Training OR “Physical Therapy Modality” OR “Motor Activity”	
#3	• Tercera línea de búsqueda: "Fibromyalgia Impact Questionnaire" OR "Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire"	
#1 AND #2 AND #3	• Búsqueda completa: (fibromyalgia OR "Chronic Widespread pain" OR "Musculoskeletal pain" OR fibromyositis OR fibrositis OR "Muscular Rheumatism" OR "Chronic Generalized Pain") AND ("Exercise Therapy" OR exercise OR "Physical exercise" OR "Physical activity" OR training OR "Physical Therapy Modality" OR "Motor Activity") AND ("Fibromyalgia Impact Questionnaire" OR "Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire") AND (random*) AND instance:"regional"	
PEDro		
#1	• Abstract & Title: Fibromyalgia AND "Exercise Therapy"	Se realizaron 2 líneas de búsqueda debido a la limitación en cuanto a términos máximos. (#1) Usando los términos Mesh claves y (#2) Añadiendo la variable de medición.
#2	• Abstract & Title: Fibromyalgia AND "Exercise Therapy" AND “Fibromyalgia Impact Questionnaire”	

TABLA 2. ECUACIONES DE BÚSQUEDA UTILIZADAS EN LAS DIFERENTES BASES DE DATOS

Anexo 3. Tabla de características generales de los estudios: autor, año, diseño y país

TABLA 3. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS.			
Autor (es)	Año de publicación	Diseño	País de publicación
<i>Paoluccia T. et al [31]</i>	2015	ECA	Italia
<i>Latorre Román PÁ. et al [32]</i>	2015	ECA	España
<i>Collado-Mateo D. et al [33]</i>	2017	ECA	España
<i>Assumpção A. et al [34]</i>	2018	ECA	Brasil
<i>Andrade CP. et al [35]</i>	2019	ECA	Brasil
<i>Sauch Valmaña et al [36]</i>	2020	ECA	España
<i>Atan T. et al [37]</i>	2020	ECA	Turquía
<i>Hernando-Garijo I. et al [38]</i>	2021	ECA	España
<i>Garrido-Ardila EM. et al [39]</i>	2021	ECA	España
<i>Rodríguez-Mansilla et al [40]</i>	2021	ECA	España

Abreviaturas: ECA (Ensayo Clínico Aleatorio).

TABLA 3. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS.

Anexo 4. Calidad de la evidencia (Escala PEDro)

TABLA 4. ESCALA PEDro												
AUTOR (ES)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
<i>Paoluccia T. et al [31]</i>	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	6
<i>Latorre Román PÁ. et al [32]</i>	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5
<i>Collado-Mateo D. et al [33]</i>	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7
<i>Assumpção A. et al [34]</i>	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	4
<i>Andrade CP. et al [35]</i>	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
<i>Sauch Valmaña et al [36]</i>	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	6
<i>Atan T. et al [37]</i>	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7
<i>Hernando-Garijo I. et al [38]</i>	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7
<i>Garrido-Ardila EM. et al [39]</i>	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5
<i>Rodríguez-Mansilla et al [40]</i>	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	6
MEDIA												6.10
0 = no se aplica; 1 = sí se aplica												

Abreviaturas: 1 (Criterios de elegibilidad), 2 (Asignación aleatoria), 3 (Asignación oculta), 4 (Equivalencia de grupos), 5 (Sujetos cegados), 6 (Terapeutas cegados), 7 (Evaluadores cegados), 8 (Resultados clave obtenidos de al menos un 85% de la muestra), 9 (Se presentaron resultados de todos los sujetos), 10 (Los resultados de comparación entre grupos fueron informados), 11 (Proporciona medidas puntuales y variabilidad para al menos un resultado).

TABLA 4. ESCALA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ESTUDIOS CIENTÍFICOS.

Anexo 5. Características generales de la muestra

TABLA 5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA					
AUTOR (ES)	TAMAÑO MUESTRAL	EDAD	SEXO	IMC (kg/m ²)	PATOLOGÍA
<i>Paoluccia T. et al</i> [31]	GE: inicio 19 / final 16 GC: inicio 18 / final 16	GE: 50,1 ± 8,9 GC: 48,1 ± 10,4	GE: 16 M GC: 16 M	GE: 24,6 ± 3,8 GC: 24,4 ± 5,1	FM (ACR 1990)
<i>Latorre Román PÁ. et al</i> [32]	GE: inicio 20 / final 20 GC: inicio 19 / final 16	GE: 51,70 ± 9,50 GC: 50,25 ± 8,83	GE: 20 M GC: 16 M	GE: 26,20 ± 7,51 GC: 26,49 ± 4,08	FM (ACR 1990)
<i>Collado-Mateo D. et al</i> [33]	GE: inicio 42 / final 41 GC: inicio 41 / final 35	Entre 30 y 75 años GE: 52,52 ± 9,73 años GC: 52,47 ± 8,75 años	GE: 42 M GC: 41 M	n/m	FM (ACR 1990 y 2010)
<i>Assumpção A. et al</i> [34]	G1: inicio 18 / final 14 G2: inicio 19 / final 16 GC: inicio 16 / final 14	Entre 30 y 55 años G1: 47,9 ± 5,3 G2: 45,7 ± 7,7 GC: 46,9 ± 6,5	G1: 14 M G2: 16 M GC: 14 M	G1: 28,9 ± 4,2 G2: 28,1 ± 4,7 GC: 29,4 ± 4,8	FM (ACR 1990)
<i>Andrade CP. et al</i> [35]	GE: inicio 27 / final 22 GC: inicio 27 / final 24	Entre 30 y 60 años GE: 48 ± 8 años GC: 47 ± 8 años	GE: 22 M GC: 24 M	n/m	FM (ACR 1990 y 2010)
<i>Sauch Valmaña et al</i> [36]	GE: inicio 25 / final 25 GC: inicio 25 / final 23	Entre 40 y 75 años (53.95 ± 7.69) GE: 55,01 ± 7,72 GC: 52,96 ± 7,69	GE: 25 M GC: 23 M	n/m	FM (CIE-10-MC M79.7)

