

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SECCIÓN DE FISIOTERAPIA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

*EJERCICIO TERAPÉUTICO Y LA EDUCACIÓN DEL
DOLOR DESDE LA FISIOTERAPIA EN PACIENTES CON
FIBROMIALGIA. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN. CASO
CLÍNICO.*

*THERAPEUTIC EXERCISE AND PAIN EDUCATION
THROUGH A PHYSIOTHERAPY APPROACH IN
FIBROMYALGIA PATIENTS. ACTION PROTOCOL.
CLINICAL CASE.*

Autoras:

Mariel Elena Bittar Rodríguez

Clara Militto Val

Tutor:

Jerónimo P. Fernández González

CURSO ACADÉMICO 2021-2022

CONVOCATORIA JUNIO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SECCIÓN DE FISIOTERAPIA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

*EJERCICIO TERAPÉUTICO Y LA EDUCACIÓN DEL
DOLOR DESDE LA FISIOTERAPIA EN PACIENTES CON
FIBROMIALGIA. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN. CASO
CLÍNICO.*

*THERAPEUTIC EXERCISE AND PAIN EDUCATION
THROUGH A PHYSIOTHERAPY APPROACH IN
FIBROMYALGIA PATIENTS. ACTION PROTOCOL.
CLINICAL CASE.*

Autoras:

Mariel Elena Bittar Rodríguez

Clara Militto Val

Tutor:

Jerónimo P. Fernández González

CURSO ACADÉMICO 2021-2022

CONVOCATORIA JUNIO

RESUMEN

Introducción: la fibromialgia es una enfermedad musculoesquelética polisintomática, distinguida principalmente por dolor crónico y generalizado, con una etiopatogenia no determinada y prevalente en mujeres. Su complejidad, genera unas consecuencias biopsicosociales impactantes; requiere de un abordaje global donde la fisioterapia juega un gran papel.

Objetivo: determinar la efectividad del ejercicio terapéutico y la educación al dolor desde la fisioterapia para pacientes con fibromialgia. Realizando una revisión, un protocolo de actuación fisioterápica y su aplicación en un caso clínico.

Métodos: se revisaron todo tipo de investigaciones que incluían un abordaje de educación, posterior a 2010 en las bases de datos PEDro, Scielo, Dialnet, Cochrane Library y motor de búsqueda PubMed. Creando luego un protocolo de 5 semanas de duración que combina el ejercicio terapéutico y la educación para pacientes mayores de 18 años con fibromialgia; aplicándolo en un caso clínico.

Resultados: de 20 artículos analizados se obtiene que la educación por sí sola tiene efectos positivos, pero no suficientes para afrontar la enfermedad a largo plazo; el ejercicio terapéutico de intensidad media ha tenido muy buenos resultados como tratamiento. En el caso clínico se mejoró significativamente la fuerza de agarre, la resistencia y el dolor.

Conclusiones: El caso clínico plasma mejoras en casi todas las variables a corto plazo, tanto a nivel físico como educativo. Generando una gran satisfacción tras la finalización del protocolo. Aunque se requiere de los resultados del seguimiento a largo plazo y una mayor muestra para comprobar la efectividad real.

Palabras clave: fibromialgia, ejercicio terapéutico, educación, dolor, fisioterapia

ABSTRACT

Introduction: fibromyalgia is a polysymptomatic musculoskeletal disease, characterized mainly by chronic and generalized pain. It has an undetermined etiopathogenesis and it is prevalent in women. Its complexity generates shocking biopsychosocial consequences; it requires a global approach where physiotherapy plays a great role.

Objective: to determine the effectiveness of therapeutic exercise and pain education from a physiotherapist approach for patients with fibromyalgia. Carrying out a review, a physiotherapy action protocol and an application in a clinical case.

Methods: All types of research that included an education approach published after 2010 were reviewed in PEDro, Scielo, Dialnet, Cochrane Library databases and the PubMed search engine. Then creating a 5-week protocol that combines therapeutic exercise and education for patients over 18 years of age with fibromyalgia; applying it in a clinical case.

Results: from the 20 articles analyzed, it was obtained that education by itself has positive effects, but not enough to face the disease in the long term; therapeutic exercise of medium intensity has had very good results as a treatment. In the clinical case, grip strength, resistance and pain were significantly improved.

Conclusions: The clinical case shows improvements in almost all variables in the short term, both physically and educationally speaking. Generating great patient's satisfaction in the application of the protocol. Although the results of long-term follow-up and a larger sample are required to verify the real effectiveness.

Keywords: fibromyalgia, therapeutic exercise, education, pain, physiotherapy

ÍNDICE

1. Revisión bibliográfica sistemática

1.1.	Introducción.....	1
1.2.	Marco teórico	
1.2.1.	Generalidades de la enfermedad.....	2
1.2.2.	Diagnóstico.....	3
1.2.3.	Tratamiento.....	4
1.3.	Objetivos.....	6
1.4.	Metodología.....	7
1.5.	Resultados.....	7
1.5.1.	Scielo.....	9
1.5.2.	PubMed.....	9
1.5.3.	Cochrane Library.....	10
1.6.	Discusión.....	21
1.7.	Conclusiones.....	23

2. Protocolo de actuación fisioterapéutica en fibromialgia

2.1.	Introducción.....	24
2.2.	Objetivos del protocolo.....	24
2.3.	Participantes.....	25
2.4.	Intervenciones	
2.4.1.	Valoración de fisioterapia.....	25
2.4.2.	Diagnóstico de fisioterapia.....	27
2.4.3.	Objetivos de fisioterapia.....	27
2.4.4.	Plan de actuación de fisioterapia.....	27
2.4.5.	Seguimiento.....	29
2.5.	Recursos.....	29
2.6.	Sistema de registro.....	30
2.7.	Evaluación del protocolo.....	30
2.8.	Cronograma.....	31

3. Caso clínico

3.1.	Documentación.....	31
3.2.	Anamnesis.....	31

3.3.	Exploración física inicial.....	32
3.4.	Diagnóstico de fisioterapia.....	33
3.5.	Objetivos.....	34
3.6.	Evolución.....	34
3.7.	Exploración física final.....	35
3.8.	Resultados.....	37
3.9.	Seguimiento.....	38
3.10.	Limitaciones.....	38
4.	Conclusiones globales.....	39
5.	Referencias	
5.1.	Bibliografía.....	39
5.2.	Anexos.....	49

ABREVIATURAS

ACR: American College of Rheumatology.
AINE: Antiinflamatorios No Esteroideos.
ASA: Affective Self-Awareness.
AVD: Actividades de la Vida Diaria.
CBT: Cognitive-Behavioral Therapy.
CED: Cuestionario de Educación del Dolor.
ET: Ejercicio Terapéutico.
EVA: Escala Visual Analógica.
FIQ: Fibromyalgia Impact Questionnaire.
FME: Fibromyalgia Education Control.
GC: Grupo Control.
GE: Grupo Experimental.
IMC: Índice de Masa Corporal.
LPA: Lifestyle Physical Activity.
NAT-FM: Nature Activity Therapy for Fibromyalgia.
PICO: Patient, Intervention, Comparison, Outcome.
SF-36: 36-Item Short Form Survey.
SSS: Symptom Severity Scale.
WPI: Widespread Pain Index.
WL: Waiting List.

TABLAS

1. Autoría propia. Resultados de la revisión. [Tabla 1]. 2022. Realizado mediante google drive.
2. Autoría propia. Entrevista clínica. [Tabla 2]. 2022. Realizado mediante google drive.
3. Autoría propia. Metodología de valoración. [Tabla 3]. 2022. Realizado mediante google drive.
4. Autoría propia. Movilidad articular de cadera inicial. [Tabla 4]. 2022. Realizado mediante google drive.
5. Autoría propia. Movilidad articular de rodilla inicial. [Tabla 5]. 2022. Realizado mediante google drive.

6. Autoría propia. Escala de Daniels y Worthingham inicial. [Tabla 6]. 2022.
Realizado mediante google drive.
7. Autoría propia. Movilidad articular de cadera final. [Tabla 7]. 2022.
Realizado mediante google drive.
8. Autoría propia. Movilidad articular de rodilla final. [Tabla 8]. 2022.
Realizado mediante google drive.
9. Autoría propia. Escala de Daniels y Worthingham final. [Tabla 9]. 2022.
Realizado mediante google drive.
10. Autoría propia. Resultados del caso clínico. [Tabla 10]. 2022. Realizado
mediante google drive.

FIGURAS

1. Autoría propia. Diagrama de búsqueda. [Figura 1]. 2022. Realizado mediante
la página web: www.miro.com
2. Autoría propia. Cronograma del protocolo. [Figura 2]. 2022. Realizado
mediante la página web: www.miro.com

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA

1.1 Introducción

La fibromialgia es una patología musculoesquelética crónica caracterizada por dolor crónico generalizado, de etiología desconocida y con mayor prevalencia en mujeres. Además está acompañado de otros síntomas como fatiga intensa, alteraciones del sueño y del afecto, trastornos cognitivos, parestesias en extremidades, rigidez articular, cefaleas y sensación de tumefacción en manos.¹

El dolor crónico es uno de los problemas de salud más importantes en España, se estima que está presente en un 18% de la población y donde la prevalencia del dolor musculoesquelético representa un 21%.² Para la fisioterapia ha sido desde siempre un reto el tratamiento del dolor crónico y cada vez se van sumando más técnicas que permiten llevar a cabo su abordaje.

Una de las herramientas que está en auge es el ejercicio terapéutico, donde destaca un programa de ejercicios de intensidad leve a moderada, predominantemente de tipo aeróbico y de fortalecimiento, los cuales tienen beneficios para estos pacientes; mejora el dolor, la sensación global de bienestar, la función física y tiene un pequeño efecto en la sensibilidad dolorosa a la presión.³

Las patologías que implican dolor crónico necesitan un tratamiento de fisioterapia configurado para englobar todos los aspectos y es necesario que se le dé un enfoque biopsicosocial. Específicamente en la fibromialgia hay un componente psicológico importante, tanto que incluso se ha afirmado que una de las causas de aparición podría ser un suceso estresor. A ello se añade que en esta patología la hiperexcitabilidad y sensibilización del sistema nociceptivo está presente.

Un punto de partida para realizar un tratamiento ideal de fisioterapia en un paciente con fibromialgia es implementar un tiempo importante de la sesión para educar al paciente en cuanto a la neurofisiología del dolor crónico. En los últimos años esta estrategia ha obtenido resultados positivos en cuanto a la mejora del dolor, la catastrofización de la enfermedad y la discapacidad.⁴

Un tratamiento completo para un paciente con fibromialgia sería aplicar un programa de ejercicio terapéutico, que pueda mantener en el tiempo y sea

individualizado, junto con una educación neurofisiológica y de autogestión del dolor. Todo esto con un abordaje por parte de un profesional de salud como lo es el fisioterapeuta. Desde nuestro punto de vista, la fisioterapia no es simplemente aplicar una técnica física, como es el ejercicio terapéutico, sino que va más allá. La educación nos aporta una herramienta clave para así obtener resultados más satisfactorios, pudiendo implicar a la persona como un conjunto y no solo una patología musculoesquelética.

De manera resumida, la hipótesis de trabajo planteada es: existe una disminución de los síntomas en pacientes con fibromialgia después de la combinación del ejercicio terapéutico y la educación del dolor. Para su investigación, la pregunta planteada en formato PICO es: ¿Es efectiva la combinación de ejercicio terapéutico y educación del dolor para reducir los síntomas de la fibromialgia?. Donde los pacientes son las personas que padecen de fibromialgia; las intervenciones son el ejercicio terapéutico y la educación al dolor; y los resultados son minimizar el dolor, disminuir la rigidez y fatiga, aumentar la fuerza, resistencia y movilidad, y por ende mejorar la calidad de vida.

1.2 Marco teórico

1.2.1 Generalidades de la enfermedad:

La fibromialgia, a lo largo de su historia, ha generado controversia al punto, de poner en duda su existencia.^{5, 6} La terminología empleada para referirse a esta patología ha variado desde el siglo XIX,⁷ hasta usar la actual por primera vez en los años 80.⁸ Por consiguiente, en 1992 fue reconocida por la Organización Mundial de la Salud y tipificada, mediante el código M79.7, en el manual CIE-10.^{7, 8, 9}

La etiopatogenia aún está por determinar, existen distintas teorías dentro del campo de la modulación del dolor.¹⁰ Comparte los principios neurobiológicos del dolor crónico, ya que los individuos con fibromialgia presentan hiperalgesia difusa y/o alodinia. El SNC produce una amplificación del dolor y, además, existe un problema fundamental con el procesamiento sensorial, lo que implica una serie de otros síntomas mediados por él como la fatiga, dificultades de memoria, trastornos del sueño y del estado de ánimo.¹¹

*“Estos hallazgos de aumento del dolor y del procesamiento sensorial se corroboran con la presencia de estos mismos fenómenos en estudios de neuroimagen funcional y los desequilibrios en los niveles de neurotransmisores que afectan el dolor y la transmisión sensorial en personas con fibromialgia”.*¹¹

Asimismo, se cree que hay muchos factores que favorecen su aparición como: a nivel genético,¹² emocionales y cognitivos,^{13, 14} ambientales,¹⁵ entre otros.

La complejidad de esta afección reside en las fluctuaciones de su polisintomatología¹³ y tienen una repercusión biopsicosocial importante, pudiendo llegar a ser limitante.^{8, 16} Esto afecta en todos los aspectos de la vida de los pacientes: en su salud, llegando los pacientes a calificar los síntomas como extremadamente perturbadores;¹⁷ laboralmente, con absentismo,¹⁷ hasta incluso abandonar su trabajo;^{18, 19} en el entorno familiar y social, con problemas de pareja, dependencia funcional...^{19, 20, 21} Sin olvidar los costes socioeconómicos que supone, según un estudio realizado en 2017, en España el coste global anual es de más de 12.993,91 millones de euros, destacando con un coste superior en Atención Primaria con respecto a otras patologías.¹⁰

1.2.2 Diagnóstico:

La fibromialgia no cuenta con pruebas diagnósticas objetivas. Las amplias posibilidades de fenotipos existentes junto con la coexistencia de otras patologías,²² dificultan el proceso. Hasta el día de hoy se considera más bien clínico, donde se deben contemplar diferentes aspectos como: la anamnesis, la exploración clínica y el diagnóstico diferencial para descartar otras patologías.²³ Desde 1990 los criterios se han ido modificando y se han ido sumando para realizar un juicio diagnóstico más correcto.

En 1990 la ACR describió los criterios donde incluyen el dolor, sueño, estado de ánimo, estado funcional, fatiga, problemas de concentración/memoria y sensibilidad/rigidez. Debe de haber dolor generalizado de al menos 3 meses y adicionalmente debe aparecer dolor en 11 de 18 puntos sensibles a la palpación digital.²⁴

En el año 2010 la ACR sugirió considerar el número de regiones dolorosas del cuerpo evaluando de una manera más cuantitativa, la presencia y la gravedad de la fatiga, la dificultad cognitiva, el sueño no reparador y la extensión de los síntomas

somáticos. Usaron una escala del 0 al 12 llamada Symptom Severity Scale (SSS), combinado con el Widespread Pain Index (WPI) que se puntúa del 0 al 31.²⁵

Por tanto, resumiendo lo anterior, la ACR considera que el paciente tiene fibromialgia si cumple con lo siguiente: puntuaciones de 5 en SSS y 7 en WPI, o 9 en SSS y 3-6 en WPI; presencia de síntomas al mismo nivel durante 3 meses; y no mostrar ningún otro trastorno que explique el dolor.²⁶

Aunque hay actualizaciones de los criterios diagnósticos para la fibromialgia, en España se han sumado ambos, tanto los puntos dolorosos, como la SSS más WPI, para dar un diagnóstico médico sin dejar pacientes por fuera. A esto se le añade el descarte de otras patologías reumáticas y musculoesqueléticas antes de dar el diagnóstico definitivo.²⁷

Las zonas anatómicas de dolor en la fibromialgia son, bilateralmente, las inserciones musculares sub-occipitales; superior y lateral a la segunda unión costocondral; epicóndilo lateral; rodilla en la almohadilla de grasa medial; punto medio del borde superior del músculo trapecio; supraespinoso; cuadrantes superiores externos de los glúteos; y trocánter mayor posterior a la prominencia trocánterea.²⁸

1.2.3 Tratamiento:

El enfoque multidisciplinar de esta patología es muy importante, como se dijo anteriormente, influyen diferentes factores y por ello se han visto efectividad en los siguientes tratamientos.

