

Tesis de Grado

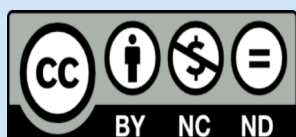
Venturi, Diego Sebastián

Intervención kinésica en el abordaje multi e interdisciplinario de personas adultas con fibromialgia

Instituto de Ciencias de la Salud

2025

*Carrera: Licenciatura en Kinesiología y
Fisiatría*



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons.
Atribución – No comercial – Sin obra derivada 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Documento descargado de RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Arturo Jauretche

Cita recomendada:

Venturi, D. S. (2025). *Intervención kinésica en el abordaje multi e interdisciplinario de personas adultas con fibromialgia* [Tesis de grado, Universidad Nacional Arturo Jauretche].

<https://rid.unaj.edu.ar/handle/123456789/3671>



Instituto de Ciencias de la Salud

TESINA

**Presentada para acceder al Título de Grado de la Carrera LICENCIATURA EN
KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

Título:

**“Intervención kinésica en el abordaje multi e interdisciplinario de personas adultas con
fibromialgia”**

Autor:

Venturi, Diego Sebastián

DNI: 38.091.725

N° de libreta: 5530

Director/a: Lic. D´Andrea Paola

Co-Director/a: Lic. Espósito Ángela

Fecha de presentación:

08/09/2025

Firma de Autor:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Diego Venturi', is shown within a rectangular frame.

Agradecimientos

En este breve apartado quiero plasmar agradecimientos a aquellas personas que hicieron posible mi trayectoria como estudiante universitario y futuro profesional de la salud.

A toda mi familia, especialmente a mi padre Juan Carlos y mi madre Antonia, quienes me han dado la oportunidad de estudiar y me han apoyado incondicionalmente en todos los aspectos de la vida. A mis hermanos Antonella y Facundo, quienes estuvieron siempre a mi lado con palabras de aliento.

A Evelyn, mi compañera de vida, quien estuvo conmigo de principio a fin y me apoyo en todos los momentos de este largo camino. Gracias por animarme siempre a continuar.

A mis amigos y a mis compañeros de la universidad, especialmente a Hugo y Evelyn con quienes compartí el recorrido y me han brindado su ayuda constantemente.

Gracias a mis tutores de tesina Paola y Ángela por guiarme en este proceso de la mejor manera.

Gracias a la Universidad Pública UNAJ, por permitirme aprender, crecer y formarme como profesional.

Diego Sebastian Venturi.

Índice

I. Introducción.....	5
II. Objetivos	6
II.a objetivo general.....	6
II.b Objetivos específicos.....	6
III. Justificación.....	6
IV. Marco teórico.....	7
IV.1 fibromialgia.....	7
IV.1a Definición y manifestaciones clínicas.....	7
IV.1b Epidemiología.....	10
IV.1c Diagnóstico.....	10
IV.1d Fisiopatología.....	13
IV.2 Rol de la kinesiólogía en los equipos de atención primaria.....	17
IV.3 Abordaje terapéutico de la FM.....	17
IV.3a Perspectiva biopsicosocial.....	18
IV.3b Tratamiento multi e interdisciplinario	19
IV.3c Intervenciones kinésicas.....	22
IV.3c1 Modalidades activas.....	23
IV.3c2 Modalidades pasivas.....	33
V. Estrategia metodológica	37
V.1 Diagrama de búsqueda.....	37
V.1a Términos para la búsqueda en las bases de datos.....	38
V.1b Combinación de términos.....	38
V.2 Criterios de selección.....	39
VI. Contexto de análisis	39
VII. Resultados	61
VII.1 Características de los estudios analizados.....	61
VII.2a intervenciones multi e interdisciplinarias aplicadas en fibromialgia.....	64
VII.2b Resultados clínicos de las intervenciones multi e interdisciplinarias.....	65
VII.2c Duración de los efectos de las intervenciones multicomponentes.....	69
VII.2d Abordaje kinésico dentro de la atención multicomponente.....	70

VII.3 Intervenciones kinésicas activas en Fibromialgia.....	70
VII.3a Ejercicio aeróbico y entrenamiento funcional.....	71
VII.3b Estiramiento muscular	72
VII.3c Entrenamiento de Fuerza	73
VII.3d Conciencia corporal y ejercicios respiratorios.....	73
VIII. Conclusiones.....	74
IX. Referencias bibliográficas.....	76
X. Anexos.....	87

Índice de tablas

Tabla 1. Intervenciones kinésicas en Fibromialgia.....	22
Tabla 2. Circuito de 10 ejercicios incluido en el protocolo de ejercicio físico grupal de baja intensidad.....	49
Tabla 3. Principales herramientas de evaluación utilizadas en los artículos analizados.....	64
Tabla 4. Tabla comparativa de medidas de evaluación y resultados por estudio.....	67

Índice de figuras

Figura 1. Puntos sensibles específicos en personas con fibromialgia.....	11
Figura 2. Diferencia de la respuesta cerebral en el sistema nociceptivo entre una persona con FM y una sana, utilizando Resonancia Magnética Funcional.....	16
Figura 3. Principales alteraciones observadas en los sistemas nociceptivos y antinociceptivos.....	16
Figura 4. Diferentes modalidades de entrenamiento aeróbico	26
Figura 5. Diferentes ejemplos de ejercicios de fuerza.....	27
Figura 6. Diferentes ejemplos de ejercicios de estiramiento.....	28
Figura 7. Diferentes ejemplos de ejercicios de ejercicio acuático.....	29
Figura 8. Diferentes ejemplos de ejercicios de terapias de movimiento y conciencia corporal (Terapia de Conciencia Corporal Básica, Tai Chi).....	31

Figura 9. Gráfico que indica los valores FIQ para el grupo control y grupo intervención (tratamiento multidisciplinario).....	45
Figura 10. Resultados EVA en relación al dolor para el grupo control y el grupo BAAT.....	60
Figura 11. Resultados BARS en relación a la calidad del movimiento.....	60
Figura 12. Ejercicios de respiración aplicados en fibromialgia	61
Figura 13. Distribución geográfica de los artículos analizados.....	62
Figura 14. Población de estudio en los artículos analizados.....	62
Figura 15. Escala Visual Análoga del Dolor.....	63

Abreviaturas:

FM: fibromialgia

SFM: síndrome de fibromialgia

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud

ACR: Colegio Americano de Reumatología

TCC: Terapia Cognitivo Conductual

EF: ejercicio físico

AVD: actividades de la vida diaria

FIQ: Cuestionario de impacto de fibromialgia

FIQR: Cuestionario Revisado sobre el Impacto de la Fibromialgia

EVA: Escala Visual Análoga

SF-36: Encuesta de Salud Breve de 36 Ítems

HADS: Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria

BDI: Inventario de Depresión de Beck

BAI: Inventario de Ansiedad de Beck

PTT: Umbral de dolor por Presión

BBAT: Terapia de Conciencia Corporal Básica

I. Introducción

La primera definición oficial de la fibromialgia (FM) se estableció en el año 1903, momento en el que se pensaba que se trataba de una inflamación del tejido fibroso, por lo que se la denominó “fibrositis”; término que poco a poco fue cayendo en desuso(1).

El término “fibromialgia” lo utilizó por primera vez el Dr. Kahler Hench en 1976, debido a que no había evidencia de inflamación. En la actualidad, se lo describe como un síndrome de dolor crónico generalizado, principalmente músculo-esquelético, de etiología desconocida. Se caracteriza por presentar dolor difuso inexplicable, acompañado de puntos sensibles, fatiga y trastornos del sueño. En los últimos años se han descrito síntomas asociados, tales como: trastornos cognitivos, cefaleas, ansiedad, depresión, parestesias, colon irritable, rigidez matutina, entre otros(2,3).

La prevalencia promedio de la FM a nivel mundial es de 2,1%(4). Este síndrome suele presentarse entre los 35 y los 55 años, pero puede hacerlo en cualquier etapa de la vida. Generalmente evoluciona con oscilaciones, es decir, períodos en que la persona se encuentra mejor y otros en los que se encuentra peor(1).

Los factores fisiopatológicos de la FM aún no se conocen bien y siguen siendo el foco de mucha investigación. Una de las hipótesis se centra en el fenómeno conocido como “sensibilización central”, el cual refiere a un mecanismo de amplificación de señales neuronales dentro del sistema nervioso central, que conduce a una mayor percepción del dolor, generando hiperalgesia y/o alodinia crónica. Otros factores que parecen estar involucrados en la fisiopatología son los factores psicosociales, neuroendocrinos, genéticos y ambientales. Se cree que la FM representa una alteración del sistema nervioso autónomo en un intento fallido de adaptarse a un entorno hostil, lo que explicaría los síntomas asociados(1,5,6).

El diagnóstico es exquisitamente clínico. En 1990 el Colegio Americano de Reumatología estableció criterios para su clasificación y diagnóstico(7), que han sido modificados en 2010(8), 2011(9) y 2016(10). Sin embargo, la variabilidad fenotípica individual y la coexistencia de otras patologías dificultan el establecimiento de criterios universales para esta enfermedad(5).

La FM es considerada como la enfermedad paradigma del dolor. De un dolor que incide, de forma determinante y negativa, en la calidad de vida de las personas que lo sufren, afectando

la capacidad laboral, las actividades de la vida diaria (AVD), así como las relaciones con familiares, amigos y empleadores(1,11,12).