Atan T. et al [37]	HIIT: inicio 20 / final 19 MICT: inicio 20 / final 19 GC: inicio 20 / final 17	HIIT: 46,57 ± 9,41 MICT: 47,36 ± 8,01 GC: 52,70 ± 8,96	HIIT: 19 M MICT: 19 M GC: 17 M	HIIT: 31,13 ± 5,53 MICT: 30,98 ± 4,55 GC: 32,69 ± 3,03	FM (ACR 2016)
Hernando-Garijo I. et al [38]	GE: inicio 17 / final 17 GC: inicio 17 / final 17	Entre 30 y 75 años (53.44 ± 8.8) GE: 51,81 ± 9,05 GC: 55,06 ± 8,51	GE: 17 M GC: 17 M	GE: 27,25 ± 7,30 GC: 25,93 ± 5,27	FM (ACR 2016)
Garrido-Ardila EM. et al [39]	GEP: inicio 45 / final 36 GEA: inicio 45 / final 34 GC: inicio 45 / final 33	(55.55 ± 8.12) GEP: 56,06 ± 8,37 GEA: 56,15 ± 7,90 GC: 54,39 ± 8,20	GEP: 36 M GEA: 34 M GC: 33 M	n/m	FM
Rodríguez-Mansilla et al [40]	G1: inicio 47 / final 33 G2: inicio 47 / final 31 GC: inicio 47 / final 29	Entre 34 y 65 años 52,24 ± 6,19	G1: 33 M G2: 31 M GC: 29 M	n/m	FM

Abreviaturas: FM (Fibromialgia), GC (Grupo Control), GE (Grupo Experimental), GEA (Grupo Experimental Acupuntura), GEP (Grupo Experimental Fisioterapia), H (Hombres), HIIT (High Intensity Interval Training), IMC (Índice de Masa Corporal), Kg (kilogramos), M (Mujeres), MICT (Moderate Intensity Continuous Training), m2 (metro cuadrado), n/m (No menciona).

TABLA 5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA

Anexo 6. Criterios de inclusión y exclusión de los estudios

TABLA 6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN DE LOS ESTUDIOS		
ESTUDIOS	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Paoluccia T. et al [31]	- Ser diagnosticado de FM según los criterios del ACR. → Dolor durante más de 3 meses → Dolor con 4 kg/cm² de presión para 11 o más de 18 puntos sensibles - Género femenino. - Tener entre 18 y 60 años de edad. - Presentar una puntuación basal en el FIQ superior a 50. - Ausencia de otros trastornos somáticos o psiquiátricos/neurológicos graves y otras enfermedades que impidan la carga física. - Los tratamientos farmacológicos estables durante 3 meses antes de iniciar el tratamiento.	Uso de antidepresivos como los IRSN, aunque se permitían medicamentos de rescate como acetaminofén (hasta 3 g/día), tramadol (hasta 200 mg/día) y pregabalina (hasta 150 mg/día) si eran estables.
Latorre Román PÁ. et al [32]	- Cumplir criterios de FM establecidos por el ACR - No padecer ninguna otra enfermedad somática grave (entesitis o espondiloartritis) ni trastorno psiquiátrico o médico que requiera atención médica inmediata.	- Recibir tratamiento o que este sea incompatible con la actividad física (ejercicio en piscinas incluido). - Seguir otro tipo de terapia al mismo tiempo o practicar ejercicio físico durante más de 30 minutos al día, ni más de tres días a la semana.
Collado-Mateo D. et al [33]	- Mujeres comprendidas entre 30 y 75 años diagnosticadas de FM por un reumatólogo según los criterios de ACR. - Ser capaz de comunicarse eficazmente con el personal del estudio. - Haber leído, comprendido y firmado un consentimiento informado por escrito.	- Embarazadas. - Cambios de la atención habitual de las terapias durante las 8 semanas de tratamiento. - Contraindicaciones para la realización de ejercicio físico.