Las medicinas aprobadas (duloxetina, milnacipran, pregabalina) son efectivas y bien toleradas;²⁹ en cambio los fármacos antidepresivos, anticonvulsivos y antipsicóticos utilizados para los trastornos mentales, no están del todo respaldados por la evidencia para paliar los principales síntomas de la fibromialgia, como son el dolor, los trastornos del sueño y la fatiga.^{30. 31. 32. 33}

Las terapias cognitivas conductuales, en una revisión del 2010, dieron los mejores resultados dentro del tratamiento psicológico, manteniendo a los pacientes estables hasta 2 años después de la terapia.³⁴ Estas ayudan a los pacientes a sobrellevar mejor sus síntomas y mejorar la calidad de vida.^{35. 36. 37}

Dentro del campo de la fisioterapia se pueden observar varios tipos de intervenciones: ejercicios aeróbicos,^{38, 39} ejercicios de resistencia para el fortalecimiento muscular,⁴⁰ estiramientos,⁴¹ ejercicios acuáticos,³⁹ masoterapia y las terapias con corrientes eléctricas analgésicas, han tenido resultados positivos en cuanto alivio del dolor.^{42, 43} En este caso, se analiza el ejercicio terapéutico y la educación al paciente.

Por un lado, el ejercicio terapéutico es *“la prescripción de un programa de actividad física que involucra al paciente en la tarea voluntaria de realizar una contracción muscular y/o movimiento corporal con el objetivo de aliviar los síntomas, mejorar la función o mejorar, mantener o frenar el deterioro de la salud.”*⁴⁴

Los estudios muestran pocos resultados a largo plazo.⁴⁵ El tratamiento con ET junto a técnicas analgésicas tienen múltiples beneficios.⁴⁶ Aún no se ha establecido una dosis efectiva en cuanto a ET,⁴⁷ pero a media intensidad hay mejores resultados que a alta intensidad (ambos incluyen ejercicios de fortalecimiento y estiramientos).⁴⁸

Múltiples estudios con muestras de solo mujeres, por la mayor incidencia en este grupo, no permiten que sean extrapolables a la población.^{49, 50, 51, 52} Entre ellos, un estudio muy reciente con ET de baja intensidad, proporciona mejoras psicológicas, en el dolor y en la calidad de vida.⁵³

Por otro lado, la educación es una herramienta que permite que el paciente entienda su patología, la evolución de la misma y sus posibilidades de afrontamiento.⁵⁴ Puede ser de gran ayuda, sobre todo al inicio, puesto que puede contribuir a la disminución de incertidumbre y su posible pensamiento catastrofista.^{55, 56}

Una nueva técnica incorporada en los últimos años ha sido la educación en neurociencia del dolor donde se han obtenido resultados prometedores.^{57, 58, 59} Al igual que en el enfoque dado por la alianza terapéutica, donde el paciente y fisioterapeuta colaboran entre sí, realizando un tratamiento acorde con los objetivos establecidos de forma conjunta.^{60, 61}

Las recomendaciones de la Sociedad Española de Reumatología para el 2020, en torno a la educación en pacientes con fibromialgia sugieren que se incorpore la

información y educación como parte del tratamiento, durante 4 y 12 semanas, donde hayan varias sesiones sobre neurofisiología del dolor, afrontamiento, relajación y autogestión de la enfermedad, sin que quede reducidas a folletos informativos. Además de añadir a las reuniones los debates sobre las opciones de manejo de la fibromialgia. Concluyendo con la facilitación información sobre la enfermedad al paciente como también a los familiares convivientes.⁶²

Existe poca evidencia de la eficacia de la educación como única terapia y se requiere más investigación en cuanto a su efecto en la sintomatología. En cambio la combinación con otras intervenciones, como el ejercicio terapéutico, tiene un alto grado de efectividad.^{56, 63, 64, 65}

Añadir que hay distintas variedades de tratamientos a parte de los citados, incluyendo terapias alternativas como: terapia electrotérmica y fototerapéutica,⁶⁶ musicoterapia,⁶⁷ entre otras. Sin embargo, según un estudio realizado en España entre 2015 y 2017, muestran que las terapias más usadas fueron: farmacológicas (87%), ejercicio físico (85%), dieta y suplementos (47%), psicoterapia (31%), farmacológico (87%). Siendo la satisfacción general baja, pero con mejor puntuación las terapias no farmacológicas, en concreto acupuntura y fisioterapia.⁶⁸

1.3 Objetivos

Generales:

- Determinar la efectividad del ejercicio terapéutico y la educación como tratamiento fisioterápico para la fibromialgia en un caso clínico.
- Realizar una revisión bibliográfica sistemática sobre el uso de ambas técnicas en pacientes con fibromialgia.

Específicos:

- Desarrollar un protocolo de actuación fisioterapéutica en fibromialgia.
- Generar una guía general de ejercicios terapéuticos para pacientes con fibromialgia.
- Presentar un proyecto de educación sobre fibromialgia y el dolor desde el abordaje fisioterapéutico.
- Crear una página web para el seguimiento de pacientes con fibromialgia que realicen el protocolo.

- Evaluar el impacto en el dolor, la rigidez, la fatiga, la fuerza, la resistencia, la movilidad y la calidad de vida a través de un caso clínico.

1.4 Metodología

Esta revisión se ha llevado a cabo, entre enero y febrero de 2022, mediante una búsqueda telemática en las siguientes bases de datos científicas: PEDro, Scielo, Dialnet y Cochrane Library. Junto con el motor de búsqueda PubMed. El término “fibromyalgia” siempre fue empleado. Este, fue unido mediante el operador booleano “and” con cada una de las siguientes palabras claves: “exercise”, “therapeutic exercise”, “physical activity”, “education” y “pain”.

Por tanto, las combinaciones empleadas en todo el texto fueron: “fibromyalgia and exercise”; “fibromyalgia and therapeutic exercise”; “fibromyalgia and physical activity”; “fibromyalgia and education”; “fibromyalgia and education and pain”; “fibromyalgia and exercise and therapeutic exercise and physical activity and education and pain”.

Se incluyeron todo tipo de investigaciones, en español y/o inglés, publicadas posteriormente a 2010. Siendo excluidos los abordajes o intervenciones que no impliquen la educación como parte del tratamiento; además de todo trabajo sin acceso al texto completo.

Una vez pasados los criterios, se comprobaron los duplicados entre bases y motores de búsqueda. Pasando posteriormente a una lectura y síntesis para seleccionar los artículos que entraban dentro de nuestro tema principal y objetivos. Descartando, de esta manera, todos los que no trataban la fibromialgia como enfermedad principal; al igual que aquellos en los que la intervención de educación no fuese enfocada a fibromialgia y/o dolor. Por consiguiente, tuvimos en cuenta que mostrasen la duración de la intervención. Para terminar, decidimos quedarnos con aquellos que fuesen una investigación experimental y seguían el diseño PICO.

1.5 Resultados

En primer lugar, en la búsqueda inicial dentro de la base de datos PEDro se obtuvieron 488 resultados, de los cuales 157 entraron en los criterios establecidos previamente. Fueron eliminados los coincidentes entre combinaciones, quedando así

86 artículos. De estos se redujo a 35 por estar duplicado en otras bases de datos. Entre ellos, solo 34 trataban la fibromialgia como enfermedad principal; de estos, 12 eran de educación sobre fibromialgia y/o dolor; especificando su duración 5 de ellos. Solo 1 era experimental, pero no cumplía con el diseño PICO.

En segundo lugar, en SciELO encontramos 111 artículos. Tras la aplicación de los criterios, pasaron a ser 25. Sin embargo se repetían entre sí, dejándonos 13 artículos. Reduciéndose a 12 por duplicación entre bases; 11 por tratar sobre fibromialgia; 8 por el tipo de educación; 2 plasmaron su duración y eran experimentales. Sin embargo, fue 1 el que tenía el formato PICO.

En tercer lugar, PubMed ofrecía 994 publicaciones totales. De ellos, 366 fueron los que cumplían los criterios y 71 no coincidían con las demás combinaciones. 51 artículos resultaron no ser duplicados entre bases. Mientras que sobre fibromialgia fueron 41; de educación de fibromialgia y/o dolor 28; concretando su duración solo 6 de ellos; siendo 2 experimentales y 1 con el diseño escogido.

En cuarto lugar, Dialnet disponía de 206 artículos. Mediante la filtración se pudo reducir a 54, en los que 27 resultaron ser no repetidos. Con la lectura observamos 24 sobre fibromialgia. De estos, 13 eran del tipo educación mencionada; 3 reflejaron su duración y eran intervenciones experimentales. En cambio, 0 fueron formato PICO.

Para terminar, en Cochrane Library se obtuvieron 2554. Con los criterios pasaron a ser 437, siendo 141 el resultado posterior a la eliminación de coincidentes. Con respecto a fibromialgia eran 101; lo que desembocó en 68 que trataban la educación explicada anteriormente; 27 de ellos especificaron la duración; 23 siendo experimentales y finalmente 18 eran tipo PICO.

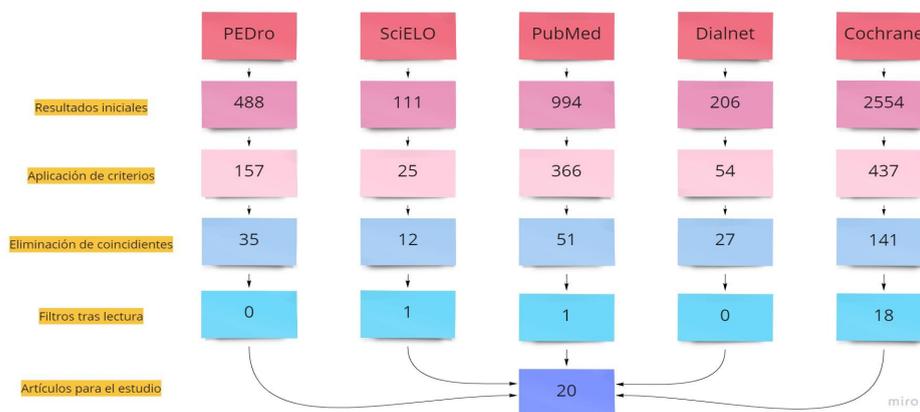


Fig 1: Diagrama de búsqueda. Fuente: Autoría propia.

1.5.1 Resultado de SciELO:

- *“Multidisciplinary protocol for the management of fibromyalgia associated with imbalance. Our experience and literature review.”*

Chiaromonte, R. et al. (2019) quisieron verificar la efectividad de un entrenamiento de propiocepción como intervención complementaria en el protocolo de tratamiento de la fibromialgia (educación, mindfulness y entrenamiento físico) asociado al desequilibrio. En él participaron 84 mujeres, las cuales fueron divididas en dos grupos (grupo 1: entrenamiento físico tradicional; grupo 2: entrenamiento tradicional+propiocepción). Las sesiones eran de 50’ y 60’, respectivamente, 3 veces a la semana. Las evaluaciones se llevaban a cabo por un equipo multidisciplinar; tanto antes como posterior al tratamiento. Estas midieron: sensibilidad; calidad de vida; dolor, equilibrio; el riesgo de caídas y discapacidad; la fuerza de los isquiotibiales y cuádriceps; y las AVD.⁶⁹

Tras la intervención mejoró la media de los puntos dolorosos y el dolor, sin diferencias significativas entre grupos. Por el contrario, en la media de caídas sí destacaron los resultados del grupo 2, siendo estos considerablemente menores y manteniéndose hasta 8 meses después, a los 15 meses las puntuaciones fueron similares a las iniciales. La fuerza aumentó en ambos grupos análogamente, sin embargo no se mantuvieron después de 15 meses. De la misma manera, en el cuestionario para evaluar la calidad de vida y las AVD, se observó una mejoría en ambos grupos, sobre todo en dolor y fatiga, pero a los 15 meses los resultados fueron semejantes a los de base. Finalmente, el estudio demostró que el ejercicio tradicional reduce los síntomas y mejora la calidad de vida. Siendo el trabajo propioceptivo el más eficaz para el equilibrio.⁶⁹

1.5.2 Resultado de PubMed:

- *“Efficacy of the FIBROWALK Multicomponent Program Moved to a Virtual Setting for Patients with Fibromyalgia during the COVID-19 Pandemic: A Proof-of-Concept RCT Performed Alongside the State of Alarm in Spain.”*

Este ensayo realizado por Serrat, M. et al. (2021) emplearon el programa FIBROWALK que incluye educación en neurociencia del dolor, ejercicio terapéutico, terapia cognitiva y entrenamiento de atención plena. Los 151 participantes se

dividieron en grupo activo (FIBROWALK y tratamiento habitual) y grupo control (tratamiento habitual) de manera aleatoria. El grupo activo, tuvo la primera sesión presencial, cambiando posteriormente a formato virtual por el estado de alarma. Por ello, realizaban la intervención a través de un vídeo semanal de 60'. El grupo control, tenía un tratamiento farmacológico personalizado, consejos sobre el ejercicio aeróbico adaptado y educación básica sobre fibromialgia.⁷⁰

Todos fueron evaluados al inicio y final de la intervención de 12 semanas. En las características sociodemográficas y clínicas, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre grupos. En cambio, en el deterioro funcional, funcionamiento físico, sintomatología depresiva y ansiosa, hubo mejoras notables en el grupo activo. Concluyendo, demostró ser una herramienta multicomponente virtual eficaz al menos a corto durante el confinamiento.⁷⁰

1.5.3 Resultado de Cochrane Library:

- *“Effects of lifestyle physical activity on perceived symptoms and physical function in adults with fibromyalgia: results of a randomized trial.”*

Fontaine, K. R. et col. (2010) distribuyeron a 84 personas en dos grupos. Por un lado, el grupo LPA tenía como objetivo aumentar la actividad física moderada por medio de la acumulación de períodos cortos de ejercicio a lo largo del día, aumentando 5' cada semana. La intervención grupal fue de 60', 5-7 veces semanales, durante 12 semanas. Por el otro lado, las sesiones mensuales, durante 3 meses, del grupo FME se dividían en tres partes: educación, 40-60'; preguntas, 20-30'; y apoyo social, 20-30'.⁷¹

Los factores a evaluar fueron medidos antes y después de la intervención. El grupo LPA aumentó significativamente el número medio de pasos diarios. En adición, se redujo el déficit funcional percibido y el dolor. La prueba de 6 minutos marcha tuvo una mayor mejora en el grupo LPA, aunque no alcanzó la significación estadística. Por último, no hubo diferencias en cuestión de IMC, fatiga, depresión y puntos sensibles. Resumiendo, acumular breves episodios de actividad a lo largo del día tiene beneficios, pero solo consiguió pasar de sedentarios a baja actividad física. Por lo que se necesita seguir fomentando la actividad y mantenerla a medio y largo plazo.⁷¹

- “Sustained Pain Reduction Through Affective Self-awareness in Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial.”