Teniendo en cuenta el carácter biopsicosocial de esta patología, puede ser importante tratar a los pacientes a partir de un enfoque multi e interdisciplinario(13), para intentar dar respuesta a la heterogeneidad de sus síntomas. Actualmente las terapias no farmacológicas son los pilares del tratamiento, mientras que las terapias farmacológicas son complementarias para el alivio de los síntomas(14,15). Se destaca la necesidad de que participen médicos reumatólogos, kinesiólogos y psicólogos de manera conjunta, para lograr resultados óptimos y mejorar la calidad de vida los pacientes.

Por lo tanto, este trabajo se orientará a responder el siguiente interrogante: ¿Cuáles son las intervenciones kinésicas que se utilizan, dentro del abordaje multi e interdisciplinario, en personas adultas con fibromialgia?

II.Objetivos

II.a Objetivo general

- Realizar una revisión bibliográfica para conocer las intervenciones kinésicas que se utilizan en el abordaje multi e interdisciplinario de personas adultas con fibromialgia.

II.b Objetivos específicos

- Describir el rol de la kinesiólogía en los equipos de atención primaria.
- Describir las manifestaciones clínicas de la fibromialgia.
- Identificar las intervenciones multi e interdisciplinarias que se aplican en personas adultas con fibromialgia.
- Conocer los diferentes abordajes kinésicos que se emplean en la atención de personas adultas con fibromialgia.

III. Justificación

El multifacético cuadro clínico de las personas con FM, convierte a esta patología en un ente biopsicosocial que repercute negativamente tanto a nivel emocional, como en las AVD, la participación laboral y recreativa. Esta patología, genera un círculo vicioso de dolor -

impotencia funcional - trastornos psicosociales, que afecta la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).

Es habitual el retraso en el diagnóstico y la falta de atención interdisciplinaria. Esta situación genera que este grupo poblacional se sienta incomprendido y excluido, al pensar que su padecimiento nunca mejorará. La falta de un abordaje integral aumenta las consultas en distintos ámbitos de salud, representando grandes cargas económicas sobre el paciente y la sociedad.

Los trastornos depresivos y de ansiedad que suelen presentar estos pacientes, en gran parte se deben al dolor crónico y la incapacidad funcional que el trastorno conlleva. Por lo tanto, una oportuna intervención kinésica dirigida a atacar la sintomatología y a promover el ejercicio físico; en conjunto con educación, tratamiento farmacológico y apoyo psicológico, puede ser de vital importancia para manejar el trastorno.

Este trabajo de revisión bibliográfica intentará orientar a los kinesiólogos acerca de las posibles estrategias kinésicas a implementar en personas diagnosticadas con FM y además, a interrelacionar estas intervenciones con otras disciplinas del ámbito de la salud, para lograr un abordaje integral que apunte a mejorar la CVRS de estos pacientes. A partir de esta propuesta, se buscará contribuir a integrar criterios multidisciplinarios que logren una progresión exitosa hacia la reincorporación de estas personas a sus ámbitos laborales, sociales y recreativos, con la menor sintomatología posible.

Se pretende así presentar material que contribuya a aportar especificidad a la práctica kinésica, además de incentivar la creación e implementación de equipos multi e interdisciplinarios para abordar a las personas con FM.

IV. Marco Teórico

IV.1 Fibromialgia

IV.1a Definición y manifestaciones clínicas

El término fibromialgia proviene del latín “*fibra*”, que se refiere al tejido fibroso (el que se encarga de unir los demás tejidos entre sí); y del griego “*mio*” (músculo) y “*algia*” (dolor)(1).

La primera definición oficial de FM se estableció en el año 1903, momento en el que se pensaba que se trataba de una inflamación del tejido fibroso, por lo que se la denominó “fibrositis”; término que poco a poco fue cayendo en desuso(1).

El término “fibromialgia” lo utilizó por primera vez el Dr. Kahler Hench en 1976, debido a que no había evidencia de inflamación.

En la actualidad, se lo describe como un síndrome de dolor crónico generalizado, principalmente músculo-esquelético, de etiología desconocida. Se caracteriza por presentar dolor difuso inexplicable, acompañado de puntos sensibles, fatiga y trastornos del sueño. En los últimos años se han descrito síntomas asociados, tales como: trastornos cognitivos, cefaleas, parestesias, colon irritable, rigidez matutina, dolor temporomandibular, cistitis, xerostomía, xeroftalmia y fenómeno de Raynaud. Todas estas manifestaciones suelen ser crónicas, por lo que los pacientes se someten a varios tratamientos y muchas veces son incomprensidos, lo cual genera ansiedad y depresión(2,3).

Este síndrome suele presentarse entre los 35 y los 55 años, pero puede hacerlo en cualquier etapa de la vida. Generalmente evoluciona con oscilaciones, es decir, períodos en que la persona se encuentra mejor y otros en los que se encuentra peor(1).

Los síntomas, promueven un estilo de vida sedentario que empeora la condición física y la composición corporal, creando un círculo vicioso de mayor dolor y gravedad de la enfermedad. Su inicio puede ser insidioso o puede seguir a un evento bien definido como los traumatismos, ya sean físicos o emocionales, o bien diversos tipos de infecciones(16).

Dolor

El dolor suele ser difuso en los tejidos blandos, e inicia de manera gradual. En ocasiones, de forma extensa en varias zonas del cuerpo; en otras, comienza en un área determinada como el cuello, hombros o zona lumbar y se va extendiendo hacia las extremidades. Las regiones más afectadas suelen ser: zona cervical y occipital, trapecios, hombros, brazos, zona lumbar, caderas y muslos.

La intensidad del dolor no es siempre la misma. Suele empeorar por la mañana, mejora con el correr del día y vuelve a empeorar por la noche. Con frecuencia, es descrito como ardor o sensación de hormigueo o mordisqueo.

Lo que más sugiere la FM es que el paciente diga que «le duele todo» o que insista a ratos sobre una localización y poco después sobre otra, con una anarquía total respecto a la anatomía y a la distribución segmentaria somática.

Existen ciertos factores que pueden exacerbar el dolor, como ser: ejercicio mal realizado (mal manejo de cargas), determinadas posturas, estrés psíquico, reposo prolongado motivado por la fatiga y rigidez muscular (1,2,17).

Fatiga

La fatiga es un síntoma que se presenta en el 80-90% de los pacientes y se mantiene constante a lo largo del día; aunque también se puede presentar en forma de crisis de agotamiento, de uno o dos días de duración.

Este grupo de personas suele sentirse sin energía, cansados cuando realizan un esfuerzo, incluso cuando es moderado. Es por ello que presentan una baja tolerancia a los esfuerzos físicos que, además, les produce dolor, por lo que suelen evitarlos. Esto desencadena que la persona se fatigue con esfuerzos cada vez menores, evite realizarlos y presente así rigidez articular y debilidad muscular que pueden favorecer el dolor.

Algunas personas pueden presentar fatiga grave consecuencia de la enfermedad, denominada “síndrome de fatiga crónica”, la cual provoca una dificultad significativa para la realización de las AVD (1,2).

Alteraciones del sueño

Es muy frecuente que las personas con FM presenten dificultad para conciliar el sueño. Este suele ser superficial, con periodos limitados de sueño profundo, por lo que se despiertan muchas veces durante la noche. A la mañana siguiente, tienen una sensación subjetiva de cansancio y entumecimiento (sueño no reparador). Por otra parte, el sueño no reparador también puede ser causado por otros factores como el estrés, el exceso de actividad, el exceso de reposo durante el día y la falta de un entorno adecuado o de buenos hábitos de sueño (1,2,16).

Dificultades cognitivas

Las alteraciones cognitivas que estas personas refieren con mayor frecuencia son: pérdida de memoria, desorientación, dificultades para mantener la atención o concentración. Este conjunto de alteraciones cognitivas suele denominarse “fibro-fog” (fibroniebla) (1,14).

Otros síntomas

Las personas con FM pueden presentar también, depresión, ansiedad, cefalea tensional o migraña, mareos, fotosensibilidad, intolerancia a los ruidos, olores y temperatura, dolor temporomandibular, cistitis, parestesias, rigidez matutina, alteraciones del sistema nervioso autónomo (aumento del tono muscular, temblor, taquicardia, aumento de la sudoración, dificultades en la acomodación visual, xeroftalmia, xerostomía, fenómeno de Raynaud, alteración del ritmo intestinal) (1,2,16).

IV.1b Epidemiología

La prevalencia promedio de la FM a nivel mundial es de 2,1%, con una prevalencia media mayor en las mujeres (4,3%) que en los hombres (0,95%), en una proporción de 4:1 a nivel global (4).

Un estudio epidemiológico estableció que su prevalencia varía según el criterio diagnóstico que se utilice(18). Para los criterios ACR 1990 la prevalencia fue de 1,7%; para los criterios ACR 2010 fue de 1,2%; y para los criterios modificados de 2010 fue de 5,4%. La prevalencia según sexo también varía, alcanzando una relación mujer-hombre de 13:1; 4:1; y 2:1, respectivamente. Lo que demuestra que, con los nuevos criterios, se detectan una mayor cantidad de hombres que en la antigüedad, aunque el predominio sigue siendo en el sexo femenino.

IV.1c Diagnóstico

El diagnóstico de FM debe considerarse en cualquier paciente con dolor generalizado o multilocalizado que dure más de 3 meses. Se han desarrollado varios criterios, probados mediante estudios poblacionales y difundidos para ayudar al diagnóstico clínico (14). Ellos son:

ACR1990

En 1990, el Colegio Americano de Reumatología (ACR) creó los criterios ACR1990 para el diagnóstico de FM. Ellos incluyen:

- 1) Dolor generalizado, de al menos 3 meses consecutivos de duración
- 2) Sensibilidad dolorosa a la palpación de al menos 11, de 18 puntos sensibles específicos (figura 1) (7).