<i>Assumpção A. et al</i> [34]	• Mujeres comprendidas entre 30 y 55 años. • Diagnóstico de FM por reumatólogo según ACR.	• Enfermedad sistémica no controlada (DM, HTA), condiciones neurológicas, musculoesqueléticas y trastornos articulares que comprometan las evaluaciones. • Deterioro del estado de alerta o la compresión. • Cambios recientes en la actividad física y/o terapia para la FM (medicación, psicoterapia, educación).
<i>Andrade CP. et al</i> [35]	• Diagnóstico clínico de FM realizado por un reumatólogo, según criterios ACR. • Mujeres entre 30 y 60 años. • Bajo nivel de actividad física según el IPAQ.	• ECV, HAS, Arritmias, DM, trastornos neurológicos y musculoesqueléticos que interfieran en las evaluaciones. • Infecciones y/o cualquier otra enfermedad reumática.
<i>Sauch Valmaña et al</i> [36]	• Mujeres comprendidas entre 40 y 75 años. • Diagnóstico de FM por código CIE-10-MC M79.7 según la historia clínica informatizada del Instituto Catalán de la Salud (ICS)	• Embarazadas que no pueden participar en el programa de actividad física o que participaban en otros programas (pilates, aquagym, danza, etc).
<i>Atan T. et al</i> [37]	• Mujeres de 18 años o más. • Diagnóstico de acuerdo con los criterios de ACR. • No participar en programas de entrenamiento deportivo o de ejercicio diseñados en los 3 meses anteriores. • Recibieron tratamiento médico estable para los síntomas durante al menos 4 semanas antes. • Sin embarazo/lactancia.	• Enfermedades inflamatorias reumáticas, tisulares conectivas, problemas musculoesqueléticos cardiovasculares, que podrían impedirles participar en un programa de ejercicios. • Fármacos no encontrados entre los de evidencia 1A (amitriptilina, duloxetina, pregabalina, ciclobenzaprina). • Fármacos analgésicos que no fueran paracetamol, AINES, esteroides u opioides.
<i>Hernando-Garijo I. et al</i> [38]	• Mujeres diagnosticadas de FM por un reumatólogo según los criterios de ACR. • Edad de 30 a 75 años. • Con acceso a internet con cualquier tipo de dispositivo digital.	• Enfermedades sistémicas, somáticas o psiquiátricas. • Embarazo o lactancia. • Tratamientos fisioterápicos previos o modificaciones en los tratamientos farmacológicos durante el estudio o en los últimos 3 meses previos a la intervención. • Contraindicaciones para el ejercicio o incapacidad para comunicarse con los examinadores.

Garrido-Ardila EM. et al [39]	• Mujeres diagnosticadas de FM por un médico especialista. • Edad comprendida entre 18 y 71 años.	• Presentar contraindicación médica para la acupuntura y/o fisioterapia o fobia a las agujas • Reacciones adversas a medicamentos que pudieran afectar al tratamiento • Patologías asociadas (alcoholismo o déficit visual severo) • Haber recibido acupuntura o fisioterapia para la estabilidad del core en los 2 meses previos a la intervención • Realizar ejercicio físico que entrene la estabilidad del core como pilates o yoga
Rodríguez-Mansilla et al [40]	• Mujeres diagnosticadas de FM por un médico especialista al menos un año antes del inicio del estudio • Edad comprendida entre 30 y 65 años	• Pacientes con prescripción de un tratamiento de ejercicio activo antes del estudio • Realizar ejercicio físico o entrenamiento aeróbico con regularidad • Conocimientos previos de ejercicio para el bienestar • Presentar discapacidades de movilidad o ausencia de alguna extremidad

Abreviaturas: ACR (Colegio Americano de Reumatología), DM (Diabetes Mellitus), ECV (Enfermedades Cardiovasculares), FIQ Cuestionario de Impacto de la Fibromialgia), FM (Fibromialgia), HAS (Hipertensión arterial sistémica), HTA (Hipertensión Arterial), IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física)

TABLA 6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN DE LOS ESTUDIOS

Anexo 7. Características de la intervención.

TABLA 7. CARACTERÍSTICAS DE LA INTERVENCIÓN						
AUTOR (ES)	INTERVENCIÓN	INTENSIDAD	REPS/SERIES	FRECUENCIA	DURACIÓN DE LA SESIÓN	DURACIÓN DE LA INTERVENCIÓN
<i>Paoluccia T. et al</i> [31]	GE: Programa de ejercicio combinado de actividad física adaptada (APA) Ejercicio combinado en grupos de 4 sujetos. + Breve intervención educativa (hábito motor correcto) con folleto instructivo + Estiramientos estáticos tras entrenamiento GC: Actividades habituales	“bajo” impacto aeróbico (60% FC _{máx})	Entrenamiento: • Caminata y escaleras (20 min) • Ejercicios: - Agilidad - Equilibrio - Posturales (espalda) - Propioceptivos - Estabilidad y respiración diafragmática 3 series x 10 reps cada uno	10 sesiones 2 días/sem + Repetirlos 2 días/sem en casa	1 h + 30 – 60 seg (estiramientos)	5 semanas
<i>Latorre Román PÁ. et al</i> [32]	GE: Entrenamiento funcional basado en fuerza y equilibrio en agua y tierra. GC: AVD	Fue incrementándose con el aumento de las repeticiones, pesas y otros materiales	Entrenamiento de fuerza (1-3 series de 8-12 reps cada ejercicio y circuito)	10 sesiones 3 veces/sem (2 en agua y 1 en tierra)	1 h → Calentamiento (5 min) → Fortalecimiento y equilibrio (40 min) → Enfriamiento (5 min)	18 semanas