En la publicación de Michael C. Hsu et al. (2010) 45 mujeres con fibromialgia fueron asignadas aleatoriamente al grupo ASA, o bien al grupo control WL. El tratamiento del grupo ASA estaba compuesto por educación psicofisiológica del dolor crónico, escritura sobre el estrés, técnicas de conciencia afectiva y reincorporación a las actividades previamente evitadas. Tuvo una primera sesión individual de 90'; las siguientes tres fueron grupales con duración de 2 horas en un intervalo de 1 semana.⁷²

Todas las medidas, excepto los puntos sensibles, fueron evaluadas al inicio, después de 6 semanas y 6 meses desde la aleatorización. No hubo diferencias en características sociodemográficas y clínicas. Casualmente el grupo ASA partía con una base mejor en severidad del dolor, fatiga, discapacidad física y problemas de sueño que el grupo WL. Los resultados muestran que el grupo de ASA tuvo una intensidad de dolor significativamente menor, mantenida a los 6 meses; disminución de fatiga, a los 6 meses no se observó diferencia; mayor función física autoinformada y un umbral de puntos sensibles más alto a los 6 meses. Se demostró que las mejoras en dolor, sensibilidad y función física se mantuvieron como mínimo hasta 6 meses después. Sin embargo, habría que evaluar su eficacia con un grupo control activo.⁷²

- “Does a 3-month multidisciplinary intervention improve pain, body composition and physical fitness in women with fibromyalgia?”

Carbonell-Baeza, A. et al. (2010) repartieron a 75 mujeres con fibromialgia en grupos de intervención (programa multidisciplinar) y en un grupo control (tratamiento habitual). El programa multidisciplinar realizó 3 sesiones en 12 semanas. Dos de ellas en piscina durante 45' y la tercera de 45' en la sala de ejercicios y 90' psicoeducación.⁷³

Se evaluó puntos sensibles, composición corporal y la actividad fitness. El umbral de dolor aumentó en el grupo de intervención en los puntos cervicales anteriores y el punto lateral del epicóndilo derecho. Mientras que disminuyeron los puntos cervicales anteriores en el grupo control. También hubo diferencias en el ejercicio de sedestación y alcance, siendo mejor en el grupo de intervención. En el resto de

variables no se apreciaron diferencias. En definitiva, el estudio tuvo efectos positivos en algunos puntos, sin embargo no se observaron beneficios generales físicos.⁷³

- “A randomized controlled trial of 8-form Tai chi improves symptoms and functional mobility in fibromyalgia patients.”

Jones, K. D. et col. (2012) diseñaron un estudio donde 101 personas se dividieron en un grupo de Tai Chi y en un grupo de educación. La intervención de Tai Chi era 2 veces por semana, durante 12 semanas, con una duración de 90'. Paralelamente, el grupo de educación tenía sesiones grupales de 90', 2 veces por semana durante 12 semanas. A parte de las sesiones presenciales, hubo un registro de las tareas para casa de Tai Chi o los folletos educativos repartidos.⁷⁴

El grupo de Tai Chi tuvo mejores resultados en el cuestionario de impacto de la fibromialgia, dolor y calidad de sueño. Ocurre igual con los síntomas no dolorosos, la autoevaluación de la función física, tres medidas de movilidad funcional, equilibrio estático y dinámico, el ejercicio cronometrado de levantarse y la autoeficiencia. La flexibilidad de la parte superior del cuerpo no cambió significativamente en ninguno de los dos grupos. Similarmente pasó con la medicación, no hubo cambios en ningún grupo, ni al inicio ni al final. Se puede concluir que el Tai Chi obtuvo mejoras en los síntomas, siendo un tipo de ejercicio a emplear para el manejo de la fibromialgia.⁷⁴

- “Pain Physiology Education Improves Health Status and Endogenous Pain Inhibition in Fibromyalgia A Double-Blind Randomized Controlled Trial.”

Van Oosterwijck, J. et col. (2013) asignaron 15 pacientes con fibromialgia a cada grupo. El GE recibió 2 sesiones educativas sobre la neurofisiología del dolor, mientras que los pacientes del GC recibieron 2 sesiones educativas individuales sobre técnicas de autogestión de actividades.⁴

El GE había mejorado el conocimiento de la neurofisiología del dolor, se preocuparon menos por su dolor a corto plazo y además se observaron mejoras a largo plazo en el funcionamiento físico, la vitalidad, la salud mental y las percepciones generales de salud. El GE informó puntuaciones de dolor más bajas y mostró inhibición endógena mejorada del dolor en comparación con el GC. No se encontraron diferencias significativas en la escala de catastrofización del dolor,

cuestionario de vigilancia y conciencia del dolor, cuestionario de impacto de la fibromialgia, ni en la escala de kinesiofobia.⁴

- “Combining Cognitive-Behavioral Therapy and Milnacipran for Fibromyalgia. A Feasibility Randomized-controlled Trial.”

Dennis, C. et al. (2013) aleatoriamente asignaron 58 pacientes diagnosticados con fibromialgia a 3 grupos: terapia cognitiva conductual+milnacipran, terapia cognitiva conductual+placebo y milnacipran+educación (centrada en el dolor). La intervención se realizó durante 21 semanas y recibieron 8 sesiones de terapia cognitiva conductual por teléfono o instrucciones educativas, pero solo hasta la semana 9.⁷⁵

En comparación con milnacipran+educación, la terapia combinada demostró un efecto moderado en la mejora de la función física y en la reducción de la intensidad del dolor promedio semanal. La mejora en la función física en el grupo de combinación fue más de 3 veces mayor en el grupo de milnacipran+educación.⁷⁵

Al comparar la terapia combinada y la terapia cognitiva conductual no hubo diferencias estadísticamente significativas en la intensidad del dolor promedio semanal y la función física. En contraste con milnacipran+educación, la terapia cognitiva conductual fue eficaz para mejorar la función física, no se observaron diferencias significativas en la intensidad del dolor promedio semanal. En términos de la mejora en el impacto de la enfermedad, gravedad de la depresión y cambios en el dolor sensibilidad, los tamaños del efecto para todas las comparaciones por pares fueron pequeños.⁷⁵

- “Interdisciplinary Treatment of Patients with Fibromyalgia: Improvement of Their HealthRelated Quality of Life.”

Martín, J. et al. (2013) en dos grupos, uno de control (farmacológico) y otro experimental con subgrupos de 12 (farmacológico + tratamiento con componentes psicológicos, médicos, educativos y fisioterápicos) se asignaron 90 pacientes con diagnóstico de fibromialgia a cada uno. El grupo experimental tuvo 2 sesiones a la semana por 6 semanas, con terapia cognitivo conductual, educación en fibromialgia y actividad física.⁷⁶

Al inicio ambos grupos tenían puntajes similares en el cuestionario de impacto de la fibromialgia, 6 meses después de la intervención, se observó una mejoría estadísticamente significativa del grupo experimental en la calidad de vida relacionada con la salud, el funcionamiento físico, dolor y puntaje total del cuestionario de impacto, en comparación con el control. Los pacientes que recibieron tratamiento interdisciplinar experimentaron menos dolor y tuvieron una mayor capacidad funcional que los pacientes que no recibieron ese tratamiento.⁷⁶

- *“Impact of interdisciplinary treatment on physical and psychosocial parameters in patients with fibromyalgia: results of a randomized trial.”*

El artículo de Martín, J. et al. (2014) se realizó con 153 participantes repartidos en el grupo experimental (intervención interdisciplinar) y en el grupo control (farmacoterapia). El grupo experimental recibió 12 sesiones en 6 semanas de PSYMEPHY. Esto consistía en 6 sesiones de 60' de terapia cognitiva y 45' de educación; las otras 6 incluían también la terapia cognitiva y 45' con un fisioterapeuta.⁷⁷

Los resultados más significativos en el grupo experimental después de 6 meses fueron en la calidad de vida, dolor, autoafirmación, autocontrol mental, apoyo social y satisfacción en el grupo experimental. Por ello, el estudio sugiere el uso de un enfoque multidisciplinario para tratar la fibromialgia.⁷⁷

- *“Medium-/Long-Term Effects of a Specific Exercise Protocol Combined with Patient Education on Spine Mobility, Chronic Fatigue, Pain, Aerobic Fitness and Level of Disability in Fibromyalgia.”*

En el ensayo hecho por Giannotti, E. et al. (2014) 41 pacientes fueron aleatorizados entre el grupo experimental o el grupo control. El tratamiento del grupo experimental era un programa de rehabilitación llevado por un fisioterapeuta. Este combinaba el ejercicio con la educación mediante sesiones de 60', 2 veces semanales, durante 10 semanas. También se mandaron ejercicios para casa los cuales fueron ejecutados al menos 3 veces por semana por el grupo experimental.⁷⁸

El grupo experimental mostró en la evaluación tras finalizar la intervención una tendencia positiva en varias escalas (puntos sensibles, trastornos del sueño, rigidez, dolor y fatiga), con una mejora significativa en el test de 6' marcha y en la mayoría

de los rangos espinales activos. Estos resultados se mantuvieron en el seguimiento. Incluso disminuyó un 20% el consumo diario de AINE en el grupo experimental. Mientras que en el grupo control ese porcentaje no varió. Conclusión, el programa fue bien tolerado y beneficioso a medio plazo.⁷⁸

- *“Multicomponent Interdisciplinary Group Intervention for Self-Management of Fibromyalgia: A Mixed-Methods Randomized Controlled Trial.”*

Bourgault, P. et col. (2015) separaron los 58 participantes entre el grupo de intervención y el grupo de lista de espera. El programa PASSAGE se distribuía en 9 sesiones grupales de 2,5 horas cada una, se daban herramientas psicoeducativas, técnicas de terapia cognitiva-conductual y ejercicios personalizados. Las primeras 8 fueron llevadas a cabo en 11 semanas, pero la última se hizo 6 meses después para ver el progreso y las ganancias.⁷⁹

El programa tuvo un impacto estadísticamente significativo en el nivel de dolor, funcionamiento y calidad de vida percibida por los pacientes. Las mismas diferencias se mantuvieron 3 meses después. Complementariamente, la proporción de pacientes que informaron una mejora del dolor también fue significativa en el grupo de intervención, al finalizar y los 3 meses posteriores. Los resultados cualitativos estaban a la par con los cuantitativos sobre la eficacia del programa. En cambio, el mejoramiento no se pudo reflejar. Finalmente, el programa fue eficaz para que los pacientes tuviesen sensación de control sobre sus síntomas.⁷⁹

- *“Does addition of ‘mud-pack and hot pool treatment’ to patient education make a difference in fibromyalgia patients? A randomized controlled single blind study.”*

Bağdatlı, A. O. et al. (2015) incluyeron a 70 mujeres con fibromialgia en dos grupos: grupo de balneoterapia o grupo control. A todos se les proporcionó un programa educativo sobre fibromialgia de 6 horas, 3 clases interactivas durante 2 días. En el grupo de balneoterapia, 10 de ellos tenían baños de 20' en piscinas calientes y seguidamente se aplicaba peloide caliente en la espalda durante 20'; otros 10 tenían aplicaciones de barro. Esto se realizó durante 2 semanas en días laborales. El grupo control mantuvo su tratamiento prescrito previamente al estudio.⁸⁰

El grupo de balneoterapia fue significativamente mejor que el grupo control después del tratamiento y en las evaluaciones de seguimiento posteriores. Sobre todo en la evaluación global del estado del paciente, puntaje del cuestionario de impacto y la subescalas de intensidad del dolor, fatiga, sueños no reparadores, rigidez, ansiedad y depresión. No hubo diferencias significativas en el índice de depresión. Se concluye que es mejor la combinación de terapias que la educación por sí sola.⁸⁰

- “The addition of upper cervical manipulative therapy in the treatment of patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial.”

Moustafa, I. M. y Diab, A. A. (2015) asignaron aleatoriamente a cada grupo 60 pacientes con fibromialgia de la unidad de fisioterapia ambulatoria, de los cuales solo 100 completaron el estudio. Los pacientes de ambos grupos realizaron un programa multimodal de 12 semanas: un programa educativo (12 sesiones de 2 horas, 1 a la semana), una terapia cognitiva conductual (12 sesiones semanales de 2 horas) y un programa de ejercicios (3 sesiones semanales de 1 hora por 12 semanas). Los participantes del grupo experimental también recibieron terapia de manipulación cervical superior.⁸¹

A las 12 semanas, no hay diferencias entre los grupos experimental y de control para los siguientes parámetros: cuestionario impacto fibromialgia, catastrofización dolor, presión generadora de dolor, calidad del sueño, ansiedad y depresión. Sin embargo, sí hubo diferencias significativas en el 3D postural que favoreció al grupo experimental. Al año, los análisis entre grupos revelaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos para todas las variables antes mencionadas, que indicaron mayores mejoras en el grupo experimental.⁸¹

- “A New Rehabilitation Tool in Fibromyalgia: The Effects of Perceptive Rehabilitation on Pain and Function in a Clinical Randomized Controlled Trial.”

Paolucci, T. et al. (2016) reclutaron a 54 mujeres con fibromialgia y las dividieron entre el grupo de superficies perceptivas, grupo de ejercicio y grupo control. Ambas rehabilitaciones tuvieron 10 sesiones de 60', 2 veces semanales con un periodo de 5 semanas. El grupo control recibió una sesión de 60' sobre educación

al inicio con recomendación de hacer ejercicios de respiración y estiramientos al menos 2 veces por semana en casa.⁸²

Por un lado, el grupo de superficies perceptivas experimentó una mejora estadísticamente significativa en el cuestionario de evaluación de la salud y en la evaluación de fibromialgia con respecto al grupo control. Por otro lado, en el grupo de ejercicios disminuyeron significativamente todas las medidas, siendo eficaz para el dolor y la función en comparación con el grupo control, según los cuestionarios de impacto, evaluación de salud y evaluación de fibromialgia. Entre el grupo de superficies perceptivas y el grupo de ejercicio no hubo diferencias destacables en ninguna evaluación. El grupo control tuvo pequeños, pero significativos aumentos en las puntuaciones de impacto y evaluación de salud. Por tanto, los programas de superficies perceptivas y ejercicios son ambos prometedores.⁸²

- “Comparison of education and balneotherapy efficacy in patients with fibromyalgia syndrome: A randomized, controlled clinical study.”

Koçyiğit, B. et al. (2016) 66 mujeres adultas fueron escogidas para el estudio, el grupo control y el de balneoterapia (21 sesiones de 20 minutos, por 5 días a la semana). Ambos grupos recibieron educación sobre la fibromialgia en sesiones de 20 minutos al inicio, a los 15 días, al mes, a los 3 meses y a los 6 meses.⁸³

Parámetros evaluados: escala visual analógica del dolor, cuestionario de impacto de la fibromialgia, escala modificada de impacto de la fatiga y recuento de puntos sensibles. En ambos grupos se detectó una mejora estadísticamente significativa según los valores iniciales en todos los parámetros y se mantuvo a los 6 meses. Cuando la balneoterapia y el control se compararon, el grupo de balneoterapia fue superior al grupo de control en las evaluaciones del día 15, del 1er mes y del 3er mes. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las mediciones de recuento de puntos sensibles y escala modificada de impacto de la fatiga en los seguimientos del sexto mes. Diferencia estadísticamente significativa en las mediciones de escala visual analógica del dolor, el cuestionario de impacto de la fibromialgia en el sexto mes continuó a favor del grupo de balneoterapia.⁸³

- “Effects of CBT on Brain Connectivity Supporting Catastrophizing in Fibromyalgia.”