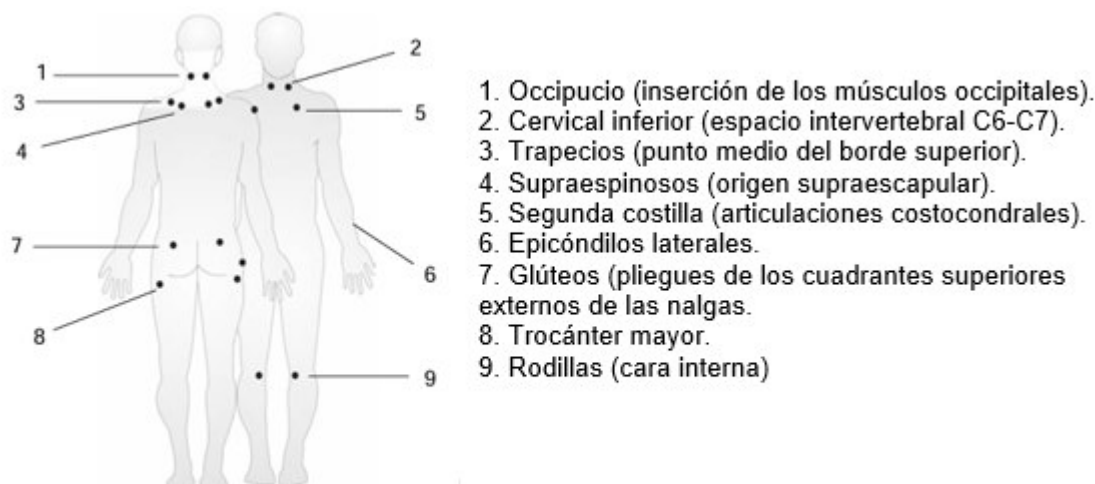


Figura 1: puntos sensibles específicos en personas con FM (2)

Nota. Tomada de: Ríos LV, San Román MR, Cajigas Melgoza JC. *Manual de reumatología*. México: Editorial Alfil; 2012. p. 191.

ACR 2010

En 2010, el ACR aprobó los criterios actualizados ACR2010. Estos criterios eliminaron los requisitos de puntos sensibles a la palpación, agregaron un requisito de síntomas somáticos y establecieron dos escalas de evaluación breves: 1) el índice de dolor generalizado (WPI), que evalúa el número de ubicaciones de dolor en una lista de 19 sitios (**Anexo 1**) y 2) la puntuación de gravedad de los síntomas (SS), que evalúa la fatiga, los trastornos del sueño, los síntomas cognitivos y somáticos (**Anexo 2**). Una persona es diagnosticada con FM si cumple con las 3 condiciones siguientes:

- 1) $WPI \geq 7$ y $SS \geq 5$; o $WPI 3-6$ y $SS \geq 9$
- 2) Los síntomas han estado presentes en un nivel similar durante al menos 3 meses
- 3) El paciente no tiene ningún trastorno que pueda explicar el dolor (8).

Modificación ACR 2011

Una modificación en 2011, estableció un formulario de autoinforme del paciente para facilitar el diagnóstico, eliminando la estimación del profesional de la salud sobre la

extensión de los síntomas somáticos. Esta modificación permite su uso en estudios epidemiológicos y clínicos sin necesidad de un examinador. Los criterios son fáciles de usar y administrar, pero no deben utilizarse para el autodiagnóstico (9).

Revisión ACR 2016

La revisión de 2016 de los criterios 2010/2011 agregó el requisito de dolor generalizado en al menos cuatro de cinco regiones y aclaró que el diagnóstico de FM es válido independientemente de otros diagnósticos. Por lo tanto, una persona es diagnosticada si cumple con los siguientes requisitos:

- 1) Dolor generalizado, definido como dolor en al menos 4 de 5 regiones.
- 2) Los síntomas han estado presentes durante al menos 3 meses.
- 3) $WPI \geq 7$ y $SS \geq 5$, o $WPI 4-6$ y $SS \geq 9$.
- 4) El diagnóstico de FM es válido independientemente de otros diagnósticos (el diagnóstico de FM no excluye la presencia de otras enfermedades clínicamente reconocidas) (10).

Taxonomía del dolor ACTION-APS (AAPT)

La asociación *The Analgesic, Anesthetic, and Addiction Clinical Trial Translations Innovations Opportunities and Networks (ACTION)*, junto con *the U.S. Food and Drug Administration (FDA)* y *the American Pain Society (APS)*, crearon la taxonomía del dolor ACTION-APS (AAPT) para desarrollar un sistema de diagnóstico que fuera clínicamente útil y consistente en todos los trastornos de dolor crónico. La AAPT estableció un grupo de trabajo internacional de FM para crear nuevos criterios de diagnóstico de la enfermedad.

Este grupo de trabajo definió las características centrales como dolor generalizado (multisitio) y fatiga o problemas para dormir. Otras características, como la sensibilidad generalizada de los tejidos blandos, los síntomas cognitivos, la rigidez y la sensibilidad ambiental, se consideran de apoyo pero no son necesarias para el diagnóstico.

Para ser diagnosticada, una persona debe cumplir con las siguientes características:

- 1) Dolor multisitio: seis o más sitios de dolor de un total de 9 posibles (cabeza, tórax, abdomen, brazo derecho, brazo izquierdo, parte superior de la espalda, parte baja de la espalda incluida los glúteos, pierna derecha, pierna izquierda).
- 2) Problemas de sueño de moderados a severos y/o fatiga.

- 3) El dolor multisitio, más la fatiga o los problemas de sueño deben haber estado presentes durante al menos 3 meses (19).

En resumen, el diagnóstico de FM es exquisitamente clínico. La FM no tiene características patognomónicas, por lo que las pistas diagnósticas deben recopilarse mediante una anamnesis minuciosa. El examen físico, por sí solo, no es útil para el diagnóstico debido a su escasa validez y escasa productividad, pero es esencial para excluir otras patologías que puedan explicar la presencia de dolor y fatiga (20). La variabilidad fenotípica individual y la coexistencia con otras patologías dificultan el diagnóstico preciso, imposibilitando establecer criterios universales para esta enfermedad. Además, aún no existen biomarcadores específicos, por lo que la investigación se dirige al estudio de nuevos indicadores para el diagnóstico objetivo de los individuos afectados, mediante la identificación de factores genéticos, ambientales y epigenéticos(5).

La FM sigue siendo una entidad infradiagnosticada. A pesar de ello, el diagnóstico oportuno ayuda a los pacientes a enfrentar la angustia polisintomática, reduciendo así la duda y el miedo, que son los principales factores psicológicos que contribuyen al mecanismo de amplificación central (21).

IV.1d Fisiopatología

Los factores fisiopatológicos de la FM aún no se conocen bien y siguen siendo el foco de mucha investigación. Sin embargo, se han identificado algunos factores relacionados: genéticos, ambientales, hormonales, neurales, inmunológicos, infecciosos(6).

La FM está relacionada con anomalías en el procesamiento del dolor. En términos generales, el dolor se puede clasificar en tres categorías: nociceptivo, neuropático y nociplásico. Fisiológicamente, el dolor funciona como un sistema de alarma que advierte al organismo de la presencia de una situación potencialmente dañina (dolor nociceptivo). En algunas situaciones, el dolor pierde su función de señal de alarma, por ejemplo, cuando el dolor persiste después del final del estímulo original o cuando el dolor se inicia por un estímulo totalmente inocuo. Este dolor puede ser causado por un daño real al sistema nervioso (dolor neuropático), o por modificaciones en su mayoría reversibles del sistema nervioso (dolor nociplásico). En este último caso, los cambios aumentan la sensibilidad del sistema de control que suele decidir qué estímulos deben interpretarse como dolorosos y cuáles no. Este

tipo de dolor coincide con la descripción de la FM, como parte del grupo nosológico de *síndromes de sensibilización central*, cuyas características principales son: hiperalgesia, alodinia, hipersensibilidad a diversos estímulos externos, como sonidos o luces (20). Dentro de este grupo se encuentran: la FM, el síndrome de fatiga crónica, el síndrome de intestino irritable, el trastorno temporomandibular, el síndrome de dolor miofascial, entre otros (22). Las hipótesis actuales plantean que el dolor crónico en la FM podría surgir tanto desde un mecanismo ascendente (de la periferia del cuerpo hacia el sistema nervioso central), como descendente (del sistema nervioso central hacia la periferia del cuerpo); de modo que, un proceso psicológico patogénico (ej: trauma de la infancia o estrés) puede coexistir con un proceso patógeno físico (ej: proceso inflamatorio o degenerativo), pero no es necesario para él (20).

La sensibilización central se refiere a un mecanismo de amplificación de señales neuronales dentro del sistema nervioso central que conduce a una mayor percepción del dolor (5). El proceso nociplásico involucra un aumento de la activación en áreas del cerebro dedicadas al dolor y conectividad alterada (figura 2). Existe un desequilibrio entre los sistemas nociceptivos y antinociceptivos. Las principales alteraciones observadas están relacionadas con disfunciones en la neurotransmisión monoaminérgica, que conducen a niveles elevados de neurotransmisores excitadores en áreas del cerebro importantes para la modulación del dolor (como el glutamato y la sustancia P), y con niveles reducidos de serotonina y noradrenalina en la médula espinal, a nivel de las vías antinociceptivas descendentes del dolor (figura 3). Otras anomalías observadas son la desregulación de la dopamina y actividad alterada de los opioides cerebrales endógenos(5,22). Se sabe que existe una disminución de la unión del receptor opioide μ en áreas del cerebro que procesan y modulan el dolor, con aumento de la actividad opioide endógena basal, que favorece la hiperalgesia inducida por opioides (6).