Collado-Mateo D. et al [33]	GE: Entrenamiento con juego de ejercicios VirtualEx-FM 1) Calentamiento (imitar un vídeo) 2) Ejercicio aeróbico (clase de baile) 3) Control postural y coordinación (un juego atrapar una manzana) 4) Entrenar la marcha (circuito huellas) GC: Rutina Habitual	Modificar la velocidad de los movimientos manualmente (0.5x, 1x, 1.5x y 2x)	n/m	2 sesiones/sem (Cada sesión en grupos de 3)	1h	8 semanas
Assumpção A. et al [34]	G1: Programa de estiramientos G2: Entrenamiento de resistencia • MMSS (mancuernas) • MMII (espinilleras) GC: Tratamiento habitual	G1: Incrementándose hasta incomodidad moderada (30 seg mantenidos) G2: Sobrecarga progresiva: (Las 2 primeras sesiones sin carga) (Se añadían 0.5 kg/sem si 13 pto en la escala Borg)	G1: Reps/sem 1ª) 3 reps 5ª) 4 reps 9ª) 5 reps G2: 1 serie de 8 reps	2 sesiones/sem 24 sesiones totales	G1 = 40 min G2 = 40 min	12 semanas

Andrade CP. et al [35]	G1: Programa APT 1) <u>Calentamiento:</u> Estiramientos 10 min + Ejercicios de marcha y desplazamiento lateral (5 min) 2) <u>Protocolo EJ</u> Aeróbicos a 3 niveles (25 min) + Resistencia MMSS (5 min) GC: Desentrenado	Piscina a 30±2°C Nivel 1: (5 min) Ejercicios MMII sentadas en flotadores al 80 % de la FC Nivel 2: (10 min) Saltos en trampolín al 110 % de la FC Nivel 3: (10 min) Ejercicios en ciclo al 100 % de la FC	G1: 2-3 series de 10-12 reps	2 días/semana 32 sesiones (en grupos de hasta 5 sujetos)	45 min: 1) Calentamiento (15 min) 2) Protocolo (30 min) + Relajación (5 min)	16 semanas
Sauch Valmaña et al [36]	GE: Programa de actividad física terapéutica: (Resistencia aeróbica, fuerza y equilibrio) Las pautas de ejercicio fueron establecidas por el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM) GC: No realiza la intervención	Se adaptó a los niveles de tolerancia de los participantes.	n/m	2 días/sem	90 min/sesión	12 semanas

Atan T. et al [37]	HIIT: Entrenamiento a intervalos de alta intensidad más ejercicios de fortalecimiento y estiramientos MICT: Entrenamiento continuo de intensidad moderada más ejercicios de fortalecimiento y estiramientos GC: Recomendaciones acerca del ejercicio (Las cuales también se enseñaron a los GE)	HIIT: Alta 1) Calentamiento (bici 5 min) 50 % FC máx 2) Ejercicio 80 – 95 % 3) Recuperación 70 % 4) Enfriamiento (bici) 50 % MICT: moderada (cicloergómetro) 1) Calentamiento 50 % FC máx 2) Ejercicio 65 – 70 % 3) Enfriamiento 50 %	HIIT: (fase 2) Ejercicio 4 series de intervalos de 4 min (fase 3) <u>Recuperación</u> 3 series de intervalos de 3 min MICT: Actividad continua Estiramientos postejercicio: 4 – 5 reps manteniendo 20-30 seg	30 sesiones 5 días/sem	HIIT 35 minutos + 10 minutos de fortalecimiento y 5 min estiramiento MICT 55 minutos + 10 minutos de fortalecimiento y 5 min estiramiento	6 semanas
Hernando-Garijo I. et al [38]	GE: TP (Tele-RHB) Ejercicio aeróbico (movimientos rítmicos guiados con vídeo) • Calentamiento • Parte central • Enfriamiento GC: No realiza intervención	Bajo impacto Según repeticiones Ajustándose individualmente según la escala Borg (incrementándose cuando < 4 pt y se redujo si >7 pt)	El vídeo tenía 4 opciones: 10/15/20/25 reps/minuto	30 sesiones 2 días/sem	50 minutos	15 semanas

Garrido-Ardila EM. et al [39]	G1: Estabilidad central (core): 7 ejercicios en colchonetas G2: Acupuntura GC: Ninguna intervención	n/m	n/m	2 sesiones semanales Total = 10 sesiones	G1: 30 min sesiones de estabilidad de core G2: 20 min sesión de Acupuntura	5 semanas
Rodríguez-Mansilla et al [40]	G1: Ejercicio activo (Caminata, movilidad y estiramientos) G2: Ejercicio bienestar (Qi-Gong) GC: Ninguna intervención	Se realizaron lentamente para evitar dolor	G1: 6 reps de 10 segundos cada ejercicio con ojos abiertos y cerrados G2: 20 figuras, 6 reps/figura	2 veces/sem	45 minutos	4 semanas

Abreviaturas: ACV (Actividades de la Vida Diaria), FC máx (Frecuencia Cardíaca Máxima), GC (Grupo Control), GE (Grupo Experimental), h (hora), HIIT (High Intensity Interval Training), MICT (Moderate Intensity Continuous Training), min (minutos), n/m (No menciona), Rehabilitación (RHB), Reps (repeticiones), seg (segundos), sem (semanas)

TABLA 7. CARACTERÍSTICAS DE LA INTERVENCIÓN

Anexo 8. Mediciones, seguimientos, resultados y efectos adversos.