Lazaridou, A., et al. (2017) seleccionaron 17 pacientes con fibromialgia, asignados a un programa de tratamiento de terapia cognitivo conductual individual/experimental (4 sesiones por un mes) o a un programa de tratamiento educativo/control (4 sesiones por un mes, sobre fibromialgia y dolor). El grupo de educación recibió terapia cognitivo conductual luego de completar su evaluación posterior al tratamiento y luego ambos grupos fueron seguidos a los 6 meses posteriores.⁸⁴

Ambos grupos mostraron reducciones en las puntuaciones en la escala de catastrofización, pero la disminución fue mayor en la terapia cognitivo conductual en relación con el grupo de educación. Además estos resultados se mantuvieron a los 6 meses como las disminuciones significativas del dolor.⁸⁴

- “How Much Is Needed? Comparison of the Effectiveness of Different Pain Education Dosages in Patients with Fibromyalgia.”

Amer, J. et al. (2019) realizaron un estudio aleatorizado con cuatro grupos de 77 pacientes: altas dosis de educación en neurociencia del dolor (6 sesiones de 45 minutos), bajas dosis de educación en neurociencia del dolor (2 sesiones de 45 minutos), bajas dosis diluidas de educación en neurociencia del dolor (6 sesiones de 15 minutos) y grupo control educación biomédica (2 sesiones de 45 minutos).⁸⁵

Se mostraron diferencias significativas entre grupos para la escala numérica de calificación del dolor, a favor de los grupos que recibieron altas dosis de educación en neurociencia del dolor, con un gran tamaño del efecto a los 3 meses de seguimiento. No hubo diferencias significativas entre grupos para el resto de variables, todos mejoraron en el procesamiento nociceptivo central, las variables psicológicas, la discapacidad y la intensidad del dolor.⁸⁵

- “Effectiveness of a Multicomponent Treatment for Fibromyalgia Based on Pain Neuroscience Education, Exercise Therapy, Psychological Support, and Nature Exposure (NAT-FM): A Pragmatic Randomized Controlled Trial.”

Serrat, M. et al. (2020) distribuyeron adultos diagnosticados con fibromialgia en un grupo activo (intervención) de 84 y un grupo control de 85. La intervención consistió en aplicar educación en neurociencia del dolor, terapia de ejercicio, terapia

cognitiva conductual, mindfulness y exposición a la naturaleza (sesiones de 2 horas, una vez a la semana por 12 semanas). El grupo control recibió solo educación básica de la enfermedad, consejos sobre ejercicios aeróbicos y tratamiento farmacológico.⁸⁶

Los resultados muestran cambios estadísticamente significativos en comparación con el grupo control en: la reducción del impacto funcional (cuestionario de impacto de fibromialgia), dolor, fatiga, ansiedad y depresión, funcionamiento físico, kinesiofobia, dolor catastrofista. Sin embargo no fue así para las otras variables (afecto positivo y negativo, autoestima y estrés percibido, regulación de la emoción cognitiva).⁸⁶

- “Effectiveness of a structured group intervention based on pain neuroscience education for patients with fibromyalgia in primary care: A multicentre randomized open-label controlled trial”

Barrenengoa, M. et al. (2020) durante un año se dividieron 140 pacientes con fibromialgia en dos grupos, el de control con un tratamiento usual para la fibromialgia y el grupo de intervención con su tratamiento usual más una intervención de una educación estructurada en neurobiología del dolor, 6 sesiones semanales de 2 horas.⁸⁷

El grupo de intervención fue significativamente más eficaz que el tratamiento habitual para mejorar la puntuación total media del cuestionario de impacto de la fibromialgia. A los 12 meses, las diferencias entre los grupos de intervención y control fueron grandes para el dolor, la fatiga, el cansancio matutino, la ansiedad y la puntuación total, y medianas para las dimensiones restantes.⁸⁷

La intervención también fue más eficaz que el tratamiento habitual con diferencias en: gravedad e interferencia del dolor, ansiedad y depresión, cuestionario de evaluación de la salud, catastrofización del dolor y escala de distrés polisintomático, después de 1 mes de tratamiento fue grande en todos los cuestionarios, excepto en la subescala de depresión (efecto medio). Conclusión, después de 12 meses, el tamaño del efecto de la intervención fue grande en todos los cuestionarios, excepto en la subescala de ansiedad.⁸⁷

Artículos	GE	GC	Intervención	Variables	Resultados, variables con p<0,05
Fontaine, K. R. et col. (2010)	AF (n=42)	ED (n=42)	60', 5-7 veces/sem Total: 12 sem	FIQ, SF-36, EVA, BBS, TS, TUGT, MRC	FIQ, EVA
Michael C. Hsu et al. (2010)	Autoconciencia afectiva (n=24)	LE (n=21)	1º de 90', 3 sesiones de 2h Total: 1 sem	BPI, SF-36, TP, MFI, BPCQ, SPI2	BPI, BPCQ, SF-36 (componente físico), TP.
Carbonell-Baeza, A. et al. (2010)	MC (n=41)	TH (n=34)	2 de 45' y 1 de 135', 3 veces/sem Total: 12 sem	TP, IMC, Test de fitness	Test de fitness (solo en 4 tests)
Jones, K. D. et col. (2012)	Tai Chi (n=51)	ED(n=50)	90', 2 veces/sem Total: 12 sem	FIQ, BPI, PSQI, Autoeficacia, flexibilidad, equilibrio, TUG	FIQ, BPI, PSQI, Autoeficacia, equilibrio, TUG
Van Oosterwijck, J. et. col. (2013)	ED (n=90)	ED (n=90)	2 sesiones	PND, FIQ, SF-36, PCI, PCS, PVAQ, TSK, PPT	PND, SF-36 (física, salud mental, vitalidad, percepción salud)
Dennis, C. et. al. (2013)	TCC + FC (n=20)	TCC+placebo (n=19);ED + FC(n=19)	8 sesiones Total: 9 sem	Media de la intensidad de dolor semanal, SF-36, FIQ, PHQ-8, PPT.	Sin diferencias significativas
Martín, J. et. al. (2013)	MC + FC (n=90)	FC (n=90)	2 veces/sem Total: 6 sem	FIQ	FIQ (física, dolor y total)
Martín, J. et al. (2014)	MC (n=90)	FC(n=90)	105', 12 sesiones	FIQ, HADS, PCI, DUKE	FIQ, PCI
Giannotti, E. et al. (2014)	AF + ED(n=21)	TH(n=20)	60', 2 veces/sem Total: 10 sem	ROM, EVA, TP, FIQ, rigidez, debilidad, calidad del sueño, FAS.	FAS, rigidez.
Bourgault, P. et col. (2015)	MC (n=29)	LE (n=29)	2,5 h; 9 sesiones	EVA, FIQ, BPI, calidad del sueño, PCI, PCS, depresión, SF-12v2	EVA, SF-12v2
Bağdatlı, A. O. et al. (2015)	BT + ED (n=35)	TH + ED (n=35)	ED: 6h en 2 días; 40' 5 veces/sem Total: 2 sem	FIQ, EVA, EG, BDI.	FIQ, EG, EVA.
Moustafa, I. M. y Diab, A. A.	MC + Manipulación	MC (n=60)	ED: 2h, 1 vez/ sem; TCC: 2h, 1 vez/sem;	FIQ, análisis de postura,	FIQ, análisis de postura,

(2015)	cervical (n=60)		AF: 1h, 3 veces/sem Total: 12 sem	PCS,PSQI, BDI, BAI, PPT.	PCS, PPT, BDI,BAI, PSQI.
Paolucci, T. et al. (2016)	Superficies perceptivas (n=20); AF (n=21)	(n=21)	60', 2 veces/sem Total: 5 sem	FIQ, FAS, HAQ,	-AF=FIQ, FAS -Superficies perceptivas=F IQ, FAS, HAQ
Koçyiğit, B. et al. (2016)	BT + ED(n=31)	ED(n=30)	ED: 20', 3 veces; BT: 20', 5 veces/sem Total: 4 sem	FIQ, EVA, TP, MFIS	EVA, FIQ.
Lazaridou, A., et al. (2017)	TCC (n=8)	ED(n=8)	1 vez/sem Total: 4 sem	BPI, PCS, BDI	PCS.
Chiaromonte, R. et al. (2019)	AF + Propiocepción (n=42)	AF (n=42)	AF: 50', 3 veces/sem; Propiocepción: 10', 3 veces/sem	FIQ, SF-36, EVA,TS, BBS, Tinetti, TP, TUGT	BBS, Tinetti, TUGT
Amer, J. et al. (2019)	ED-AD (n=24); ED-BD (n=28); ED-BDD (n=32)	ED Biomédica (n=19)	AD: 45', 6 sesiones; BD: 45', 2 sesiones; BDD: 15', 6 sesiones Biomédica: 45', 2 sesiones	FIQ, EVA, PCS, VDA, PT	EVA
Serrat, M. et al. (2020)	MC(n=84)	ED(n=85)	2h, 1 vez/sem Total: 12 sem	FIQ, EVA, fatiga, HADS, SF-36,PSS, PANAS, TSK, PCS.	FIQ, EVA, fatiga, HADS, SF-36.
Barrenengoa, M. et al. (2020)	TH + ED (n=70)	TH(n=69)	2h, 6 sesiones	FIQ, HADS, BPI, HAQ, PCS, WPI,SS, PSD.	FIQ, HADS, BPI, HAQ, PCS, PSD.
Serrat, M. et al. (2021)	MC(n=76)	TH(n=75)	60', 1 vez/sem Total: 12 sem	FIQ, SF-36, HADS, TSK	SF-36, HADS, FIQ.

AF: actividad física; ED: educación; LE: lista de espera; MC: multicomponente; TH: tratamiento habitual; TCC: terapia cognitivo-conductual; FC: farmacológico; BT: balneoterapia; AD: alta dosis; BD: baja dosis; BDD: baja dosis diluida; FIQ: cuestionario de impacto de la fibromialgia; SF-36: cuestionario de salud; EVA: escala visual analógica; BBS: escala de equilibrio de Berg; TS: escala de Tinetti; TUGT: test de riesgo de caídas; MRC: escala para fuerza muscular; BPI: Brief Pain Inventory; TP: puntos sensibles; MFI: Inventario multidimensional de fatiga; BPCQ: Cuestionario de creencias sobre el control del dolor; SPI2: índice de problemas de sueño 2; IMC: Índice masa corporal, PSQI: índice Pittsburg para calidad del sueño; TUG: tiempo de levantarse y andar 8 pies; PND: Prueba de neurofisiología del dolor; PCI: Afrontamiento del dolor; PCS: escala de catastrofización del dolor; PPT: dolor a la presión; TSK: Escala de kinesiofobia de Tampa; PVAQ: Cuestionario de Vigilancia y Conciencia del Dolor; PHQ-8: Cuestionario de Salud para la Depresión 8 ítems; HADS: escala de depresión y ansiedad; DUKE: Cuestionario funcional de apoyo social; FAS: Evaluación del estado de la fibromialgia; SF-12v2: cuestionario de salud corto(12 ítems); EG: evaluación global; BDI: índice de depresión de Beck, BAI: índice de ansiedad de Beck; HAQ: cuestionario de valoración de salud, MFIS: Escala modificada de impacto de fatiga; TUGT: test de riesgo de caídas; VDA: Valoración de la ansiedad por dolor; PSD: escala de distrés polisintomático; WPI: dolor generalizado, SS: gravedad de los síntomas; PSS: escala de estrés percibido, PANAS: afecto positivo y negativo.

Tabla 1: Resultados de la revisión. Fuente: Autoría propia.

1.6 Discusión

Con respecto a los artículos que tratan el ejercicio físico y la educación como intervenciones a comparar, se ha observado que en general, independientemente del

tipo, mejoran las variables medidas a corto plazo. Por ejemplo, los propioceptivos aumentan más el equilibrio (Chiaramonte, R. et al.)⁶⁹; el FIBROWALK disminuye los síntomas depresivos y ansiosos, el deterioro funcional e incrementa el funcionamiento físicos hasta 3 meses, frente a un tratamiento habitual de fibromialgia (Serrat, M. et al.)⁷⁰; los intervalos cortos de ejercicio mejoran la media de pasos diarios (Fontaine, K. R. et col.)⁷¹; incluso el Tai Chi es beneficioso (Jones, K. D. et col.)⁷⁴.

Añadiendo, Paolucci, T. et al.⁸² vieron el efecto de superficies perceptivas contra el ejercicio y un grupo control con educación y recomendaciones. Los resultados plasman mejoras en ambas intervenciones con respecto al grupo control; en los dos grupos activos, el de ejercicios destaca por las mejoras en el cuestionario de impacto.

En la intervención de educación en neurobiología del dolor con tratamiento usual versus solo tratamiento usual, las variables presentan diferencias en general, menos las escalas para la ansiedad (Barrenengoa, M. et al.)⁸⁷.

También encontramos estudios comparativos de diferentes tipos de educación, donde todos los grupos tuvieron diferencias significativas entre el pre y postratamiento, sobresaliendo la intervención de neurofisiología del dolor (Van Oosterwijk, J. et col.)⁴, con mejor respuesta en los parámetros de dolor a corto plazo; salud mental y salud genérica a largo plazo. Además explicando la neurociencia del dolor (Amer, J. et al.)⁸⁵ baja la percepción de este, a favor del grupo de altas dosis, incluso por 3 meses.

En adición tenemos las terapias cognitivas-conductuales. En el primero, Dennis, C. et. al.⁷⁵, se valoró combinado con el fármaco milnacipran, dando resultados positivos; pero al compararlo con los otros dos grupos, placebo y educación, solo fue significativo el cambio en la función física del paciente. El segundo, Lazaridou, A., et. al.⁸⁴ se comparó con educación y disminuyó el catastrofismo, llegando la terapia cognitiva a reducirlo junto con el dolor hasta 6 meses.

Por otro lado, la balneoterapia y el grupo control cursan con educación en ambas publicaciones. Todos los parámetros fueron estadísticamente significativos en las evaluaciones y seguimientos; sobre todo en el estado global y FIQ (Bağdatlı, A. O. et

al.)⁸⁰; y en las mediciones de EVA para dolor y el cuestionario de impacto, prolongándose hasta 6 meses después (Koçyiğit, B. et al.)⁸³.

Los tratamientos multicomponentes son otro de los grupos de estudios que analizamos. Cuando se comparaba con el tratamiento habitual, como en el caso de Carbonell-Baeza, A. et al.⁷³ no hubo cambios significativos. Aunque en el programa de rehabilitación (Giannotti, E. et al.)⁷⁸ se ganó rango espinal activo, se amplió el test 6' marcha y el consumo diario de AINE disminuyó, manteniéndose en el tiempo. Los que fueron comparados con fármacos prosperaron todos los factores (Martín, J. et al.)⁷⁶, llegando a mantenerse a largo plazo (Martín, J. et al.)⁷⁷. En la publicación de Moustafa, I. M. y Diab, A. A.⁸¹ la multimodalidad y la manipulación cervical en conjunto destacaron, a las 12 semanas, las pruebas posturales y al año se mantuvieron las ganancias. Por último, en la intervención NAT-FM (Serrat, M. et al.)⁸⁶, se reflejaron más diferencias a nivel físico que emocional.

Finalmente, dos de ellos decidieron poner como grupo control una lista de espera. Ambas intervenciones, como PASSAGE (Bourgault, P. et col.)⁷⁹ y autoconciencia afectiva (Michael C. Hsu et al.)⁷², lograron mejoras en dolor, funcionalidad, calidad de vida, sensibilidad y fatiga mantenidas a corto (3 meses) y medio plazo (6 meses) respectivamente.