Característicamente en la FM hay disfunción del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, que afecta la respuesta adaptativa, con alteraciones en los niveles de la hormona liberadora de corticotropina, de la hormona adrenocorticotrópica (ACTH) y disminución del nivel de cortisol (6).

En los últimos años se ha empleado el término de “sensibilización cognitivo emocional”, para referir a personas que prestan atención selectiva a la información sobre el cuerpo y el

entorno en relación con el dolor. La atención selectiva a determinado dolor corporal puede aumentar la percepción de ese dolor (5). Los estilos de afrontamiento desadaptativo ante situaciones adversas, que suelen presentar algunas personas con FM (por ej: hipervigilancia ante estímulos dolorosos, evitación, catastrofismo) y la depresión, pueden modular disfuncionalmente la percepción del dolor y aumentar la activación de áreas del cerebro relacionadas con el dolor (20).

Las personas con FM podrían tener niveles reducidos de resiliencia y estrategias de afrontamiento efectivas frente a situaciones estresantes. Esta situación se refleja en una mayor activación del sistema nervioso simpático por sobre el parasimpático, en respuesta a las demandas ambientales. En la FM, el sistema nervioso simpático es hipereactivo pero también hiporreactivo (la constante sobre-estimulación de los receptores adrenérgicos induce su “desensibilización” y ocultamiento), lo que minimiza la respuesta ante factores estresantes (20). Se cree que la FM representa una alteración del sistema nervioso autónomo en un intento fallido de adaptarse a un entorno hostil.

También se ha reconocido que los generadores de dolor periférico son una posible causa de FM. Los estímulos dolorosos procedentes de la periferia podrían iniciar o reforzar el proceso nociplásico, lo que daría lugar a la sensibilización periférica (20). Es decir, las personas pueden presentar una alteración de las fibras pequeñas periféricas, especialmente de las fibras C amielínicas, que transmiten el dolor. Ellas tendrían una mayor actividad espontánea y una mayor sensibilización a la estimulación mecánica, térmica y/o química, lo que produciría un estado de hiperexcitabilidad que conduce a hiperalgesia.

Si bien existe una amplia variabilidad fenotípica y cada persona puede presentar síntomas y comorbilidades diferentes, en resumen, se plantea que puede existir un factor genético predisponente que, cuando tiene la suma de una situación de estrés psicológico o físico, éste se instala y permanece en la memoria de las personas generando pensamientos catastróficos. Las personas con pensamientos catastróficos presentan mayor intensidad del dolor (hiperalgesia) y sensibilidad a él (alodinia), lo cual conduce a depresión y a un mayor estrés. En este círculo vicioso se puede observar que, la tensión emocional y física da lugar a una desregulación del sistema neuroendocrino, el cual provoca una alteración del sistema nervioso autónomo, con hiperactividad simpática que explica los síntomas de la FM (sueño no reparador, xeroftalmia, xerostomía, intestino irritable, taquicardia etc). Por otro lado, la

neuroplasticidad generada por el evento disparador provoca el dolor neuropático crónico característico (2).

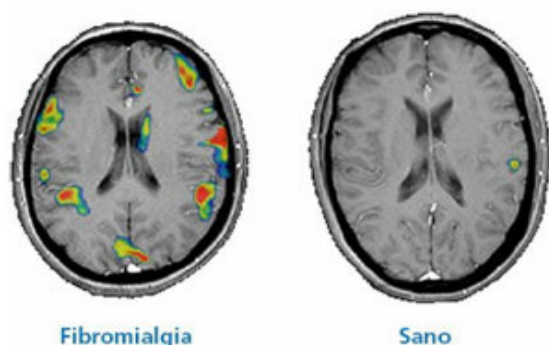


Figura 2: Diferencia de la respuesta cerebral en el sistema nociceptivo, que se produce en una persona con FM respecto a una persona sana cuando recibe un estímulo pequeño de baja intensidad, potencialmente no nocivo en el pulgar de la mano, utilizando la resonancia magnética funcional. (1)

Nota. Tomada de: Collado A, Torres X, Arias A, Solé E, Salom L, Gómez E, et al. *La fibromialgia: Consejos y tratamientos para el bienestar*. Barcelona: Editorial Amat; 2012. p. 33.

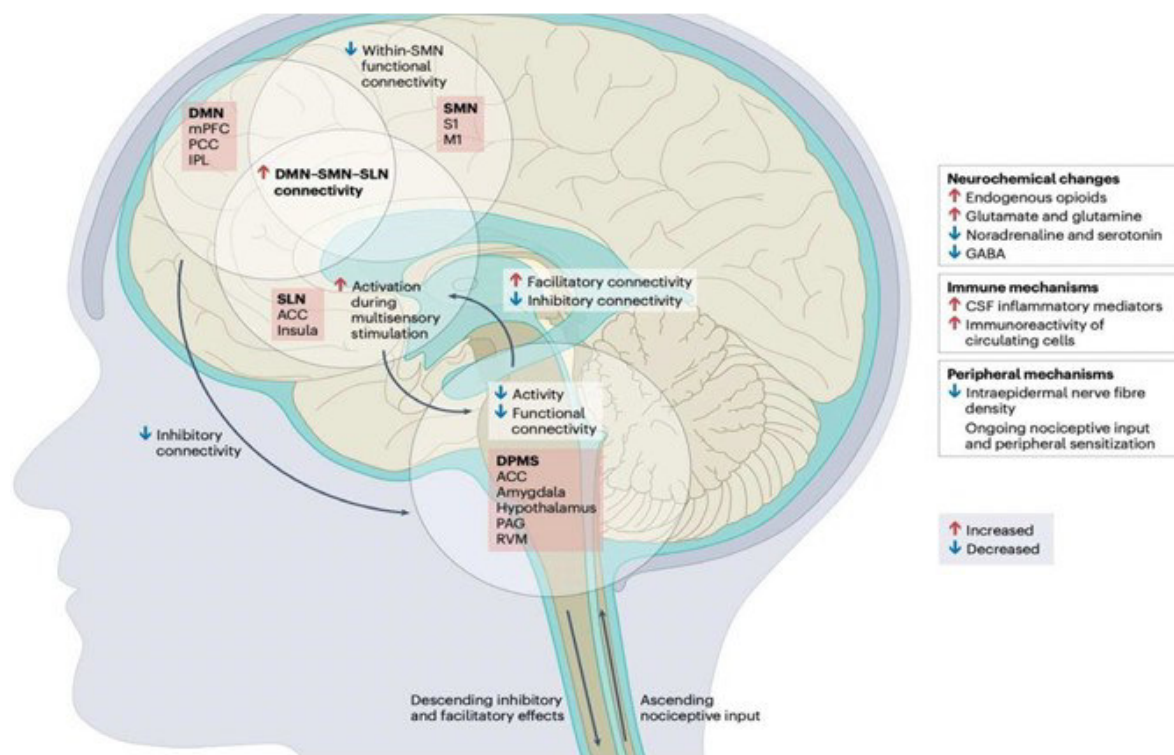


Figura 3: principales alteraciones observadas en los sistemas nociceptivos y antinociceptivos.

Nota. Tomada de: Clauw DJ. From fibrositis to fibromyalgia to nociplastic pain: how rheumatology helped get us here and where do we go from here? *Ann Rheum Dis*. 2024;0:1–7.doi:10.1136/ard-2023-225327.p.4. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11503076/>

IV.2 Rol de la kinesiología en los equipos de atención primaria

Como profesionales de la salud calificados, los kinesiólogos/as aportan experiencia esencial a personas de todas las edades al realizar evaluaciones, brindar diagnósticos y pronósticos kinésicos, utilizar diversas modalidades de tratamiento, brindar apoyo educativo y de asesoramiento, formular recomendaciones y promover un estilo de vida activo. Por ejemplo, pueden tratar afecciones musculoesqueléticas, respiratorias o neurológicas y tratar a personas con diversas enfermedades crónicas. También contribuyen a abordar los problemas de salud mental, ya que las personas que padecen enfermedades o dolencias musculoesqueléticas, tienen un mayor riesgo de desarrollar problemas de salud mental, como por ejemplo, en el síndrome de FM (23).

Cada vez existe más evidencia que respalda los enfoques multi e interdisciplinarios, los cuales incluyen a kinesiólogos/as. Algunos estudios han demostrado una mejor gestión de los pacientes con enfermedades crónicas y una mejor satisfacción del paciente (24–26).

Las funciones de los kinesiólogos/as dentro de un equipo de atención primaria se relacionan con:

- Realizar evaluaciones kinésicas del paciente, para detectar diversas afecciones.
- Participar en la prevención y promoción de la salud.
- Promover el apoyo a la autogestión.
- Buena comunicación con los pacientes.
- Colaborar con otros proveedores de atención primaria y socios.
- Proporcionar atención integral (23).

IV.3 Abordaje terapéutico de la fibromialgia

La alianza europea de asociaciones de reumatología (EULAR) recomienda que el tratamiento óptimo de la FM debe incluir un diagnóstico rápido, proporcionar al paciente información sobre la enfermedad y evaluar tanto el dolor, como la función y el contexto psicosocial. El tratamiento debe adoptar un enfoque gradual, con el objetivo de mejorar la CVRS. Debe centrarse primero en modalidades no farmacológicas, como el ejercicio físico aeróbico, acuático o de fortalecimiento y la acupuntura (dependiendo la disponibilidad, el costo, la seguridad, y preferencia del paciente). Si persisten problemas de depresión, ansiedad o

pensamientos catastróficos, se debe optar por terapias psicológicas, como por ejemplo, la Terapia Cognitivo Conductual (TCC). Si persiste el dolor severo o los problemas para dormir, se debe optar por medidas farmacológicas (duloxetina, pregabalina, tramadol, amitriptilina, ciclobenzaprina etc.) En los casos de incapacidad grave, se debe optar por tratamientos multimodales adaptados a cada paciente (15).