TABLA 8.1 MEDICIONES, EVALUACIONES Y SEGUIMIENTOS							
AUTOR (ES)	HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN						EVALUACIONES/ SEGUIMIENTO
<i>Paoluccia T. et al</i> [31]	FIQ (impacto)		MMPI-2 (personalidad)		IPQ-r (percepción)		1) Pretratamiento (semana 0) 2) Postratamiento (semana 5) 3) 12 semanas desde el postratamiento (semana 17)
<i>Latorre Román PÁ. et al</i> [32]	FIQ (impacto)		Algómetro de presión y 18 TP (sensibilidad del dolor)		VAS (dolor generalizado)		1) Pretratamiento (semana 0) 2) Postratamiento (semana 18)
<i>Collado-Mateo D. et al</i> [33]	FIQ (impacto)		EQ-5D-5L para CVRS (autopercepción) + VAS (dolor)				1) Pretratamiento (semana 0) 2) Postratamiento (semana 8)
<i>Assumpção A. et al</i> [34]	FIQ (impacto)		VAS (dolor)		SF-36 (calidad de vida)	Dolirímetro Fischer y 18 TP (umbral del dolor)	1) Pretratamiento (semana 0) 2) Postratamiento (semana 12)
<i>Andrade CP. et al</i> [35]	FIQ (impacto)	VAS (dolor)	Algómetro y 18 TP (sensibilidad del dolor)	BDS (depresión y ansiedad)	SF-36 (calidad de vida)	PSQI (calidad del sueño)	1) Pretratamiento 2) Postratamiento (semana 16) 3) Postratamiento (semana 32)
<i>Sauch Valmaña et al</i> [36]	FIQ (impacto)		SF-36 (estado salud percibido)		VAS (dolor)		1) Pretratamiento 2) Postratamiento (semana 12)

Atan T. et al [37]	FIQ (impacto)		SF-36 (estado salud percibido)			VAS (dolor)		1) Pretratamiento 2) Postratamiento (semana 6)
Hernando-Garijo I. et al [38]	FIQ-R (impacto)	VAS (dolor)	Algómetro (sensibilidad)	PCS (catastrofización del Dolor)	HADS (distrés psicológico)	6MWT (MMII)	ACT (MMSS)	1) Pretratamiento 2) Postratamiento (semana 15)
Garrido-Ardila EM. et al [39]	S-FIQ (impacto enfermedad)				VAS (dolor)			1) Inicio (semana 0) 2) A la Semana 6 3) A la Semana 13
Rodríguez-Mansilla et al [40]	S-FIQ (calidad de vida)	VAS (dolor)	Plataforma de prensión plantar con sensores ópticos (equilibrio)		The Sit and Reach Test (flexibilidad del tronco)		Borg (esfuerzo percibido)	1) Pretratamiento 2) Postratamiento (semana 4)

Abreviaturas: ACT (Arm Curl Test), BBS (Berg Balance Scale), BDS (Beck Depression Scale), CVRS (Calidad de Vida Relacionada con la Salud), EQ-5D-5L (EuroQol), FIQ (Fibromyalgia Impact Questionnaire), FIQ-R (Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire), HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), IPQ-r (The Illness Perception Questionnaire-Revisited), MMPI-2 (The Minnesota Multiphasic Personality Inventory Profile), PCS (Pain Catastrophizing Scale), PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index), SF-36 (Short-Form Health Survey), S-FIQ (Spanish versión Fibromyalgia Impact Questionnaire), TP (Tender Points), VAS (Visual Analog Scale), 6MWT (6-min Walk Test).