1.7 Conclusiones

1. Existen múltiples bibliografías sobre la fibromialgia y su tratamiento, muchos de ellos mencionan o utilizan la educación como parte del tratamiento.
2. El papel del fisioterapeuta estuvo presente en la mayoría de las intervenciones.
3. La educación tanto en dolor como en fibromialgia es muchas veces utilizada como grupo control; sí hay resultados positivos después del tratamiento, pero siempre las intervenciones son más efectivas. La educación por sí sola tiene efectos positivos, pero no suficientes para afrontar la fibromialgia, sobre todo a largo plazo.
4. La actividad física como intervención para tratamiento en fibromialgia ha tenido muy buenos resultados, específicamente ejercicios de intensidad media.

5. Para futuros estudios experimentales los grupos controles deben ser más activos, incluyendo algún tipo de tratamiento, en vez de utilizar pacientes en listas de espera.
6. Entre los instrumentos utilizados para medir las variables encontramos los cuestionarios de "Fibromyalgia Impact Questionnaire", utilizado en todos los artículos y la escala visual analógica para el dolor también se repite en varios de ellos.
7. En la mayoría de los artículos no hay diferencias significativas en los resultados con relación a la parte emocional/psicológica de la fibromialgia, como lo son la depresión y la ansiedad.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN FIBROMIALGIA

2.1 Introducción

En el 2010 el Servicio Canario de Salud creó un documento sobre el manejo del paciente con fibromialgia,¹ y en 2011 el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, revisó el protocolo de actuación para la fibromialgia establecido.² En ambos, se incluyen las distintas opciones de estrategias terapéuticas disponibles; sin exponer concretamente la actuación que puede llevar a cabo la rama de la fisioterapia.

Después de nuestra revisión bibliográfica sistemática antes descrita, hemos concluido que existe la necesidad de realizar una intervención fisioterapéutica específica para la fibromialgia. En este caso, nos enfocamos en el ejercicio terapéutico y en educación del dolor, ya que consideramos que dar un enfoque biopsicosocial desde la fisioterapia puede tener un mayor impacto en los signos y/o síntomas de la persona, mejorando la calidad de vida.

2.2 Objetivos del protocolo

La principal finalidad de este protocolo es que los fisioterapeutas podamos contar con un apoyo y guía para el abordaje de la fibromialgia; conteniendo una terapia y una valoración propia y homogénea. Asimismo, disponer de pautas para desarrollar

un plan de ejercicios terapéuticos en este tipo de patología. Compaginándolo con una educación al dolor desde el abordaje fisioterápico. Estableciendo por tanto, una valoración pre y post intervención, un tratamiento y un seguimiento fisioterápico ante los pacientes con fibromialgia.

2.3 Participantes

- Criterios de inclusión:
 - Dirigido a personas mayores de 18 años con un diagnóstico de fibromialgia confirmado, según los criterios de ACR.
- Criterios de exclusión:
 - Personas padecientes de alguna enfermedad mental severa o neurodegenerativa que impidan la realización de terapias físicas y/o educativas.
 - Personas en proceso de otro tratamiento de fisioterapia.

2.4 Intervenciones

Se recomienda disponer de un espacio tranquilo, con buena iluminación y a una temperatura ambiental adecuada. A la hora de la valoración, se debe tener en cuenta que el entorno asegure la comodidad e intimidad del paciente, tanto para el aspecto físico como a nivel de expresión emocional. Sin embargo, para la educación y el ejercicio terapéutico puede ser una sala privada o compartida, con la condición de que haya la suficiente superficie para poder ejecutar los ejercicios, por ejemplo 10 m² aproximadamente.

2.4.1 Valoración de fisioterapia:

1. Entrevista clínica: elaborar o completar la historia clínica de cada paciente con los siguientes apartados:

Apartados	Datos a recaudar:	Preguntas a realizar:
Ficha de identificación	Anotar datos personales.	¿Cómo se llama? ¿Cuál es su fecha de nacimiento? ¿Con qué género se identifica? ¿Cuál es su nivel académico o educativo? ¿Cuál es su ocupación? ¿Cuál es su dirección de residencia? ¿Tiene algún número de contacto?
Antecedentes	Heredo-familiares. - En las respuestas afirmativas, habría que preguntar la fecha y	¿Tiene constancia de alguna patología en su familia como por ejemplo hipertensión arterial, diabetes,...? ¿Sus familiares más directos han

	el nombre de la enfermedad.	tenido alguna enfermedad significativa? En caso de tener a abuel@s/padres/herman@s/ti@s fallecidos, ¿sabe si fue por alguna enfermedad en concreto?
	Personales patológicos. - En las respuestas afirmativas, habría que preguntar la fecha de inicio, el nombre (ya sea del padecimiento, medicamento, intervención/transfusión o droga), si hubo alguna complicación en las intervenciones y con qué frecuencia y dosis consume los medicamentos y/o drogas.	¿Tiene alguna enfermedad de nacimiento, infecta contagiosa, crónica o degenerativa? ¿Padece alguna alergia? ¿Ha sufrido alguna vez algún traumatismo o accidente? ¿Toma algún tipo de medicación? ¿Ha sido operada/o alguna vez? ¿Le han hecho alguna transfusión? ¿Consume alcohol o alguna droga? ¿Fuma?
	Personales no patológicos. - Dependiendo si es mujer u hombre se debe preguntar por los antecedentes ginecológicos-obstétricos (ciclo menstrual, embarazos /o abortos, relaciones, método anticonceptivo, enfermedades padecientes) o andrológicos (circuncisión, problemas en la erección, hij@s, relaciones, método anticonceptivo, enfermedades padecientes)	¿Cómo son sus hábitos higiénicos? ¿Cómo es su dieta? ¿Cuántas comidas realiza al día? ¿Cuánta agua consume? ¿Es independiente en las actividades básicas de la vida diaria? ¿Cuántas horas duerme aproximadamente? ¿Descansa bien en ese periodo o se levanta en algún momento? ¿Hace algún tipo de actividad física, cuál? ¿Cómo es su residencia, tiene alguna limitación/dificultad en ella? ¿Tiene mascotas? ¿Tiene alguna dificultad socioeconómica?
Motivo de consulta	Estado de la fibromialgia actualizado.	¿Cuándo comenzó a padecer fibromialgia? ¿Cuándo fue diagnosticada/o? ¿Cómo ha evolucionado hasta la fecha? ¿Cuáles son los síntomas actuales? ¿Con qué frecuencia los tiene? ¿En qué parte del cuerpo aparece más dolor? ¿Se acentúan los síntomas o signos en algún momento del día? ¿Hay algo que lo alivie? ¿Y que lo empeore? ¿Requiere de algún tipo de ayuda en su día a día?
Objetivos del paciente	Pensamientos a corto, medio y largo plazo.	¿Cuáles son tus objetivos con respecto a la enfermedad? ¿Tiene alguna motivación o meta a conseguir? ¿Qué esperas del tratamiento?

Tabla 2: Entrevista clínica. Fuente: Autoría propia.

2. Exploración física inicial: complementario a la anamnesis, se procederá a la recolección de datos objetivos y subjetivos, estableciendo así un punto de partida para implantar el protocolo.

Prueba	Factor a medir	Metodología
Objetivas	Fatiga	<u>Pulsímetro (v):⁸⁸</u> este aparato sirve para establecer los parámetros e individualizar la intensidad de los ejercicios terapéuticos. Por consiguiente, medir el nivel de fatiga mediante la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno.
	Fuerza	<u>Dinamómetro (v):⁸⁹</u> el dispositivo mide la fuerza de agarre. Se coge con la mano y el brazo en extensión; se ejerce la mayor fuerza posible y esta se

		plasma en una cifra calibrada en kilos.
	Resistencia	<u>Test de 6' marcha (v):</u> ⁹⁰ mide la capacidad de ejercicio y tolerancia al esfuerzo. Se colocan dos conos con una distancia de 30 metros y se camina durante 6 minutos a un ritmo rápido intentando alcanzar el máximo número de metros posibles.
	Movilidad	<u>Goniometría (v):</u> ⁹¹ valora el balance articular. Se pide en cada movimiento la realización del mismo de forma pasiva y activa, anotando los grados que se obtenga en cada uno.
Subjetivas	Fatiga	<u>Escala de Borg modificada (v):</u> ⁹² utilizada para medir el esfuerzo percibido de la actividad. Ayudando a adaptar la intensidad, volumen y exigencia de cada ejercicio. Esta va del 0 "reposo total" al 10 "esfuerzo máximo".
	Fuerza	<u>Escala de Daniels y Worthingham (v):</u> ⁹³ a través de los distintos movimientos solicitados, se calcula la fuerza de los grupos musculares implicados. Tiene 6 niveles, desde el 0 "nulo" hasta el 5 "normal".
	Sistema motor	<u>Palpación:</u> ^{94 95} apreciar el tono muscular de la persona de manera global.
		<u>Martillo de reflejos (v):</u> ⁹⁶ mediante un estímulo mecánico (golpe), anotar el estado de los reflejos osteotendinosos (bicipital, tricipital, rotuliano y aquileo) y estar alerta por reflejos patológicos.
	Dolor	<u>Escala Visual Analógica (EVA) (v):</u> ⁹⁷ empleada para describir la intensidad de dolor. Se determina según lo indicado por la persona la cual ve expresiones faciales. Estas corresponden a valores del 0 "ausencia de dolor" hasta el 10 "dolor insoportable".
		<u>Test de los 18 puntos sensibles (v):</u> ⁹⁸ evalúa la presencia de dolor en 9 puntos bilaterales a través de la palpación y una ligera presión digital (aproximadamente de 4 kg).
	Educación del dolor	<u>Cuestionario de educación del dolor (CED):</u> 20 preguntas sobre el dolor, fibromialgia y ejercicio terapéutico, de respuesta tipo test. Donde se calificará el conocimiento que tiene el paciente con respecto a estos temas. Cada pregunta tiene varias respuestas la cual solo una es correcta. Elaboración propia. (Anexo 1).
Calidad de vida, salud y funcionalidad	<u>Cuestionario de Impacto de la Fibromialgia (FIQ) (v):</u> ⁹⁹ tiene un diseño multimodal autorellenable basado en 10 ítems sobre los aspectos más afectados del estado de salud la semana anterior. Se suma las puntuaciones individuales, se saca el número total (0-100) y se adapta (0-10), donde 0 es la capacidad funcional y calidad de vida más alta y 10 lo contrario.	
	<u>Cuestionario SF-36 (v):</u> ¹⁰⁰ tiene 36 ítems agrupados en 8 grupos, es auto-administrativo y las respuestas son en base a hace 4 semanas. Su puntuación es desde el 0 "peor estado de salud" hasta el 100 "estado de salud ideal".	

(v): mediciones y pruebas validadas

Tabla 3: Metodología de valoración. Fuente: Autoría propia.

2.4.2 Diagnóstico de fisioterapia: se determinará gracias a la recopilación de hallazgos encontrados en los puntos anteriormente explicados.

2.4.3 Objetivos de fisioterapia: se establecerán previos a la intervención y teniendo en cuenta los mencionados por la/el paciente.

2.4.4 Plan de actuación de fisioterapia.

1. Educación desde la fisioterapia: con una duración entre 15 y 20 minutos con la ayuda de la presentación desde google drive ([Anexo 2](#)) y el documento con el contenido ([Anexo 3](#)), tratando que sean lo más interactivas y dinámicas posibles.
 - a. Bloque I: educación sobre la fibromialgia.
 - i. Introducción de la enfermedad: definición, etiopatogenia, factores de riesgo y sintomatología.
 - ii. Generalidades de la fibromialgia: evolución, epidemiología y pronóstico.
 - iii. Diagnóstico y tratamientos: breve explicación de los distintos tipos de pruebas diagnósticas y tratamientos disponibles, incidiendo en las técnicas usadas en fisioterapia.
 - iv. Repercusión biopsicosocial: las consecuencias que tiene a nivel personal, familiar, laboral y económico. Se solicitará la participación de la persona contando su experiencia.
 - v. Información de interés: asociaciones, webs, libros que puedan ayudar a que la persona pueda consultar si lo desea. A la vez que se resolverán todas las dudas del paciente con respecto a este primer bloque.
 - b. Bloque II: educación sobre el dolor. El más importante y donde insistiremos más para su total comprensión.
 - i. Generalidades sobre el dolor: definición y distintas clasificaciones del mismo.
 - ii. Neurofisiología del dolor: mecanismo de sensibilización y proceso de cronificación.
 - iii. Percepción del dolor: factores contribuyentes en dicha percepción, como son la educación, la cultura y el entorno.
 - iv. Repercusión: epidemiología e impacto biopsicosocial, haciendo mención de la iatrogenia.
 - v. Ejercicio como tratamiento: destacando los beneficios y recomendaciones generales.
 - vi. Consejos básicos para el manejo del dolor en fibromialgia.
 - c. Repaso general y respuestas a las inquietudes que hayan podido surgir.

2. Ejercicio terapéutico: con una duración de 40 minutos se plantean ejercicios individualizados para la fibromialgia y se personalizan a cada paciente según sus capacidades. Se añade una guía general de ejercicios terapéuticos ([Anexo 4](#)). No debe de tomarse este documento como una guía específica, sino adaptarlo a las demandas de cada paciente. Durante las dos primeras semanas se trabajará al 70% de intensidad, calculada previamente con la fórmula de la frecuencia cardíaca máxima; será controlando entre series mediante el pulsioxímetro, añadiendo al final del ejercicio (fuerza, aeróbico o mixto) la sensación de fatiga percibida con la escala de Borg modificada. Subiendo en la tercera y cuarta semana al 75% y la última al 80%.
 - a. Calentamiento (5'): movimientos de movilidad articular general y ejercicios para aumentar las pulsaciones.
 - b. Entrenamiento (25'): ejercicio aeróbico, de fuerza o mixto, donde se irán agregando cargas a medida que avancen las semanas.
 - c. Vuelta al reposo (10'): estiramientos globales y ejercicios de relajación con control de la respiración.

2.4.5 Seguimiento:

1. Exploración física final: realizada después de las 15 sesiones de intervención. En la que se volverá a medir los factores de la misma manera que se hizo al inicio; pudiendo de esta manera comparar los parámetros con la pre-intervención y por tanto, el efecto del protocolo.
2. A domicilio: se aportará un código QR o un link para acceder a la página web. Contendrá aspectos informativos ya tratados en las sesiones y donde se hará una recopilación sobre la evolución de la fibromialgia de manera individualizada semanalmente, tras la culminación de la misma, mediante un cuestionario virtual sobre el ejercicio terapéutico ([Anexo 5](#)) y el FIQ digitalizado ([Anexo 6](#)).

2.5 Recursos

1. Recursos humanos: fisioterapeuta.
2. Recursos materiales:
 - a. Obligatorios:
 - i. Documento de historia clínica.

- ii. Una camilla.
 - iii. Pulsioxímetro.
 - iv. Cinta métrica
 - v. Martillo de reflejos.
 - vi. Cronómetro.
 - vii. Dinamómetro.
 - viii. Goniómetro.
 - ix. Dispositivo electrónico (tablet, portátil, etc).
 - x. Página web <https://www.fmialgia.online/>
- b. Opcionales:
- i. Bicicleta estática. (no imprescindible)
 - ii. Pelota de pilates.
 - iii. Bosu y/o bases inestables.
 - iv. Pelota pequeña plástica.
 - v. 3 bandas elásticas de 3 resistencias diferentes (ligero, medio y fuerte).
 - vi. 2 mancuernas de 1 y 2 Kg.
 - vii. 5 conos.
 - viii. Lastres para los pies de 1 y 2 Kg.
 - ix. Colchonetas.