Por lo tanto, el tratamiento se basa en 4 pilares fundamentales: educación del paciente, ejercicio físico, psicoterapia y tratamiento farmacológico. Un enfoque de tratamiento interdisciplinario, utilizando técnicas terapéuticas multicomponentes validadas empíricamente, dentro de una perspectiva biopsicosocial, se considera el mejor modelo de tratamiento para la FM (27).

IV.3a Perspectiva biopsicosocial

Los paradigmas de la medicina del siglo XX, los cuales estuvieron basados en una visión lineal y reduccionista, demandaban una correlación anátomo-clínica para reconocer una enfermedad. Es decir, se adoptaba una perspectiva dualista, que conceptualizaba la mente (psicógena) y el cuerpo (somatogénica) como entidades separadas que funcionaban de manera independiente. Bajo estos conceptos era imposible reconocer la existencia de la FM como una patología fuera del ámbito psiquiátrico, ya que en el síndrome de fibromialgia (SFM) no existe alteración hística evidente, ni tampoco alteraciones serológicas específicas. Sin embargo, existe un nuevo paradigma científico, derivado de la teoría del caos y la complejidad, donde el “todo” es diferente de la suma de sus partes y la intensidad de un estímulo puede no concordar con la magnitud de la respuesta. Con un acercamiento holístico, analizando la dinámica de los sistemas en general y su adaptación al entorno y la tarea, es posible entender y reconocer a la FM(16).

Es necesario que los profesionales de la salud adopten una perspectiva biopsicosocial para comprender y abordar a estos pacientes, teniendo en cuenta que los factores biológicos, psicosociales y conductuales funcionan de manera interdependiente para afectar la experiencia y la adaptación de una persona. Bajo este concepto, el enfoque principal está puesto en la persona, y no en la condición.

Un modelo biopsicosocial integrador reconoce al dolor crónico como una experiencia subjetiva, que resulta de la transducción, transmisión y modulación de la información

sensorial nociva, que se filtra a través de la composición genética de una persona, y su historial de aprendizaje previo, y se modula aún más por su estado fisiológico y anímico actual, sus expectativas y entorno sociocultural, para producir la percepción del dolor.

Al centrarse en enseñar a las personas a afrontar su dolor, la perspectiva biopsicosocial les permite mejorar su autoeficacia para afrontar su enfermedad, lo que puede tener el efecto de cambiar muchos aspectos de la experiencia del dolor. Estos cambios pueden experimentarse en relación con un mejor estado de ánimo, un aumento de la actividad, un pensamiento adaptativo y realista y una mejora de las relaciones interpersonales. Dada la ausencia de una cura para el dolor persistente, esta perspectiva reconoce que, para mantener un compromiso a largo plazo con el autocontrol del dolor, la persona que lo padece debe aceptar que sus esfuerzos y acciones desempeñan un papel fundamental en su éxito.

Actualmente no existen curas conocidas para la FM. Las intervenciones se centran en estrategias para aliviar la gravedad de los síntomas, afrontar y controlar los síntomas residuales de la enfermedad; además de maximizar la funcionalidad y la CVRS (28).

IV.3b Tratamiento multi e interdisciplinario

Los enfoques de tratamiento actuales, plantean que el abordaje de la FM tiene mayor eficacia si se interviene a través de múltiples disciplinas de las ciencias de la salud. Una revisión sistemática (29) (cuyo objetivo fue resumir las características de los tratamientos para la FM que involucran múltiples disciplinas y su integración entre sí), plantea que la gran mayoría de artículos utilizan los términos “multidisciplinario”, “interdisciplinario”, “multicomponente” o “multimodal” como sinónimos, sin una distinción clara entre estos conceptos.

Antes de comenzar a hablar sobre el tratamiento en esta afección, a partir de un enfoque donde intervengan diversas especialidades, es necesario diferenciar entre modalidades de abordaje *multimodal* y *multicomponente*; y entre equipos de trabajo *multidisciplinario*, *interdisciplinario* y *transdisciplinario*:

- Tratamiento multimodal: se refiere a la combinación de múltiples componentes terapéuticos, que no necesariamente son proporcionados por diferentes operadores.
- Tratamiento multicomponente: indica la presencia de intervenciones proporcionadas por diferentes miembros del equipo, sin aclarar cómo se integran.

- Equipo multidisciplinario: intervienen profesionales de diferentes disciplinas, aunque cada disciplina aborda al paciente desde su propia perspectiva. Los miembros del equipo pueden no comunicarse directamente entre sí. Es decir, que la comunicación es más vertical que horizontal.
- Equipo interdisciplinario: integra el enfoque de diferentes disciplinas, con un alto nivel de colaboración y comunicación entre los profesionales del equipo. Los miembros establecen los medios para trabajar juntos en la evaluación y tratamiento de los pacientes, con toma de decisiones y fijación de objetivos conjunta.
- Equipo transdisciplinario: cualquier profesional integrante es capaz de trabajar en cualquier rol del equipo. El cruce de roles crea más flexibilidad en el tratamiento, pero requiere personal capacitado en diversas habilidades o profesiones (30).

Independientemente del modelo de equipo de rehabilitación, todos los miembros pueden aumentar su eficacia al comprender la práctica colaborativa, la resolución de conflictos y el funcionamiento del equipo. Los componentes necesarios para un funcionamiento eficaz incluyen: la confianza, el conocimiento, la responsabilidad compartida, el respeto mutuo, la comunicación, la cooperación, la coordinación y el optimismo (31). Es indispensable el trabajo en conjunto para intentar mitigar las amplias manifestaciones clínicas de las personas con FM y mejorar su funcionalidad y calidad de vida.

En la literatura existen diversos artículos científicos que plantean y fundamentan, la utilización de tratamientos donde intervienen distintas ramas de las ciencias de la salud(27,32–36), algunos de los cuales se analizarán en detalle más adelante. En general, proponen una intervención médica, fisioterapéutica y psicológica, aunque algunos agregan a profesionales como nutricionistas, terapeutas ocupacionales o profesores de educación física. A continuación se describe un resumen de las distintas intervenciones:

- Intervenciones médicas: Por lo general, el médico tiene la responsabilidad de la coordinación del equipo y del paciente, el diagnóstico de la patología, la evaluación médica, el establecimiento del plan de tratamiento y rehabilitación, incluida la prescripción de tratamientos farmacológicos y no farmacológicos (30). Los medicamentos que se utilizan en estos pacientes son: Antidepresivos tricíclicos (amitriptilina), inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y noradrenalina

(Duloxetina y Milnacipran), anticonvulsivos (pregabalina), analgésicos (tramadol), hipnóticos benzodiacepínicos y no benzodiacepínicos.

- Intervenciones psicológicas: el psicólogo puede realizar una evaluación de los problemas cognitivos, emocionales y conductuales, incluido el desarrollo de estrategias para que el paciente y la familia puedan manejar estos problemas (30).

Una de las herramientas de psicoterapia con mayor evidencia en el manejo de la FM, es la TCC, que incluye: información sobre la FM, teoría de la percepción del dolor, entrenamiento de habilidades de reestructuración cognitiva, TCC para el insomnio primario, establecimiento de metas, entrenamiento de ritmo y progresión de actividad, programación de actividades placenteras, valores de vida y prevención de recaídas, identificar y desafiar pensamientos negativos, relacionados con el dolor y reemplazarlos por pensamientos de afrontamiento más adaptativo.

Otra intervención utilizada es la “atención plena” que consiste en una forma de entrenamiento estructurado cuyo objetivo es ayudar a las personas a relacionarse con sus condiciones físicas y psicológicas de maneras más tolerantes y sin prejuicios.

- Intervenciones fisioterapéuticas: el fisioterapeuta es responsable de la evaluación del movimiento y la postura; abordar la mejora de la movilidad y las habilidades motoras (30), a través del ejercicio físico, el entrenamiento, técnicas manuales, agentes físicos, entre otros. Algunas de sus intervenciones en pacientes con FM son: entrenamiento aeróbico, fortalecimiento muscular, flexibilidad, hidrocinestoterapia, ejercicios respiratorios, coordinación, equilibrio, relajación, conciencia corporal, estabilización lumbar y pélvica y otras medidas ergonómicas. Es importante aclarar que, el ritmo de las actividades debe ser bajo-moderado, con un manejo de cargas que evite la aparición de fatiga y una progresión controlada.

- Educación del paciente: la educación del paciente es una intervención que debe realizar cualquier profesional de la salud que trate a este tipo de personas. Debe ir dirigida a la educación sobre la definición de la enfermedad, el diagnóstico, la fisiopatología, el curso clínico, educación en neurociencias del dolor y las opciones de tratamiento, incluidas las diferentes estrategias de autocuidado: manejo del estrés, higiene del sueño, dieta equilibrada, reducción del peso, desarrollo de actividad física regular, ritmo de las

actividades, cuidados posturales, aumento de la autonomía y mantenimiento de un estilo de vida saludable en general.

García-Ríos et al. (37) definió la “educación del paciente” como “todo conjunto de actividades educativas planificadas por profesionales cualificados, dirigidas a mejorar los hábitos de salud o el estado de salud del paciente, y con el objetivo específico de informar y reestructurar las percepciones sobre el trastorno. Este enfoque terapéutico se basa en la premisa de que una mejor comprensión de la naturaleza de su trastorno puede resultar en mejores resultados para el paciente”. El objetivo principal de la educación del paciente es asumir que el paciente es un agente activo de procesamiento de información y no solo un reactivo pasivo.