TABLA 8.1. MEDICIONES, EVALUACIONES Y SEGUIMIENTOS

TABLA 8.2 RESULTADOS GENERALES DE LOS ESTUDIOS

AUTOR (ES)	RESULTADOS								
<i>Paoluccia T. et al</i> [31]		T0	T1	T2	VARIABLE 1 – FIQ	%	VALOR p	EFFECTOS ADVERSOS	
	GE	64.8	54.9	53.8	GE pre-post: Mejora 10 pt ($\Delta W = 9,9$)	15.27 %	-	Ningún sujeto reportó exacerbaciones de síntomas dolorosos durante y tras la intervención.	
					GE post-seguimiento: Mejora 1 pt ($\Delta W = 1.1$)	2 %	-		
					GE pre-seguimiento: Mejora 11 pt ($\Delta W = 11$)	16.97 %	0.014		
	GC	63.9	64.6	64.3	GC pre-post: Empeora 1 pt ($\Delta W = - 0.7$)	- 1.1 %	-		
					GC post-seguim: No hay cambios ($\Delta W = 0.3$)	0.46 %	-		
					GC pre-seguim: No hay cambios ($\Delta W = - 0.4$)	- 0.6 %	0.121		
	• GE vs GC basal: $\Delta B = 0.9 \rightarrow$ GE muestra 1 pt más en pretratamiento						0.786		
	• GE vs GC en T1: $\Delta B = - 9.7 \rightarrow$ GE mejora 9.7 pt (16.47 %) más que el GC						0.014		
	• GE vs GC en T2: $\Delta B = - 10.5 \rightarrow$ GE mejora 10.5 pt (17.72 %) más que el GC						0.006		
	Tamaño del efecto				1,04 (nivel de potencia adecuado = 0.88)				
	OTROS RESULTADOS								
	➤ La intervención fue bien aceptada (84.2%) ➤ No hay diferencias significativas ($p > 0.05$) entre los tiempos y grupos en IPQ-r ➤ Ambos grupos presentaron una puntuación T basal de 65 en al menos una de las escalas clínicas del MMPI-2								

Latorre Román PÁ. et al [32]		T0	T1	VARIABLE 1 - FIQ	%	VALOR p	EFFECTOS ADVERSOS
	GE	62.26	54.72	GE pre-post: Mejora 8 pt ($\Delta W = 7.54$)	12.11 %	0.042	El programa fue bien tolerado y no causó ningún efecto negativo sobre la salud del paciente.
	GC	65.72	63.86	GC pre-post: Mejora 2 pt ($\Delta W = 1.86$)	2.83 %	0.643	
	• GE vs GC: $\Delta B = - 9.14 \rightarrow$ GE mejora 9 pt (8.87 %) más que el GC					-	
	No muestra tamaño del efecto $\rightarrow$ Pero sí el IC (95%) GE = -14.786/-0.298 y GC = -9.962/6.237						
	OTROS RESULTADOS						
➤ La adherencia media a la intervención (95%) ➤ Hay una reducción significativa dentro del GE en algómetro (p=0,008), puntos positivos (p<0,001) y EVA (p<0,001) ➤ GE mostró mejoras fuerza de piernas (p<0,001), fuerza de agarre de la mano (p=0,025), agilidad-equilibrio dinámico (p=0,032) y equilibrio (p=0,006)							
Collado-Mateo D. et al [33]		T0	T1	VARIABLE 1 - FIQ	%	VALOR p	EFFECTOS ADVERSOS
	GE	50.56	44.86	GE pre-post: Mejora 6 pt ($\Delta W = 5.7$)	11.27 %	-	n/m
	GC	49.24	51.79	GC pre-post: Empeora 3 pt ($\Delta W = - 2.55$)	- 5.17 %	-	
	• GE vs GC: $\Delta B = - 6.93 \rightarrow$ GE mejora 7 pt (16.53 %) más que el GC					p = 0.003	
	Tamaño del efecto		0.102 [IC 95%: 8,25 (2,85 a 13,65)]				
	OTROS RESULTADOS						
➤ La magnitud de los efectos fue grande para el total de puntos del FIQ. ➤ GE mejoró significativamente (p<0,05) en 3/5 dimensiones del EQ-5D-5L (“movilidad”, “dolor y malestar” y “ansiedad y depresión”) y en EVA, utilidad (p=0.002) y salud (p=0.021).							

<i>Assumpção A. et al</i> [34]		T0	T1	VARIABLE 1 - FIQ		%	VALOR p	EFFECTOS ADVERSOS	
	G1	49.9	40.9	G1 pre-post: Mejora 9 pt ($\Delta W = 9$)		18.03 %	-	n/m	
	G1 no se tuvo en cuenta para la revisión (estiramientos)								
	G2	64.4	33.6	G2 pre-post: Mejora 30 pt ($\Delta W = 30.8$)		47.82 %	p = 0.01		
	GC	69.3	60.5	GC pre-post: Mejora 9 pt ($\Delta W = 8.8$)		12.69 %	-		
	• G2 vs GC: $\Delta B = - 26.9 \rightarrow$ G2 mejora 27 pt (32.90 %) más que el GC						0.06		
	OTROS RESULTADOS								
➤ No muestra datos relativos del tamaño del efecto. ➤ A pesar de no haber diferencias significativas entre GE y GC en T1 en la puntuación total de la FIQ (0.06), hay una mejora en el bienestar del FIQ ($p < 0.01$). ➤ G2 en T1 vs T0 tuvo mejoras en el umbral del dolor ($p = 0.01$), el nº de TP ($p = 0.03$) y CDV por la SF-36 ($p < 0.05$). ➤ El G2 (T1) presentó la puntuación más baja en depresión del FIQ ($p = 0.02$). ➤ GC presentó la puntuación más alta en cansancio y rigidez del FIQ ($p = 0.01$) y la más baja en vitalidad del SF36 ($p = 0.01$). ➤ El G2 tuvo mejoras FIQ y CDV del SF36 en funcionamiento físico, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental.									
<i>Andrade CP. et al</i> [35]		T0	T1	T2	VARIABLE 1 - FIQ		%	VALOR p	EFFECTOS ADVERSOS
	GE	60.3	49.2	54.5	GE pre-post: Mejora 11 pt ($\Delta W = 11.1$)		18.40 %	p < 0.01	n/m
					GE post-seguim: Empeora 5 pt ($\Delta W = - 5.3$)		- 10.77 %	p < 0.05	
	GC	67.1	63.8	63.8	GC pre-post: Mejora 3 pt ($\Delta W = 3.3$)		4.91 %	-	
					GC post-seguimiento: No hay cambios (0)		0 %	0.121	