2.6 Sistema de registro

Toda la información se anotará en una hoja de valoración y seguimiento. Se puede utilizar el siguiente anexo como guía. ([Anexo 7](#))

2.7 Evaluación del protocolo

Se realizará la medición de las variables anteriormente mencionadas, haciendo la comparación de la pre-intervención y post-intervención, para así comprobar su efectividad. Además se utilizarán los siguientes indicadores:

- Indicadores de actividad:
 - Número de sesiones de fisioterapia realizadas / número de pacientes atendidos.
- Indicadores de resultado:

- Número de usuarios dados de alta por mejoría o logro de objetivos/número total de usuarios tratados.
- Número de usuarios dados de alta sin mejoría/número total de usuarios tratados.
- Número de pacientes con mejoría en más o igual a la mitad de las variables / número de pacientes dados de alta.
- Encuesta de satisfacción del usuario: preguntas básicas sobre el servicio recibido, la comodidad en las sesiones,... Con la finalidad de mejorar la calidad y conocer las necesidades de los pacientes participantes en el protocolo. ([Anexo 8](#))

2.8 Cronograma

	1ª sesión semanal	2ª sesión semanal	3ª sesión semanal
1ª semana Comienzo. Educación sobre la fibromialgia. Ejercicio terapéutico (70%).	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 5px;">Información y valoración inicial</div> <div style="background-color: #ffcc80; padding: 5px;">Entrevista clínica inicial</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio aeróbico</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #f8bbd0; padding: 5px;">Introducción de la enfermedad</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio mixto</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #f8bbd0; padding: 5px;">Generalidades</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio de fuerza</div> </div>
2ª semana Educación sobre fibromialgia. Ejercicio terapéutico (70%).	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #f8bbd0; padding: 5px;">Diagnóstico y tratamientos</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio mixto</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #f8bbd0; padding: 5px;">Repercusión biopsicosocial</div> <div style="background-color: #e91e63; padding: 5px;">Experiencia del paciente</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio aeróbico</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #f8bbd0; padding: 5px;">Información de interés</div> <div style="background-color: #e91e63; padding: 5px;">Dudas a resolver del paciente</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio de fuerza</div> </div>
3ª semana Educación sobre el dolor. Ejercicio terapéutico (75%).	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #f8bbd0; padding: 5px;">Generalidades sobre el dolor</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio aeróbico</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #f8bbd0; padding: 5px;">Neurofisiología del dolor</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio de fuerza</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #f8bbd0; padding: 5px;">Percepción del dolor</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio mixto</div> </div>
4ª semana Educación sobre el dolor. Ejercicio terapéutico (75%).	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #f8bbd0; padding: 5px;">Repercusión del dolor</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio de fuerza</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #f8bbd0; padding: 5px;">Ejercicio como tratamiento</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio mixto</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #f8bbd0; padding: 5px;">Consejos del automanejo del dolor</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio aeróbico</div> </div>
5ª semana Repaso y dudas. Ejercicio terapéutico (80%). Finalización.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #9c27b0; padding: 5px;">Repaso general</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio mixto</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #e91e63; padding: 5px;">Dudas a resolver del paciente</div> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio aeróbico</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">Ejercicio de fuerza</div> <div style="background-color: #fff9c4; padding: 5px;">Información y valoración final</div> </div>

Fig. 2: Cronograma del protocolo. Fuente: Autoría propia.

CASO CLÍNICO

3.1 Documentación

Se realizó de manera verbal y escrita la solicitud del consentimiento informado ([Anexo 9](#)) para el manejo de los datos de la paciente y la autorización de los derechos de imagen ([Anexo 10](#)).

3.2 Anamnesis

Mujer de 38 años, actualmente trabaja como peón de obras, con formación profesional en auxiliar de enfermería. Es una persona con sobrepeso, activa (entrenamiento funcional y pilates) y con hábitos higiénico-dietéticos saludables. Actualmente, se medica con Vesicare 5 mg, Zaldiar 37,5/325 mg, Rizatriptan 10 mg, Lyrica 75 mg, Alprazolam 1 mg, Tranxilium 50 mg, Lormetazepam 2 mg, Amitriptilina 75 mg, Duloxetina 60 mg y Omeprazol 20mg.

Acude a consulta con dolor generalizado, fatiga, migrañas, tumefacción de manos, vértigo, ansiedad y depresión, estrés elevado, problemas de memoria, sudoración abundante y espasmos en las piernas en la nocturnidad. Fue diagnosticada de fibromialgia en 2016, realmente empezando sus síntomas en el 2013. A destacar de antecedentes personales presenta: ovario poliquísticos; 3 hijas con partos naturales (2006; 2008; 2012) y con preeclampsia en los últimos 2; con alergia al polvo y la calima; intervenida por ligadura de trompas (2012); espolones en ambos pies; condromalacia rotuliana bilateral; y un grado de discapacidad del 55% (dificultad en las labores domésticas). En antecedentes familiares se encontró: glaucoma, hipertiroidismo, hipertensión arterial, diabetes tipo II, problemas cardíacos y quistes benignos.

3.3 Exploración física inicial

- Dolor: EVA en reposo 6, con más dolor en fibras medias y superiores del trapecio y zona lumbo-sacra.
- Palpación: test de los 18 puntos sensibles con los 18 activos. Hipertonía en músculos suboccipitales y fibras superiores del trapecio. Dolor a la presión táctil también en el ángulo inferior de la escápula izquierda.
- Reflejos osteotendinosos: normales, sin signos patológicos.
- Movilidad: conservada, excepto la lateralización izquierda de cabeza (30° activos) y rotaciones internas de hombros (mano-sacro, 40° activos). Se hizo un análisis mayor en cadera y rodilla ya que son las articulaciones en las que muestra más dificultades.

Izquierda		Articulación: Cadera	Derecha	
Pasivo	Activo	Movimientos	Pasivo	Activo
100°	70°	Flexión (0-120°)	120°	80°
20°	16°	Extensión (0-20°)	20°	15°
45°	32°	Abducción (0-45°)	45°	35°
15°	10°	Aducción (0-15/20°)	15°	10°
45°	40°	Rotación interna (0-45°)	45°	35°
45°	35°	Rotación externa (0-45°)	45°	35°

Tabla 4: Movilidad articular de cadera inicial. Fuente: Autoría propia.

Izquierda		Articulación: Rodilla	Derecha	
Pasivo	Activo	Movimientos	Pasivo	Activo
100°	95°	Flexión (0-135°)	105°	100°
N.E.	-3°	Extensión (135-0°)	N.E.	-5°

N.E.: no evaluado.

Tabla 5: Movilidad articular de rodilla inicial. Fuente: Autoría propia.

- Fuerza: dinamómetro (fuerza de agarre débil, 11,7 kg mano izquierda y 17,6 kg mano derecha). Escala de Daniels y Worthingham:

Articulación	Movimientos					
	Flexión	Extensión	Lateralización derecha	Lateralización izquierda	Rotación derecha	Rotación izquierda
<u>Cuello</u>	3	3	3	3	3	3
	Flexión	Extensión	Abducción	Aducción	Rotación interna	Rotación externa
<u>Hombros</u>	4	4	3+	3+	3	3
<u>Codos</u>	3+	3+	N.E.	N.E.	3+	3+
<u>Muñecas y dedos</u>	3	3	3	3	3	3
<u>Cadera</u>	3	3+	3+	3	3+	3+
<u>Rodillas</u>	3	3	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
<u>Tobillos y dedos</u>	4+	4+	4	4	3	3

N.E.: no evaluado.

Tabla 6: Escala de Daniels y Worthingham inicial. Fuente: Autoría propia.

- Fatiga: escala Borg en reposo 4, frecuencia cardíaca 74 ppm y saturación O₂ 98%. Test de 6 minutos marcha: 395 mts sin paradas, escala Borg 7 al finalizar.

- Cuestionarios: FIQ (8,28/10 gran impacto), SF-36 (19% muy mal estado de salud), CED (11/20).

3.4 Diagnóstico de fisioterapia

Dolor a la presión táctil en los 18 puntos sensibles del diagnóstico de la fibromialgia y en el ángulo inferior de la escápula; hipertonia en el músculos suboccipitales y fibras superiores del trapecio; movilidad articular limitada principalmente en la lateralización derecha del cuello, rotación interna de hombros y flexión de cadera izquierda; hiperextensión en ambas rodillas; fuerza de agarre débil; balance muscular general regular; asimetría en hombro izquierdo (elevado).

3.5 Objetivos

- Paciente:
 - Dejar de sentir sobrecarga en la espalda.
 - Aliviar los síntomas principales de dolor, fatiga y movilidad.
 - Poder trabajar sin limitaciones por el dolor.
 - Mejorar la calidad de vida.
- Fisioterapia:
 - Generales:
 - Conseguir mayor funcionalidad e independencia.
 - Mejorar la calidad de vida y bienestar.
 - Específicos:
 - Minimizar el dolor muscular general.
 - Normalizar el tono muscular de los músculos suboccipitales y trapecio.
 - Disminuir la rigidez articular, ganando movilidad.
 - Tonificar y ganar fuerza muscular global.
 - Aumentar la resistencia, mejorando la sensación de fatiga.
 - Informar y educar a la paciente con respecto a la enfermedad y sobre el dolor.

3.6 Evolución

El protocolo se realizó desde el 25 de abril del 2022 hasta el 27 de mayo del 2022 en el Centro de Salud de la Vera, Tenerife. En la primera semana, al faltar el primer día se realizó los días siguientes la parte informativa previa, entrevista clínica y la valoración inicial; solo pudiendo hacer una clase de educación el viernes. De igual manera, en la segunda semana, vuelve a ausentarse el lunes, pero se consiguen hacer dos clases de educación acompañadas de dos sesiones de ejercicio terapéutico combinado y aeróbico respectivamente, 70% de intensidad. En cambio, la tercera semana, se unifican dos clases del primer bloque de educación en una, debido al reajuste, junto con ET de fuerza, 70% de intensidad. Falla el miércoles, dando comienzo el viernes a la primera clase del segundo bloque de educación y aumento de intensidad en el ET aeróbico, 75%. Continuando la cuarta semana con dos clases de educación al dolor y dos sesiones de ET de fuerza y aeróbico respectivamente, al 75% ambas; no acudiendo el viernes. Por último, en la quinta semana, se efectúan dos clases de educación con ET combinado, al 80%. Cerrando el protocolo con la última clase de educación del dolor, valoración final y explicación del seguimiento a domicilio. En definitiva, de las 15 sesiones planteadas en el protocolo, se realizaron un total de 11 adaptadas.

Durante todas las sesiones se llevó el registro de la saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, escala de Borg y EVA en el estado basal, tras el calentamiento, tras cada serie del conjunto de ET del día y al finalizar la vuelta al reposo. De esta manera, se llevaba un control de las sensaciones de la paciente durante todo el proceso y así llegar a las intensidades requeridas.

3.7 Exploración física final

- Dolor: EVA en reposo 5, específicamente en la rodilla derecha y ambos talones. Cefalea.
- Palpación: test de los 18 puntos sensibles con 13 activos. Hipertonía en los siguientes músculos: suboccipital derecho, fibras superiores del trapecio izquierdo, paravertebrales izquierdos, bíceps derecho, vasto externo del cuádriceps izquierdo y ambos gemelos externos. Dolor también a la presión táctil en la inserción de los músculos epicondíleos izquierdos.

- Reflejos osteotendinosos: normales, sin signos patológicos.
- Movilidad: conservada, excepto la rotación izquierda de cabeza (35° activos), con tirantez en la flexión de cabeza aunque completa su rango. Mejorando la lateralización izquierda de cabeza (45° activos) rotaciones internas de hombros (mano-D12, 60° activos) Se repitió el análisis mayor en cadera y rodillas, obteniendo:

Izquierda		Articulación: Cadera	Derecha	
Pasivo	Activo	Movimientos	Pasivo	Activo
100°	70°	Flexión (0-120°)	120°	80°
20°	20°	Extensión (0-20°)	20°	20°
45°	35°	Abducción (0-45°)	45°	35°
15°	15°	Aducción (0-15/20°)	15°	10°
45°	40°	Rotación interna (0-45°)	45°	40°
45°	35°	Rotación externa (0-45°)	45°	35°

Tabla 7: Movilidad articular de cadera final. Fuente: Autoría propia.

Izquierda		Articulación: Rodilla	Derecha	
Pasivo	Activo	Movimientos	Pasivo	Activo
105°	90°	Flexión (0-135°)	110°	105°
N.E.	-3°	Extensión (135-0°)	N.E.	0

N.E.: no evaluado.

Tabla 8: Movilidad articular de rodilla final. Fuente: Autoría propia.

- Fuerza: dinamómetro (fuerza de agarre normal, 26,2 kg mano izquierda y 33,9 kg mano derecha). Escala de Daniels y Worthingham:

Articulación	Movimientos					
	Flexión	Extensión	Lateralización derecha	Lateralización izquierda	Rotación derecha	Rotación izquierda
<u>Cuello</u>	5	4	5	5	5	5
	Flexión	Extensión	Abducción	Aducción	Rotación interna	Rotación externa
<u>Hombros</u>	3	4+	4+	4+	3	3
<u>Codos</u>	4	4	4	4	4	4
<u>Muñecas y dedos</u>	4	4	4	4	4	4
<u>Cadera</u>	3	3+	3+	3	3+	3+

<u>Rodillas</u>	3	3+	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
<u>Tobillos y dedos</u>	4+	4+	4+	4+	3+	3+

N.E.: no evaluado.

Tabla 9: Escala de Daniels y Worthingham final. Fuente: Autoría propia.

propia.

- Fatiga: escala Borg en reposo 3, frecuencia cardíaca 69 ppm y saturación O₂ 99%. Test de 6 minutos marcha: 481 mts sin paradas, escala Borg 4 al finalizar.
- Cuestionarios: FIQ (7,40/10, impacto severo), SF-36 (23,5%, mal estado de salud), CED (15/20).

3.8 Resultados

Tras la exploración final, se perciben mejoras en la fatiga en reposo, el valor de saturación de oxígeno aumentó y en la escala Borg disminuyó la sensación de fatiga en 1 punto. En cuanto al balance muscular encontramos en la media global corporal de la escala de Daniels y Worthingham, un aumento de 1 grado; la fuerza de agarre un aumento de 14,5 kg en la mano izquierda y 16,3 kg en la derecha. El test de 6' marcha recorrió 86 metros más que en la prueba inicial.

La movilidad mejoró en la lateralización izquierda de cabeza y la rotación interna de hombro. En miembro inferiores destaca la cadera, donde mejora de forma activa la extensión bilateral, la abducción y aducción en la izquierda y rotación interna de la derecha. En la rodilla pasivamente mejoró en flexión bilateral y en activo la flexión; disminuye la hiperextensión en la derecha.

A la palpación tenemos mejora en el tono de los músculos suboccipitales izquierdos y gemelos internos bilaterales. Por el contrario, los músculos paravertebrales dorsales los encontramos con un aumento de tono, al igual que el bíceps derecho y vasto externo del cuádriceps izquierdo.

Se perciben mejoras en aspectos de dolor, encontramos que los puntos sensibles a la presión en la valoración final son 13 activos y 5 inactivos, frente a 18 activos iniciales; y en la escala EVA hay disminución en un punto (antes 6 ahora en 5).

Por último en relación a los cuestionarios tenemos puntuaciones más favorecedoras, entre ellos el CED con 4 aciertos más, el FIQ disminuyó 8,77 puntos y el SF-36 aumentó en 4,37% .