IV.3c Intervenciones Kinésicas

Tabla 1: Intervenciones kinésicas en FM	
Modalidades activas:	Modalidades pasivas:
● Ejercicio físico: -Entrenamiento aeróbico - Ejercicios de fortalecimiento -Ejercicios de estiramiento -Ejercicio acuático -Conciencia corporal y autocuidado -Ejercicios respiratorios	● Terapias con agujas: - Acupuntura - Punción seca ● Electroterapia - TENS - Estimulación cerebral no invasiva - Terapia Láser ● Terapia manual: - Masaje - Liberación miofascial - Drenaje linfático ● Plataforma vibratoria de cuerpo entero

En la actualidad existen diversas intervenciones kinésicas que han demostrado, en mayor o en menor medida, ser eficaces para el tratamiento de las manifestaciones clínicas de estas personas. Las mismas se pueden dividir en *modalidades activas* (requieren la participación consciente y voluntaria del paciente) o *modalidades pasivas* (donde la intervención es

realizada por el profesional de la salud) (38,39). Todas ellas se mencionan en la tabla 1 (elaboración propia).

IV.3c1 Modalidades activas

El ejercicio físico (EF) es un componente fundamental en la prevención y el tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles, así como para mejorar el bienestar y la calidad de vida (40,41). El ejercicio terapéutico, el cual se adapta a las necesidades de cada paciente, tiene como objetivos la prevención de disfunciones y el desarrollo, restauración o mantenimiento de la fuerza muscular, la resistencia aeróbica, la movilidad, la flexibilidad, la coordinación, el equilibrio y las capacidades funcionales (42).

Para las personas con FM, el EF es una estrategia terapéutica comprobada, que aborda directamente los mecanismos etiopatogénicos y mejora indirectamente conductas relacionadas como el estrés y los hábitos de estilo de vida (43–46).

Por ejemplo, se sabe que el EF, cuando se realiza de forma continua, estimula la liberación de opioides endógenos y, en consecuencia, aumenta el umbral nociceptivo (47). Además, induce la liberación de ciertas hormonas (insulina, adrenalina, etc.) y neurotransmisores (dopamina, serotonina, etc.) que inducen al movimiento y a la sensación de bienestar.

Por otra parte, el ejercicio mejora el control autónomo cardíaco. Esto es relevante ya que el deterioro del sistema nervioso autónomo, influenciado por factores como el estrés crónico y el estilo de vida poco saludable, juegan un papel importante en la FM.

El EF puede actuar como catalizador de cambios de comportamiento positivos, fomentando otras prácticas saludables como la nutrición equilibrada y el manejo del estrés (48). Reducir la masa grasa mediante ejercicio aeróbico es crucial, especialmente porque los pacientes con FM a menudo tienen tasas de obesidad altas, debido al sedentarismo. Este enfoque mejora la composición corporal y las funciones autónomas, inmunológicas y hormonales, reduciendo la fatiga, la atrofia muscular, la rigidez, la calidad del sueño, la ansiedad y la depresión, mejorando así la calidad de vida, la confianza y el autoestima (1,48).

Se ha observado que los pacientes que realizan EF de forma regular presentan menos síntomas, mejor función física y mayor bienestar general (49). Sin embargo, existe controversia en torno a qué modalidad de ejercicio es más beneficiosa y los parámetros de dosificación óptima. Una revisión sistemática y metanálisis (42) sugiere que el ejercicio

aeróbico durante 30 a 60 minutos a una intensidad del 50-80% de la frecuencia cardíaca máxima, 2 o 3 veces por semana durante un período de 4 a 6 meses, y los ejercicios de fortalecimiento muscular (1 a 3 series de 8-10 ejercicios, 8-10 repeticiones con una carga del 45% de 1RM) parecen ser los más efectivos para disminuir el dolor y la gravedad de la FM. Además, el estiramiento de los principales grupos musculares podría mejorar los trastornos físicos y psíquicos. Por su parte, los programas de ejercicio combinado que consisten en ejercicio aeróbico, fortalecimiento muscular y ejercicios de estiramiento realizados durante 45-60 minutos, 2 o 3 veces por semana durante 3 a 6 meses, parecen ser los más efectivos para reducir los síntomas de depresión.

Por otro lado, el EF se ha postulado como una de las estrategias más eficaces para “distrar” la atención del dolor, y reducir los pensamientos negativos (catastrofismo) que éste genera (50,51).

Además, las modalidades activas presentan un beneficio extra cuando las actividades se realizan en grupos de pacientes. El ejercicio grupal mejora los aspectos físicos y el dolor; pero además, la interacción y socialización con otras personas, activa circuitos neuronales frente a actividades placenteras y en compañía. Realizar ejercicio en un entorno social positivo y de apoyo, puede afectar positivamente la motivación e intensidad con la que las personas trabajan físicamente a pesar del dolor y la fatiga (52). La participación en un programa regular de ejercicio comunitario es accesible, asequible. Además, promueve el contacto con otras personas en un entorno social que podría restar importancia al papel de "persona enferma", el cual contribuye a potenciar el síndrome de sensibilización central y el uso de medicación (53).

Estrategias que combinan EF con dinámicas recreativas o juegos, como se observa en programas de terapia acuática y ejercicios grupales, favorecen la motivación de los pacientes y promueven la interacción social. La dimensión lúdica, al integrar placer y movimiento, contribuye a transformar la experiencia terapéutica en un proceso más participativo y significativo, facilitando la continuidad de la intervención a largo plazo y generando impactos positivos en parámetros funcionales (potenciación de las capacidades físicas) y psicosociales (motivación, actitud, disfrute) (54).

Así, la terapéutica grupal y lúdica mejora una premisa muy importante a trabajar con estos pacientes que es la necesidad de romper con el círculo de dolor. Desviar la atención en el

dolor y la angustia que este le genera al paciente, además de sentirse incomprendido, es de vital importancia. Estos signos emocionales característicos pueden ser abordados y evacuados si las personas se ven reflejadas en otros y entienden que no están solos en esta enfermedad.

➤ Ejercicio aeróbico

El ejercicio aeróbico corresponde a la actividad física realizada a una intensidad que permite que el metabolismo de la energía almacenada se produzca, principalmente, a través de la glucólisis aeróbica. Es decir que, el oxígeno disponible es suficiente para cubrir por completo las necesidades energéticas, mediante la obtención oxidativa de energía. Además de la vía glucolítica, también interviene el metabolismo de las grasas (40,55).

La resistencia aeróbica garantiza un suministro de energía económico y duradero. Sin ella, el trabajo físico prolongado conduciría rápidamente a la fatiga. La capacidad de rendimiento aeróbico está determinada por el consumo máximo de oxígeno, la capacidad de los músculos para aprovechar el oxígeno, y por la economía en el desarrollo de los movimientos (coordinación) (55).

Este tipo de ejercicio involucra grandes grupos musculares, que realizan actividades dinámicas y dan como resultado aumentos sustanciales en la frecuencia cardíaca y el gasto de energía. Algunos ejemplos incluyen: caminar, andar en bicicleta, correr y nadar (figura 4); realizados a una intensidad baja a moderada durante un tiempo prolongado (40).

El ejercicio aeróbico otorga efectos positivos sobre el dolor, la fatiga, la rigidez, la función física, la depresión y la calidad de vida relacionada con la salud en personas con FM. La cantidad e intensidad del ejercicio debe adaptarse según la condición física de cada individuo y la sintomatología debe determinar tanto el inicio, como la progresión del mismo (56,57). Por otro lado, este tipo de ejercicio puede realizarse sin necesidad de equipos ni instalaciones complejas y son bien tolerados por parte del paciente. Por lo tanto, pueden integrarse en el tratamiento de personas adultas con FM (57).

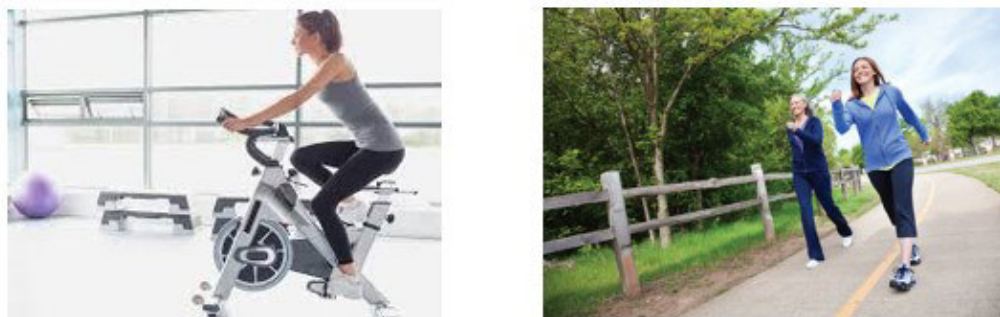


Figura 4: diferentes modalidades de entrenamiento aeróbico (ciclismo, caminatas, etc.)

➤ Ejercicio de fuerza

El ejercicio de fuerza (también denominado entrenamiento de resistencia) implica actividades que utilizan movimientos contra resistencia, en repeticiones bajas a moderadas; como por ejemplo, el levantamiento de pesas (58). Es decir que, la contracción muscular se lleva a cabo en oposición a una fuerza externa. El ejercicio de fuerza se prescribe principalmente para aumentar la fuerza neuromuscular, la masa muscular y la independencia física.