	• GE vs GC (T0 vs T1 vs T2)					p = 0.04		
	• GE vs GC (T1): ΔB = - 14.6 → GE mejora 15 pt (12.24 %) más que el GC					p < 0.01		
	• GE vs GC (T2): ΔB = - 9.3 → GE mejora 9 pt (3.92 %) más que el GC					p < 0.01		
	OTROS RESULTADOS							
	➤ No muestra datos relativos del tamaño del efecto. ➤ Resultados significativos entre el grupo y el tiempo para PPT (p=0.02), dolor EVA (p=0.01), bienestar EVA (p<0.01). ➤ El GE presentó un aumento del PPT (p = 0.05) y del bienestar (p < 0.01) y una reducción del dolor en EVA (p = 0.05). ➤ GE vs GC presentó un mayor PPT (p < 0,01) y del bienestar (p=0.03) y EVA (p = 0.02) tras 16 y 32 semanas de seguimiento. ➤ Se observó un efecto temporal significativo en la variable fatiga en la EVA (p=0.03), y en varios componentes del cuestionario SF36 (p=0.03; p < 0.01; p=0.01 y; p=0.01 respectivamente). ➤ Se observó un efecto grupal significativo para las variables fatiga VAS (p=0.04), BAI (p= 0.04), para los componentes capacidad funcional (p=0.01), dolor (p=0.03) y vitalidad (p=0.05) del cuestionario SF36. ➤ Independientemente del momento evaluado, el GE presentó menor fatiga, menor impacto de la fibromialgia en la calidad de vida, ansiedad y dolor, y mayor bienestar, capacidad funcional y vitalidad en comparación con el GC.							
Sauch Valmaña et al [36]		T0	T1	VARIABLE 1 - FIQ	%	VALOR p	EFFECTOS ADVERSOS	
	GE	71.15	68.43	GE pre-post: Mejora 2 pt (ΔW = 2.72)	3.82 %	p > 0,05	n/m	
	GC	75.4	76.04	GC pre-post: Empeora 1 pt (ΔW = - 0.64)	- 0.84 %	p > 0,05		
	• GE vs GC: ΔB = - 7.61 → GE mejora 8 pt (4.58 %) más que el GC					-		
	OTROS RESULTADOS							
➤ No muestra datos relativos del tamaño del efecto. ➤ No hubo diferencias significativas en ninguno de los grupos ni de tiempos en EVA, FIQ y SF-36. ➤ Hubo una diferencia significativa en el dominio mental de la escala SF-36 en el GC antes de la intervención (T0) (p=0.02).								

Atan T. et al [37]		T0	T1	VARIABLE 1 - FIQ	%	VALOR p	EFFECTOS ADVERSOS
	G1	66.19	35.80	G1 pre-post: Mejora 30 pt ($\Delta W = 30.39$)	45.91 %	p < 0.001	No se reportaron efectos adversos
	G2	62.98	36.93	G2 pre-post: Mejora 26 pt ($\Delta W = 26.05$)	41.43 %	p < 0.001	
	GC	66.98	67.44	GC pre-post: Empeora 1 pt ($\Delta W = - 0.46$)	- 0.68 %	0.725	
	• G1 vs GC: $\Delta B = - 31.64 \rightarrow$ G1 mejora 32 pt (46.33 %) más que el GC					-	
	• G2 vs GC: $\Delta B = - 30.51 \rightarrow$ G2 mejora 31 pt (40.79%) más que el GC					-	
	G1 vs G2 vs GC					0.613	
	Tamaño del efecto		• Por grupo $\rightarrow 0.262$ • Por tiempo $\rightarrow 0.641$ • Por grupo y tiempo $\rightarrow 0.480$			p < 0,001	
	OTROS RESULTADOS						
➤ Adherencia a la intervención fue del $98.6 \pm 2,4\%$ para el G1 y $95.5 \pm 3.8\%$ para G2 (p=0.085). ➤ No hubo diferencia significativa en el FIQ entre G1 vs G2 (T1) ➤ Hubo diferencias significativas para el FIQ entre G1 y GC, al igual que G2 y GC (todos p<0.001) ➤ Los grupos de intervención mostraron mejoras significativas en EVA (dolor) y SF-36							
Hernando-Garijo I. et al [38]		T0	T1	VARIABLE 1 – FIQ-R	%	VALOR p	EFFECTOS ADVERSOS
	GE	59.44	44	GE pre-post: Mejora 15 pt ($\Delta W = 15.44$)	25.97 %	0.001	n/m
	GC	55.36	46.90	GC pre-post: Mejora 8 pt ($\Delta W = 8.46$)	15.28 %	0.104	
	• GE vs GC: $\Delta B = - 2.9 \rightarrow$ GE mejora 3 pt (12.16 %) más que el GC					0.254	