VARIABLES	PRUEBAS	EXPLORACIÓN INICIAL	EXPLORACIÓN FINAL	RESULTADO
Fatiga	Saturación de O ₂	98%	99%	1%
	Escala de Borg	4	3	1 punto
Fuerza	Escala de Daniels y W. (media global corporal)	grado 3	grado 4	1 grado
	Dinamómetro	11,7 kg izquierda 17,6 kg derecha	26,2 kg izquierda 33,9 kg derecha	14,5 kg izquierda 16,3 kg derecha
Resistencia	Test 6' marcha	395 m	481 m	86 m
Movilidad	Goniómetro (ROM articular disminuido)	6 movimientos	4 movimientos	2 movimientos
Sistema motor	Palpación (zonas corporales)	2 hipertono 1 dolor a la presión	6 hipertono 1 dolor a la presión	-4 hipertono 0
	Reflejos osteotendinosos	normal	normal	0
Dolor	EVA	6	5	1 punto
	Puntos sensibles	18	13	5 puntos
Educación	CED	11/20	15/20	4 puntos
Calidad de vida	FIQ	82,81/100	74,04/100	8,77 puntos
	SF-36	19,13%	23,5%	4,37%

ROM: rango de movimiento.

Tabla 10: Resultados del caso clínico. Fuente: Autoría propia.

3.9 Seguimiento

A parte de la exploración final ya mencionada, se le facilitó a la paciente el link y código QR de la página web creada. Donde puede acceder a información de educación, ejercicio terapéutico y un apartado de cuestionarios semanales, FIQ y de ejercicio terapéutico, rellenables virtualmente. De esta forma, se registrarán todas las respuestas y facilitará un buen feedback paciente-fisioterapeuta. Esto sumado a unas pautas de los ejercicios recomendados en su caso; especificando sus tipos de ejercicios, frecuencias, intensidades y otros datos necesarios para su realización.

3.10 Limitaciones

La limitación principal de este caso clínico fue el absentismo de algunas sesiones. Al tener estipuladas las sesiones de acuerdo al cronograma, tuvimos que reajustar las intervenciones. A pesar de ello, se pudieron cubrir todos los apartados de educación y se reestructuró el plan de ejercicio terapéutico llevando las intensidades por

sesiones, en vez de semanas. En un futuro, si existe una mayor flexibilidad con las fechas de sesión, la efectividad se podrá evaluar mejor. No obstante, las limitaciones de ausentismo por la medicación o el propio estado de la paciente deben tenerse en cuenta para individualizar cada actuación.

Otra limitación fue la presencia de condromalacia rotuliana y espolones, lo que ha supuesto un motivo de dolor en algunas ocasiones durante los ejercicios. Estos fueron adaptados por otros para evitar molestias y también incluir como parte de tratamiento estas patologías. Sin embargo, la paciente no lo atribuye al ejercicio, sino a la ausencia de atención médica. Mencionando que el profesional sanitario asocia estas dolencias a la fibromialgia, sin tener en cuenta que son patologías diferentes.

CONCLUSIONES GLOBALES

1. Los resultados del caso clínico revelan una mejora en todas las variables medidas, excepto en la palpación del tono muscular.
2. El abordaje del ejercicio terapéutico individualizado para el caso clínico logró mejoras significativas, destacando un aumento de la fuerza de agarre y resistencia, y una disminución del dolor.
3. La aplicación de la educación muestra un enriquecimiento en los conocimientos de un 20%, sobre todo en el dolor crónico en la fibromialgia.
4. La calidad de vida y de salud, a pesar de ser difícilmente medibles por el tiempo transcurrido, hay signos de progreso a corto plazo según los resultados de los cuestionarios respondidos por la paciente.
5. En la encuesta de satisfacción, facilitada tras finalizar el protocolo, se refleja un nivel de agrado alto, incluso con recomendación para otros usuari@s.
6. El seguimiento a largo plazo se realizará a través de la página web, a consecuencia del tiempo, no hay posibilidad de resultados aún.
7. Se requiere de una mayor muestra de pacientes para realmente comprobar la efectividad del protocolo planteado.

REFERENCIAS

5.1 Bibliografía:

1. Santana Hernández M et al. Documento de Manejo del Paciente con

- Fibromialgia [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/286c1646-43f7-11e0-0-be01-71b0882b892e/ProtocoloFibromialgiaCompleto.pdf>
2. Grunenthal. Datos del dolor crónico en España [Internet]. Dolor.com. 2019. Disponible en: <https://www.dolor.com/es-es/para-sus-pacientes/tipos-de-dolor/datos-dolor-cr-onico-espana>
 3. Busch AJ, Barber KAR, Overend TJ, Peloso PMJ, Schachter CL. Exercise for treating fibromyalgia syndrome. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2007;(4):CD003786. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003786.pub2>
 4. Van Oosterwijck J, Meeus M, Paul L, De Schryver M, Pascal A, Lambrecht L, et al. Pain physiology education improves health status and endogenous pain inhibition in fibromyalgia: A double-blind randomized controlled trial. Clin J Pain [Internet]. 2013;29(10):873–82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/ajp.0b013e31827c7a7d>
 5. Wolfe F. Fibromyalgia wars. J Rheumatol [Internet]. 2009;36(4):671–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3899/jrheum.081180>
 6. Shir Y, Fitzcharles M-A. Should rheumatologists retain ownership of fibromyalgia? J Rheumatol [Internet]. 2009;36(4):667–70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3899/jrheum.081073>
 7. Collado Cruz A et al. Fibromialgia [Internet]. 2011. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/prestacionesSanitarias/publicaciones/docs/fibromialgia.pdf>
 8. Carrasco Acosta M del C, Jiménez de Madariaga C, Márquez Garrido M. Fibromialgia: cuando el dolor es una historia de vida. Index enferm [Internet]. 2010;19(2–3):196–200. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962010000200027
 9. ICD-10-CM Code M79.7 - Fibromyalgia [Internet]. Icd.codes. Disponible en: <https://icd.codes/icd10cm/M797>
 10. Cabo-Meseguer A, Cerdá-Olmedo G, Trillo-Mata JL. Fibromialgia: prevalencia, perfiles epidemiológicos y costes económicos. Med Clin (Barc) [Internet]. 2017;149(10):441–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2017.06.008>
 11. Sluka KA, Clauw DJ. Neurobiology of fibromyalgia and chronic widespread pain. Neuroscience [Internet]. 2016;338:114–29. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.06.006>
 12. D’Agnelli S, Arendt-Nielsen L, Gerra MC, Zatorri K, Boggiani L, Baciarello M, et al. Fibromyalgia: Genetics and epigenetics insights may provide the basis for the development of diagnostic biomarkers. Mol Pain [Internet]. 2019;15:1744806918819944. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1744806918819944>
 13. Sarzi-Puttini P, Giorgi V, Marotto D, Atzeni F. Fibromyalgia: an update on

- clinical characteristics, aetiopathogenesis and treatment. *Nat Rev Rheumatol* [Internet]. 2020;16(11):645–60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41584-020-00506-w>
14. Fibromialgia: comprende cómo se diagnostica [Internet]. Mayo Clinic. 2021. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/fibromyalgia/in-depth/fibromyalgia-symptoms/art-20045401>
 15. Clauw DJ. Fibromyalgia: a clinical review: A Clinical Review. *JAMA* [Internet]. 2014;311(15):1547–55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2014.3266>
 16. Bair MJ, Krebs EE. Fibromyalgia. *Ann Intern Med* [Internet]. 2020;172(5):ITC33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7326/aitc202003030>
 17. Choy E, Perrot S, Leon T, Kaplan J, Petersel D, Ginovker A, et al. A patient survey of the impact of fibromyalgia and the journey to diagnosis. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2010;10(1):102. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-10-102>
 18. El problemático reconocimiento de la incapacidad permanente de los trabajadores afectados de fibromialgia [Internet]. *El Derecho*. 2020. Disponible en: <https://elderecho.com/el-problematico-reconocimiento-de-la-incapacidad-permanente-de-los-trabajadores-afectos-de-fibromialgia>
 19. Collado A, Gomez E, Coscolla R, Sunyol R, Solé E, Rivera J, et al. Work, family and social environment in patients with Fibromyalgia in Spain: an epidemiological study: EPIFFAC study. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2014;14(1):513. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-014-0513-5>
 20. Moratalla Gellida T. La relación de pareja en la fibromialgia y el síndrome de fatiga crónica [Internet]. 2009. Disponible en: https://afigranca.org/docs/FM_SFC_pareja.pdf
 21. Grande Gascón, M. L., Calero García, M. J., Ortega Martínez, R. Impacto social y familiar de la fibromialgia [Internet]. 2021. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ImpactoSocialYFamiliarDeLaFibromialgia-8072861.pdf>
 22. Siracusa R, Paola RD, Cuzzocrea S, Impellizzeri D. Fibromyalgia: Pathogenesis, mechanisms, diagnosis and treatment options update. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2021;22(8):3891. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijms22083891>
 23. Arnold LM, Clauw DJ, McCarberg BH, FibroCollaborative. Improving the recognition and diagnosis of fibromyalgia. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2011;86(5):457–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4065/mcp.2010.0738>
 24. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The American college of rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. Report of the multicenter criteria committee. *Arthritis Rheum* [Internet]. 1990;33(2):160–72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/art.1780330203>

25. Wolfe F. New American College of Rheumatology criteria for fibromyalgia: a twenty-year journey. *Arthritis Care Res (Hoboken)* [Internet]. 2010;62(5):583–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/acr.20156>
26. Bhargava J, Hurley JA. *Fibromyalgia*. StatPearls Publishing; 2021.
27. Damsky Dell D. *Fibromialgia*. *Nursing* [Internet]. 2008;26(1):15–8. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/prestacionesSanitarias/publicaciones/Fibromialgia.htm>
28. Staud R, Vierck CJ, Robinson ME, Price DD. Overall fibromyalgia pain is predicted by ratings of local pain and pain-related negative affect—possible role of peripheral tissues. *Rheumatology (Oxford)* [Internet]. 2006;45(11):1409–15. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/rheumatology/ke1121>
29. Häuser W, Fitzcharles M-A. Facts and myths pertaining to fibromyalgia. *Dialogues Clin Neurosci* [Internet]. 2018;20(1):53–62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31887/dcns.2018.20.1/whauser>
30. Moore RA, Derry S, Aldington D, Cole P, Wiffen PJ. Amitriptyline for neuropathic pain and fibromyalgia in adults. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2012;12:CD008242. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD008242.pub2>
31. Üçeyler N, Sommer C, Walitt B, Häuser W. Anticonvulsants for fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2013;(10):CD010782. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD010782>
32. Walitt B, Klose P, Üçeyler N, Phillips T, Häuser W. Antipsychotics for fibromyalgia in adults. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2016;2016(6):CD011804. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD011804.pub2>
33. Tzadok R, Ablin JN. Current and emerging pharmacotherapy for fibromyalgia. *Pain Res Manag* [Internet]. 2020;2020:6541798. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2020/6541798>
34. Glombiewski JA, Sawyer AT, Gutermann J, Koenig K, Rief W, Hofmann SG. Psychological treatments for fibromyalgia: a meta-analysis. *Pain* [Internet]. 2010;151(2):280–95. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK79404/>
35. Winkelmann A, Bork H, Brückle W, Dextl C, Heldmann P, Henningsen P, et al. *Physiotherapie, Ergotherapie und physikalische Verfahren beim Fibromyalgiesyndrom: Aktualisierte Leitlinie 2017 und Übersicht von systematischen Übersichtsarbeiten*. *Schmerz* [Internet]. 2017;31(3):255–65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00482-017-0203-4>
36. Bernardy K, Klose P, Busch AJ, Choy EHS, Häuser W. Cognitive behavioural therapies for fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2013;(9):CD009796. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD009796.pub2>
37. Bernardy K, Klose P, Welsch P, Häuser W. Efficacy, acceptability and safety

- of cognitive behavioural therapies in fibromyalgia syndrome - A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Pain* [Internet]. 2018;22(2):242–60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ejp.1121>
38. Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, Overend TJ, Kim SY, Góes SM, et al. Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2017;6(6):CD012700. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD012700>
39. Häuser W, Klose P, Langhorst J, Moradi B, Steinbach M, Schiltenwolf M, et al. Efficacy of different types of aerobic exercise in fibromyalgia syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Arthritis Res Ther* [Internet]. 2010;12(3):R79. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/ar3002>
40. Busch AJ, Webber SC, Richards RS, Bidonde J, Schachter CL, Schafer LA, et al. Resistance exercise training for fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2013;(12):CD010884. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD010884>
41. Barros de Lorena S, Correira de Lima MC, Ranzolin A, Branco Pinto Duarte ÂL. Efeitos dos exercícios de alongamento muscular no tratamento da fibromialgia: uma revisão sistemática. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2015;55(2):167–73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2014.08.015>
42. Araújo FM, DeSantana JM. Physical therapy modalities for treating fibromyalgia. *F1000Res* [Internet]. 2019;8:2030. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12688/f1000research.17176.1>
43. Salazar AP de S, Stein C, Marchese RR, Plentz RDM, Pagnussat ADS. Electric stimulation for pain relief in patients with fibromyalgia: A systematic review and meta-analysis of randomized Controlled Trials. *Pain Physician*. 2017;20(2):15–25.
44. Taylor NF, Dodd KJ, Shields N, Bruder A. Therapeutic exercise in physiotherapy practice is beneficial: a summary of systematic reviews 2002-2005. *Aust J Physiother* [Internet]. 2007;53(1):7–16. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0004-9514\(07\)70057-0](http://dx.doi.org/10.1016/s0004-9514(07)70057-0)
45. Gámez-Iruela J, Sedeño-Vidal A. Efectividad de la fisioterapia en el abordaje de la fibromialgia. Revisión bibliográfica. *Fisioter (Madr, Ed, impresa)* [Internet]. 2013;35(5):224–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2013.01.009>
46. Martín-Nogueras AM, Calvo-Arenillas JI. Eficacia del tratamiento de fisioterapia en la mejora del dolor y la calidad de vida en pacientes con fibromialgia. *Rehabil (Madr, Internet)* [Internet]. 2012;46(3):199–206. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rh.2012.05.004>
47. Sañudo B, Galiano D, Carrasco L, Hoyo M. Evidencias para la prescripción de ejercicio físico en pacientes con fibromialgia. *Rev Andal Med Deport* [Internet]. 2010;3(4):159–69. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-andaluza-medicina-del-deporte-284-articulo-evidencias-prescripcion-ejercicio-fisico-pacientes-X1888754610876909>

48. 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* [Internet]. 2020;101(11):1865–76. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2020.05.022>
49. Sañudo B, Galiano D, Carrasco L, Hoyo M, McVeigh JG. Effects of a prolonged exercise program on key health outcomes in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *J Rehabil Med* [Internet]. 2011;43(6):521–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2340/16501977-0814>
50. Da Costa D, Abrahamowicz M, Lowensteyn I, Bernatsky S, Dritsa M, Fitzcharles M-A, et al. A randomized clinical trial of an individualized home-based exercise programme for women with fibromyalgia. *Rheumatology (Oxford)* [Internet]. 2005;44(11):1422–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/rheumatology/kei032>
51. Gómez-Hernández M, Gallego-Izquierdo T, Martínez-Merineró P, Pecos-Martín D, Ferragut-Garcías A, Hita-Contreras F, et al. Benefits of adding stretching to a moderate-intensity aerobic exercise programme in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* [Internet]. 2020;34(2):242–51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/0269215519893107>
52. Sañudo B, Carrasco L, Hoyo M, Figueroa A, Saxton JM. Vagal modulation and symptomatology following a 6-month aerobic exercise program for women with fibromyalgia. *Clin Exp Rheumatol*. 2015;33(1 Suppl 88):S41-5.
53. Izquierdo-Alventosa R, Inglés M, Cortés-Amador S, Gimeno-Mallench L, Chirivella-Garrido J, Kropotov J, et al. Low-intensity physical exercise improves pain catastrophizing and other psychological and physical aspects in women with fibromyalgia: A randomized controlled trial. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(10):3634. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17103634>
54. Mayorga Buiza MJ, Fernández Muñoz I, Bullón Barrera F, Morales Muñoz C, Herrera Silva J, Echevarría Moreno M. Impacto de un programa de educación sanitaria en pacientes con fibromialgia. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet]. 2010;17(5):227–32. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462010000500002
55. Triviño Martínez Á, Solano Ruiz MC, Siles González J. La cronicidad de la fibromialgia: una revisión de la literatura. *Enferm glob* [Internet]. 2014;13(35):273–92. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000300016
56. García-Ríos MC, Navarro-Ledesma S, Tapia-Haro RM, Toledano-Moreno S,