Su práctica regular promueve cambios neuroplásticos centrales, los cuales se cree que favorecen el procesamiento del dolor, mientras que las adaptaciones musculoesqueléticas pueden reducir el dolor al mejorar la función y la capacidad de las estructuras (59,60).

El ejercicio de fuerza (figura 5) es un método de intervención eficaz para mejorar la intensidad del dolor, la funcionalidad y la gravedad de la enfermedad (sensibilidad, fatiga, sueño, depresión) en personas con FM (61). Estas mejoras son clínicamente relevantes, aunque se necesitan más ensayos clínicos para dar solidez a la evidencia.

En cuanto a la duración, se emplean intervenciones de entre 8 a 21 semanas, con una frecuencia de 2-3 veces por semana (en días no consecutivos), para permitir la recuperación muscular. Comenzando con una gama de 4 a 12 ejercicios de los principales grupos musculares, a una intensidad del 40-60% de 1RM. En cuanto al volumen, las repeticiones deben ser inversamente proporcionales a la intensidad, comenzando con volúmenes bajos, para evitar el empeoramiento de los síntomas. Por ejemplo, se puede comenzar realizando una serie de 4-5 repeticiones (progresando gradualmente a 8-12) y luego incrementar a 2-4 series por grupo muscular, con un descanso entre series de 2 a 3 minutos. Es importante

aclarar que todos los parámetros deben adaptarse a las capacidades individuales de cada persona. (48,61,62)

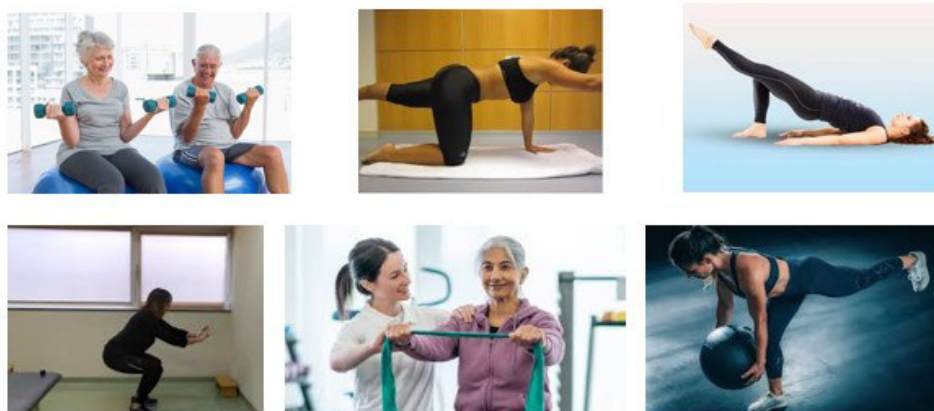


Figura 5. Diferentes ejemplos de ejercicios de fuerza para personas con FM.

➤ Ejercicios de flexibilidad

La flexibilidad es la capacidad de mover una articulación a través de su rango de movimiento completo (62). Los ejercicios de flexibilidad o estiramiento (fig. 6), se realizan manteniendo o estirando las estructuras musculoesqueléticas en posiciones específicas. Tienen como objetivo mejorar el rango de movimiento de las articulaciones, así como disminuir la tensión muscular (48).

Existen diferentes tipos de ejercicios de estiramiento: a) método balístico (aprovecha el impulso del segmento corporal en movimiento para producir el estiramiento); b) estiramiento dinámico (implica una transición gradual de una posición corporal a otra, con un aumento progresivo del rango de movimiento a medida que el movimiento se repite varias veces); c) estiramiento estático (implica estirar lentamente un músculo, y mantener la posición final por un periodo de tiempo de entre 10 a 60 segundos); d) facilitación neuromuscular propioceptiva (adopta varias formas, pero generalmente implica una contracción isométrica de un grupo muscular seleccionado, seguido de un estiramiento estático del mismo grupo y requiere la asistencia de otra persona).

Según las directrices del American College of Sports Medicine (62), para este tipo de personas, los estiramientos se deben realizar con una frecuencia de 1-3 días por semana, progresando a 5 días por semana; a una intensidad donde se estire hasta el punto de tensión

o una ligera molestia, sin generar dolor; manteniendo el estiramiento durante 10 a 30 segundos, para luego progresar a 60 segundos.

En personas sanas, los ejercicios de flexibilidad (figura 6) mejoran la estabilidad postural y el equilibrio, el rango de movimiento y la fuerza muscular. También disminuyen el dolor, la rigidez, la fatiga y factores psicológicos (ansiedad y depresión). Por lo tanto, este tipo de ejercicios podría ser beneficioso para mejorar la función física, los síntomas y la calidad de vida en personas con FM (63). Sin embargo, los efectos del estiramiento sobre los principales síntomas de la FM no están claramente establecidos, aunque parece haber margen para su aplicación, debido a la ausencia de efectos adversos (48,63).

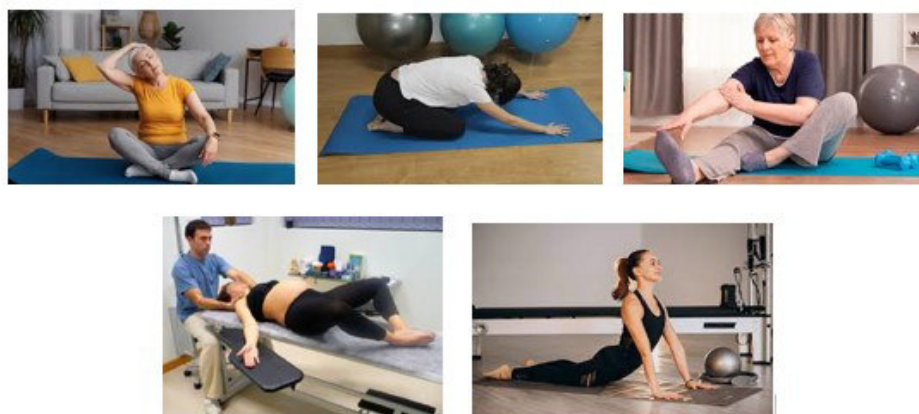


Figura 6. Diferentes ejemplos de ejercicios de estiramiento muscular.

➤ Ejercicio acuático

El ejercicio acuático o terapia acuática (figura 7) se refiere a la aplicación de las propiedades del agua para diseñar un programa terapéutico que mejore la funcionalidad y sintomatología del paciente. En personas con FM, el ejercicio acuático suele utilizarse como una variante de ejercicio aeróbico, aprovechando las propiedades físicas del agua. Los cuatro principios físicos principales del agua son: la flotabilidad, la resistencia, la presión hidrostática y la conducción térmica (64). Cada una de ellas se resume en el ANEXO 3.

Uno de los efectos más importantes de este tipo de terapia es la disminución del dolor, lo cual se atribuye a una conjunción de factores. El EF, el agua tibia y la flotabilidad, activan los mecanorreceptores y termorreceptores. Esta hiperestimulación sensoriomotora es ejercida también por la presión hidrostática, la viscosidad y la temperatura del agua, al tiempo que, bloquean a los nociceptores. Por su parte, la inmersión en agua tibia aumenta el flujo sanguíneo y, por lo tanto, el oxígeno en sangre, eliminando catabolitos y reduciendo el nivel

de IL-8 y noradrenalina, responsables de activar los nociceptores. Además, el agua tibia reduce la actividad del sistema nervioso simpático, lo que podría conducir a una reducción de las hormonas relacionadas con el estrés, induciendo una mejoría momentánea de los síntomas clínicos. La viscosidad del agua proporciona un entorno con resistencia tridimensional, lo que facilita la retroalimentación propioceptiva a través de patrones funcionales de movimiento y aumenta la sincronización de las unidades motoras. La presión hidrostática reduce las tensiones compresivas sobre las articulaciones y permite realizar ejercicios funcionales con descarga gravitacional. Esta propiedad permite un ejercicio más intenso, de fuerza y de rango de movimiento, con menor estrés cardiovascular. En este contexto, el ejercicio acuático se presenta como una alternativa que facilita el movimiento y puede aumentar la adherencia al tratamiento (64).

El ejercicio terapéutico acuático parece ser tan eficaz como el ejercicio aeróbico en tierra. Se han obtenido resultados beneficiosos en personas con FM en relación con la calidad del sueño, el dolor, la fatiga, la depresión y la CVRS (65,66).

Aunque no está claro que protocolo de ejercicios (intensidad, duración, frecuencia, modo, temperatura) producirían resultados óptimos, la evidencia sobre los beneficios del entrenamiento acuático para adultos con FM es bastante sólida. El enfoque común, (ya sea en ejercicios aeróbicos o de fortalecimiento) de comenzar con una intensidad baja y progresar a intensidades moderadas o vigorosas parece tener respaldo. Por lo tanto la terapia acuática puede implementarse como tratamiento complementario a la atención habitual (65,66).



Figura 7. Diferentes ejemplos de ejercicio acuático.

➤ Terapias de movimiento y conciencia corporal

Las terapias de conciencia corporal se refieren a un grupo de intervenciones que comparten una perspectiva común, centrada en la experiencia subjetiva interna del cuerpo. Es decir, son enfoques terapéuticos orientados al cuerpo que utilizan una perspectiva holística, dirigida a la conciencia de cómo se utiliza el cuerpo en términos de función corporal, comportamiento e interacción con uno mismo y con los demás (67).

La conciencia corporal puede definirse como “el aspecto subjetivo y fenomenológico de la propiocepción y la interocepción que entra en la conciencia y es modificable por procesos mentales que incluyen: la atención, la interpretación, la evaluación, las creencias, los recuerdos, las actitudes y el afecto” (68).