	Tamaño del efecto (d de Cohen)	- GE → d = - 1.2 y GC → d = - 0.4 - GE vs GC → d = 0.1							
	OTROS RESULTADOS								
	➤ La adherencia media a la intervención fue del 89.9% ➤ Mejoras: dolor (p=0.021), la sensibilidad mecánica (algómetro p=0.003 y TP p=0.009) y el malestar psicológico (p=0.002) ➤ GE mejoró en todas las variables (p<0.05), excepto en la subescala de la rumia PCS (p=0.078) y en la 6WMT (p=0.051). ➤ No hubo diferencias significativas entre ambos grupos en la FIQ, la catastrofización del dolor y la función física (p>0.05) ➤ No se encontraron diferencias intragrupales en ninguna variable del GC (p > 0,05).								
Garrido-Ardila EM. et al [39]		T0	T1	T2	VARIABLE 1 – S -FIQ	%	VALOR p	EFFECTOS ADVERSOS	
	G1	70	62.89	63.50	G1 pre-post: Mejora 7 pt (7.11)	10.15 %	0.08	Ningún paciente informó efectos adversos graves de la acupuntura	
					G1 post-seguimiento: Empeora 1 pt (- 0.61)	- 0.97 %	0.88		
	G2	68.97	62.50	63.62	G2 pre-post: Mejora 6 pt (6.47)	9.38 %	0.13		
					G2 post-seguimiento: Empeora 1 pt (- 1.12)	- 1.8 %	0.79		
	G2 No se tuvo en cuenta para la revisión								
	GC	66.42	67.45	69	GC pre-post: Empeora 1 pt (- 1.03)	- 1.55 %	0.45		
					GC post-seguimiento: Empeora 2 pt (- 1.55)	- 2.29%	0.7		
	G1 vs GC T1: ΔB = - 4.56 → G1 mejora 5 pt (11.93 %) más que el GC								-
	G1 vs GC T2: ΔB = - 5.5 → G1 mejora 6 pt (13.31 %) más que el GC								-
	G1 vs G2 vs GC: (T0) → p = 0.34 // (T1) → p = 0.43 // (T2) → p = 0.31								

Rodríguez-Mansilla et al [40]		T0	T1	VARIABLE 1 – S - FIQ	%	VALOR p	EFFECTOS ADVERSOS
	G1	67.21	57.79	G1 pre-post: Mejora 9 pt ($\Delta W = 9.42$)	14.01 %	p < 0,001	n/m
	G2	65.35	57.71	G2 pre-post: Mejora 8 pt ($\Delta W = 7.64$)	11.69 %	p = 0,004	
	G2 No se tuvo en cuenta para la revisión						
	GC	68.86	69.45	GC pre-post: Empeora 1 pt ($\Delta W = - 0.59$)	- 0.85 %	-	
	• G1 vs GC: $\Delta B = - 11.66 \rightarrow$ G1 mejora 12 pt (14.71 %) más que el GC					-	
	• G1 vs G2 vs GC (entre grupos)					p = 0,667	
	Tamaño del efecto η^2 (eta cuadrado)			G1 vs G2 vs GC pre-post $\rightarrow \eta^2 = 0,129$		0.002	
	OTROS RESULTADOS						
	➤ No hay diferencias entre grupos: ni flexibilidad, centro de gravedad, VAS y Prueba de apoyo sobre una pierna (p = 0,379, p = 0,669, p = 0,237, p = 0,103, respectivamente). ➤ No hay diferencias entre grupo y tiempo: para la flexibilidad (p = 0,193) ni para el centro de gravedad (p = 0,184). Además, la diferencia entre los grupos no fue significativa (p = 0,632 y p = 0,745, respectivamente). ➤ Se encontró una interacción significativa para la EVA (p = 0,020, $\eta^2 = 0,084$) y apoyo monopodal (p = 0,002, $\eta^2 = 0,132$). ➤ Las diferencias en las mediciones en T1 entre G1 y G2 y GC fueron casi significativas (p = 0,057, p = 0,061, respectivamente). ➤ Se observó una mejora significativa en apoyo monopodal para G1 (p < 0,001) y para el G2 (p = 0,025). ➤ La diferencia en la medición posterior a la intervención con respecto al G1 no fue significativa (p = 0,123, p = 0,702). ➤ G1 vs G2, observamos un mejor rendimiento del G1. Sin diferencias significativas entre ambos grupos. ➤ La evaluación subjetiva de la fatiga durante las sesiones, la media para el G1 fue de 6,30 ± 1,88 y de 5,52 ± 1,55 para G2. Estas diferencias no fueron significativas.						

Abreviaturas: FIQ (Cuestionario de Impacto de la Fibromialgia), GC (Grupo control), GE (Grupo experimental), T0 (pretratamiento), T1 (postratamiento), T2 (seguimiento), ΔW (diferencia dentro del grupo), ΔB (diferencia entre grupos).

TABLA 8.2 RESULTADOS GENERALES DE LOS ESTUDIOS