- Casas-Barragán A, Correa-Rodríguez M, et al. Effectiveness of health education in patients with fibromyalgia: a systematic review. *Eur J Phys Rehabil Med* [Internet]. 2019;55(2):301–13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23736/S1973-9087.19.05524-2>
57. Barrenengoa-Cuadra MJ, Angón-Puras LÁ, Moscosio-Cuevas JI, González-Lama J, Fernández-Luco M, Gracia-Ballarín R. Efecto de la educación en neurociencia del dolor en pacientes con fibromialgia: intervención grupal estructurada en atención primaria. *Aten Primaria* [Internet]. 2021;53(1):19–26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2019.10.007>
58. Cuenda Gago JD, Espejo Antúnez L. Efectividad de la educación basada en neurociencia en el abordaje del dolor crónico musculoesquelético. *Rev Neurol* [Internet]. 2017;65(01):1. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33588/rn.6501.2016561>
59. Louw A, Zimney K, Puentedura EJ, Diener I. The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: A systematic review of the literature. *Physiother Theory Pract* [Internet]. 2016;32(5):332–55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/09593985.2016.1194646>
60. Søndena P, Dalusio-King G, Hebron C. Conceptualisation of the therapeutic alliance in physiotherapy: is it adequate? *Musculoskelet Sci Pract* [Internet]. 2020;46(102131):102131. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.msksp.2020.102131>
61. Pinto RZ, Ferreira ML, Oliveira VC, Franco MR, Adams R, Maher CG, et al. Patient-centred communication is associated with positive therapeutic alliance: a systematic review. *J Physiother* [Internet]. 2012;58(2):77–87. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S1836-9553\(12\)70087-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1836-9553(12)70087-5)
62. Disponible el documento de Recomendaciones SER sobre fibromialgia [Internet]. SER. 2020. Disponible en: <https://www.ser.es/disponible-el-documento-de-recomendaciones-ser-sobre-fibromialgia/>
63. Elizagaray-García I, Muriente-González J, Gil-Martínez A. Education for patients with fibromyalgia. A systematic review of randomised clinical trials. *Rev Neurol*. 2016;62(2):49–60.
64. Cuyul Vásquez I, Contreras Fuentes M, Ordoñez Vega R, Neira Stegmaier P, Maragaño Campistó N, Rodríguez Alvarado A. Recomendaciones clínicas para la rehabilitación de personas con fibromialgia. Una revisión narrativa. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet]. 2021;28(4):194–210. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462021000500194&script=sci_arttext&tlng=en
65. Burckhardt CS, Bjelle A. Education programmes for fibromyalgia patients: description and evaluation. *Baillieres Clin Rheumatol* [Internet]. 1994;8(4):935–55. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0950-3579\(05\)80055-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0950-3579(05)80055-x)
66. Ricci NA, Dias CNK, Driusso P. The use of electrothermal and

- phototherapeutic methods for the treatment of fibromyalgia syndrome: a systematic review. *Rev Bras Fisioter.* 2010;14(1):1–9.
67. Crawford C, Lee C, Bingham J, Active Self-Care Therapies for Pain (PACT) Working Group. Sensory art therapies for the self-management of chronic pain symptoms. *Pain Med* [Internet]. 2014;15 Suppl 1(S1):S66-75. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/pme.12409>
 68. Rico-Villademoros F, Postigo-Martin P, Garcia-Leiva JM, Ordoñez-Carrasco JL, Calandre EP. Patterns of pharmacologic and non-pharmacologic treatment, treatment satisfaction and perceived tolerability in patients with fibromyalgia: a patients' survey. *Clin Exp Rheumatol.* 2020;38 Suppl 123(1):72–8.
 69. Chiamonte R, Bonfiglio M, Chisari S. Multidisciplinary protocol for the management of fibromyalgia associated with imbalance. Our experience and literature review. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2019;65(10):1265–74. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/79qbfMkYv5m3JGjWd385tt/?lang=en>
 70. Serrat M, Coll-Omaña M, Albajes K, Solé S, Almirall M, Luciano JV, et al. Efficacy of the FIBROWALK multicomponent program moved to a virtual setting for patients with fibromyalgia during the COVID-19 pandemic: A proof-of-concept RCT performed alongside the state of alarm in Spain. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(19):10300. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph181910300>
 71. Fontaine KR, Conn L, Clauw DJ. Effects of lifestyle physical activity on perceived symptoms and physical function in adults with fibromyalgia: results of a randomized trial. *Arthritis Res Ther* [Internet]. 2010;12(2):R55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/ar2967>
 72. Hsu MC, Schubiner H, Lumley MA, Stracks JS, Clauw DJ, Williams DA. Sustained pain reduction through affective self-awareness in fibromyalgia: a randomized controlled trial. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2010;25(10):1064–70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-010-1418-6>
 73. Carbonell-Baeza A, Aparicio VA, Ortega FB, Cuevas AM, Alvarez IC, Ruiz JR, et al. Does a 3-month multidisciplinary intervention improve pain, body composition and physical fitness in women with fibromyalgia? *Br J Sports Med* [Internet]. 2011;45(15):1189–95. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2009.070896>
 74. Jones KD, Sherman CA, Mist SD, Carson JW, Bennett RM, Li F. A randomized controlled trial of 8-form Tai chi improves symptoms and functional mobility in fibromyalgia patients. *Clin Rheumatol* [Internet]. 2012;31(8):1205–14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10067-012-1996-2>
 75. Ang DC, Jensen MP, Steiner JL, Hilligoss J, Gracely RH, Saha C. Combining cognitive-behavioral therapy and milnacipran for fibromyalgia: A feasibility randomized-controlled trial. *Clin J Pain* [Internet]. 2013;29(9):747–54.

- Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/ajp.0b013e31827a784e>
76. Martín J, Torre F, Padierna A, Aguirre U, González N, Matellanes B, et al. Interdisciplinary treatment of patients with fibromyalgia: improvement of their health-related quality of life. *Pain Pract* [Internet]. 2014;14(8):721–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/papr.12134>
 77. Martín J, Torre F, Padierna A, Aguirre U, González N, Matellanes B, et al. Impact of interdisciplinary treatment on physical and psychosocial parameters in patients with fibromyalgia: results of a randomized trial. *Int J Clin Pract* [Internet]. 2014;68(5):618–27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/ijcp.12365>
 78. Giannotti E, Koutsikos K, Pigatto M, Rampudda ME, Doria A, Masiero S. Medium-/long-term effects of a specific exercise protocol combined with patient education on spine mobility, chronic fatigue, pain, aerobic fitness and level of disability in fibromyalgia. *Biomed Res Int* [Internet]. 2014;2014:474029. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/474029>
 79. Bourgault P, Lacasse A, Marchand S, Courtemanche-Harel R, Charest J, Gaumond I, et al. Multicomponent interdisciplinary group intervention for self-management of fibromyalgia: A mixed-methods randomized controlled trial. *PLoS One* [Internet]. 2015;10(5):e0126324. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0126324>
 80. Bağdatlı AO, Donmez A, Eröksüz R, Bahadır G, Turan M, Erdoğan N. Does addition of “mud-pack and hot pool treatment” to patient education make a difference in fibromyalgia patients? A randomized controlled single blind study. *Int J Biometeorol* [Internet]. 2015;59(12):1905–11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00484-015-0997-7>
 81. Moustafa IM, Diab AA. The addition of upper cervical manipulative therapy in the treatment of patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Rheumatol Int* [Internet]. 2015;35(7):1163–74. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00296-015-3248-7>
 82. Paolucci T, Baldari C, Di Franco M, Didona D, Reis V, Vetrano M, et al. A new rehabilitation tool in fibromyalgia: The effects of perceptive rehabilitation on pain and function in a clinical randomized controlled trial. *Evid Based Complement Alternat Med* [Internet]. 2016;2016:7574589. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/7574589>
 83. Koçyiğit BF, Gür A, Altındağ Ö, Akyol A, Gürsoy S. Comparison of education and balneotherapy efficacy in patients with fibromyalgia syndrome: A randomized, controlled clinical study. *Agri* [Internet]. 2016;28(2):72–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5505/agri.2015.77699>
 84. Lazaridou A, Kim J, Cahalan CM, Loggia ML, Franceschelli O, Berna C, et al. Effects of cognitive-behavioral therapy (CBT) on brain connectivity supporting catastrophizing in fibromyalgia. *Clin J Pain* [Internet]. 2017;33(3):215–21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/AJP.0000000000000422>
 85. Amer-Cuenca JJ, Pecos-Martín D, Martínez-Merineró P, Lluçh Girbés E, Nijs

- J, Meeus M, et al. How much is needed? Comparison of the effectiveness of different pain education dosages in patients with fibromyalgia. *Pain Med* [Internet]. 2020;21(4):782–93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/pm/pnz069>
86. Serrat M, Almirall M, Musté M, Sanabria-Mazo JP, Feliu-Soler A, Méndez-Ulrich JL, et al. Effectiveness of a multicomponent treatment for fibromyalgia based on pain neuroscience education, exercise therapy, psychological support, and nature exposure (NAT-FM): A pragmatic randomized controlled trial. *J Clin Med* [Internet]. 2020;9(10):3348. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm9103348>
87. Barrenengoa-Cuadra MJ, Muñoa-Capron-Manieux M, Fernández-Luco M, Angón-Puras LÁ, Romón-Gómez AJ, Azkuenaga M, et al. Effectiveness of a structured group intervention based on pain neuroscience education for patients with fibromyalgia in primary care: A multicentre randomized open-label controlled trial. *Eur J Pain* [Internet]. 2021;25(5):1137–49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ejp.1738>
88. Beurer PO. Pulsioxímetro. Manual de instrucciones [Internet]. Disponible en: https://pim.beurer.com/images/attribut/PO60-0817_ES.pdf
89. Kern S. Instrucciones de servicio Dinamómetro a mano KERN MAP [Internet]. Kern-sohn.com. Disponible en: <https://www.kern-sohn.com/manuals/files/Spanish/MAP-BA-s-1212.pdf>
90. Rodríguez Ni MJ GM. Prueba de la marcha de los 6 minutos [Internet]. 2016. Disponible en: <http://www.neumologiaysalud.es/descargas/R9/R91-3.pdf>
91. Taboadela CH. Goniometría. Una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. Av. Leandro N. Alem 621, (C1001AAB) Ciudad Autónoma de Buenos Aires: ASOCIART SA ART; 2007.
92. Equipo Editorial Síclo. Escala de Borg: Qué es y cómo aplicarla [Internet]. Siclo.com. Siclo; 2021. Disponible en: <https://www.siclo.com/blog/escala-de-borg-que-es-y-como-aplicarla>
93. Avers D, Daniels Y Worthingham. *Técnicas de Balance Muscular: Técnicas de Exploración Manual Y Pruebas Funcionales* [Internet]. 10a ed. Elsevier; 2019. Disponible en: <https://books.google.at/books?id=5cnSDwAAQBAJ>
94. Tixa S. *Atlas de Anatomía Palpatoria*. 2a Edición. Tomo 1. Issy les Moulineaux, Francia: Elsevier Masson; 2011.
95. Tixa S. *Atlas de Anatomía Palpatoria*. 2a Edición. Tomo 2. Issy les Moulineaux, Francia: Elsevier Masson; 2011.
96. Laboratorio de destrezas clínicas del departamento de ciencias de la salud. Guía para el taller de: semiología neurológica de la titulación médico U.T.P.L. [Internet]. Edu.ec. 2013. Disponible en: https://esalud.utpl.edu.ec/sites/default/files/pdf/guia_taller_semiologia_neurologica_0.pdf
97. Sergas.gal. Escala visual analógica (EVA). Disponible en: <https://ulcerasfora.sergas.gal/Informacion/DocumentosCP/Escala%20EVA.pdf>

98. Garde S. Cómo se diagnostica la fibromialgia en la actualidad [Internet]. Inforeuma. 2020. Disponible en: <https://inforeuma.com/como-se-diagnostica-la-fibromialgia-en-la-actualidad/>
99. Monterde S, Salvat I, Montull S, Fernández-Ballart J. Validación de la versión española del Fibromyalgia Impact Questionnaire. Rev Esp Reumatol [Internet]. 2004;31(9):507–13. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-reumatologia-29-articulo-validacion-version-espanola-del-fibromyalgia-13068512>
100. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. Gac Sanit [Internet]. 2005;19(2):135–50. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112005000200007

Anexos:

1. Autoría propia. Cuestionario de Educación del dolor. [Anexo 1]. 2022. Disponible en: <https://forms.gle/TsYdPJ55JRftnHC28>
2. Autoría propia. Presentación de educación para pacientes. [Anexo 2]. 2022. Disponible en: https://docs.google.com/presentation/d/1MDH09BigVNFKMcsTPthGRd6lPQfvcvZVpV_LZXIx47A/edit?usp=sharing
3. Autoría propia. Guía general de educación para el paciente. [Anexo 3]. 2022. Disponible en: https://docs.google.com/document/d/1lBzL71ZjaYXKIX1Yn3LjR_KliiYPMrFLBtfFah1Vob8/edit?usp=sharing
4. Autoría propia. Guía general de ejercicio terapéutico para el paciente. [Anexo 4]. 2022. Disponible en: <https://docs.google.com/document/d/18ezS6vf4cstN7r2G-ICA06FAAvPgLigPL84cEPstNKE/edit?usp=sharing>
5. Autoría propia. Cuestionario semanal de ejercicio terapéutico. [Anexo 5]. 2022. Disponible en: <https://forms.gle/fQtGgwHpvSAKrnfu9>
6. Autoría propia. Cuestionario semanal de Impacto de la fibromialgia (FIQ). [Anexo 6]. 2022. Disponible en: <https://forms.gle/RgVJCHFmNd1eWm6e7>
7. Autoría propia. Guía de hoja de seguimiento y valoración. [Anexo 7]. 2022. Disponible en: <https://docs.google.com/document/d/1OYpoPB4OCCmvmv5b-pKUuuHTcnOJq3sO66RvxdHWESw/edit?usp=sharing>

8. Autoría propia. Encuesta de satisfacción del usuario. [Anexo 8]. 2022.
Disponible en: <https://forms.gle/VqNYmaUrsqQsor3B7>
9. Autoría propia. Consentimiento informado. [Anexo 9]. 2022. Disponible en:
<https://docs.google.com/document/d/1SsScwsq7uNuGg4rmO5wMOZnMQdWsHzhMD7-Dki6QMBg/edit?usp=sharing>
10. Autoría propia. Autorización derechos de imagen. [Anexo 10]. 2022.
Disponible en:
https://docs.google.com/document/d/1JsXyYRdAq4bcEH2KSQUH_PcLx7BwtgZF6OEPuqQv8zQ/edit?usp=sharing