En un contexto fisioterapéutico, la conciencia corporal tiene una doble connotación: a) la experiencia del cuerpo: enfatiza en las experiencias corporales subjetivas; b) las acciones y el comportamiento en movimientos y actividades: tiene como objetivo normalizar la postura, el equilibrio, la respiración, y la tensión muscular, que son visibles y experimentadas en el patrón de movimiento (68).

Dentro de las terapias de conciencia corporal (figura 8) se encuentran: la Terapia Básica de Conciencia Corporal (BBAT), Metodo Feldenkrais, Método Resseguier, Ejercicios Respiratorios, Relajación progresiva de Jacobson, Eutonia, Sofrología, Terapia Alexander, entre otros (68). Enfoques orientales como el Tai Chi, el Qi Gong y el Yoga se consideran movimientos meditativos, que representan otra categoría definida por alguna forma de movimiento y posicionamiento corporal, centrándose en la respiración y un estado mental despejado y tranquilo con el objetivo de alcanzar estados de relajación profunda (67).

Este tipo de terapias son económicas, simples de implementar, no presentan efectos adversos y mejoran los síntomas clave de la FM. Por lo tanto, podrían implantarse dentro del proceso de rehabilitación, aunque se necesitan futuras investigaciones para aclarar qué métodos y en qué dosis resultarían más eficaces (67).

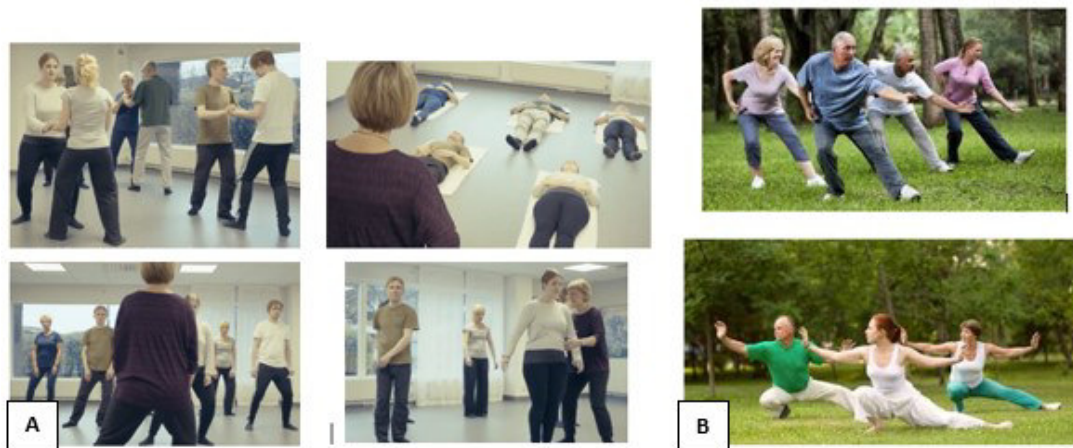


Figura 8: ejemplos de terapias de movimiento y conciencia corporal.

A. Terapia de conciencia corporal básica.

B. Tai Chi

➤ Recomendaciones para prescribir ejercicio físico en pacientes con fibromialgia (1,62):

- ★ Es necesario que un profesional instruya sobre el tipo, duración, cantidad y modo de ejecución del EF. Demasiado ejercicio puede producir un aumento de los síntomas y demasiado poco es inadecuado para obtener resultados.
- ★ Ayudar a las personas a establecer objetivos realistas. La mejoría del dolor y la función puede tardar más de 7 semanas desde el inicio de un programa de EF para que sea clínicamente relevante.
- ★ Fomentar el EF supervisado o en grupo, especialmente al inicio, para proporcionar un sistema de apoyo social que reduzca el estrés físico y emocional y promueva la adherencia. Realizar EF en compañía es más motivador y divertido.
- ★ Seleccionar un programa de EF que minimice las barreras para la adherencia y tenga en cuenta las preferencias individuales. Pautar y programar el EF teniendo en cuenta los aspectos físicos que caracterizan a esta enfermedad y adaptarlo constantemente a las individualidades de cada paciente.
- ★ La terapéutica grupal y lúdica hacen que la realización de actividad física sea agradable y se promueva la motivación y la adherencia. En ocasiones, es necesario el apoyo y motivación adicionales para mantener la adherencia.

- ★ Enseñar a las personas la mecánica correcta para realizar cada ejercicio y pedirles que la demuestren para reducir el riesgo de lesiones.
- ★ Respetar los descansos. Se debe proporcionar un tiempo de recuperación adecuado entre los ejercicios dentro de una sesión y entre los días de ejercicio (la pausa debe ser el doble de tiempo que el implementado para cada ejercicio).
- ★ Los ejercicios deben alternarse entre diferentes partes del cuerpo o sistemas (p. ej., musculoesquelético vs. cardiorrespiratorio).
- ★ Individualizar la frecuencia, la intensidad, el tiempo y el tipo de ejercicios, empezando con cargas de trabajo bajas y luego ir aumentando progresivamente según la tolerancia del paciente. Los diferentes parámetros deben ir aumentando siempre y cuando el paciente lleve unas 2-3 semanas tolerando bien ese tipo de ejercicio en particular.
- ★ Prescribir el EF, especialmente al principio, a un nivel de esfuerzo físico que la persona pueda realizar sin dolor excesivo y progresar lentamente para permitir la adaptación fisiológica sin un aumento de los síntomas. La práctica del ejercicio debe ser progresiva, regular y mantenida en el tiempo.
- ★ Enseñar al paciente cómo reducir la intensidad o la duración de los ejercicios cuando sus síntomas se exacerben. Se debe aconsejar que intenten realizar ejercicios de baja intensidad durante estos periodos, pero que sean conscientes de sus síntomas para minimizar el riesgo de lesiones. En el caso de que aparezca un brote (aumento repentino de los síntomas), la intensidad del ejercicio debe disminuir pero la frecuencia (días de ejercicio) debe mantenerse.
- ★ Disminuir el volumen del ejercicio si los síntomas aumentan durante o después del ejercicio. Puede ser mejor disminuir inicialmente la intensidad o la duración antes de reducir la frecuencia para mantener un patrón de actividad física regular.
- ★ Si el dolor aumenta durante la práctica del EF, el paciente debe parar y descansar.
- ★ Minimizar el componente excéntrico de los ejercicios de resistencia dinámica para disminuir el microtraumatismo muscular inducido por el ejercicio, especialmente durante una exacerbación sintomática.
- ★ Para personas con síntomas como dolor y fatiga, se recomiendan actividades funcionales (p. ej., caminar, subir escaleras, levantarse de una silla, bailar) para permitir el

mantenimiento de una actividad física de intensidad ligera a moderada, incluso con síntomas.

IV.3c2 Modalidades pasivas

➤ Terapias con agujas

La acupuntura es una forma de medicina china que utiliza agujas finas para estimular ciertas zonas del cuerpo, llamadas “puntos de acupuntura” (69). Por su parte, la punción seca es un procedimiento terapéutico que consiste en la inserción de agujas delgadas de monofilamento (como las utilizadas en acupuntura), sobre puntos gatillo miofasciales, tendones, ligamentos, tejido cicatrizal, nervios periféricos y haces neurovasculares (70).

Estas modalidades se utilizan comúnmente para disminuir diversos tipos de dolor. Ambas técnicas podrían basar su efecto analgésico en la regulación de neurotransmisores y hormonas en el sistema nervioso central al estimular las fibras nerviosas (p. ej., aferencias A delta) y producir una activación en la cascada de endorfinas moduladoras del dolor, serotonina y noradrenalina, lo que contribuye a la analgesia (71). Los efectos analgésicos también están relacionados con el aumento del flujo sanguíneo y cambios en el entorno bioquímico alrededor del área de tratamiento (72).

En general, existe un nivel de evidencia de calidad baja a moderada que sugiere que la punción seca es eficaz para mejorar el dolor, la discapacidad y la calidad de vida a corto plazo (hasta 6 semanas). El mismo nivel de evidencia respalda la acupuntura como un tratamiento eficaz complementario a la medicación y al ejercicio, para mejorar la gravedad y los síntomas de la FM, como el dolor, la calidad del sueño, la calidad de vida, la depresión, la ansiedad y la fatiga (71).

➤ Electroterapia

Según las recomendaciones revisadas por la EULAR (15), la evidencia sobre la eficacia de las modalidades de electroterapia fue insuficiente como para permitir una recomendación. Actualmente, existe más evidencia respecto a la efectividad y/o seguridad de este tipo de terapia en personas con FM que justificaría su utilización.

Las modalidades de electroterapia utilizadas en personas con FM se pueden clasificar en a) estimulación eléctrica transcutánea (TENS); b) técnicas de estimulación cerebral no invasiva; c) amplificación de luz por emisión estimulada de radiación (LASER).

Estimulación eléctrica transcutánea (TENS)

La TENS consiste en la estimulación de los nervios periféricos mediante la aplicación de corrientes eléctricas a través de la piel. Los principales mecanismos por los cuales se produce la analgesia son la teoría del control de la compuerta y la liberación de opioides Mu y delta en el sistema nervioso central. La amplitud, la frecuencia, la duración y el patrón del pulso pueden variar, lo que da lugar a diferentes tipos de TENS:

- TENS convencional: utiliza corrientes de alta frecuencia y baja intensidad. Puede estimular aferentes no nocivos de gran diámetro y bajo umbral, provocando una parestesia intensa, cómoda y no dolorosa.
- TENS de tipo acupuntura: utiliza corrientes de baja frecuencia y alta intensidad, para estimular aferentes de pequeño diámetro. Puede activar las vías inhibitorias descendentes del dolor.
- TENS breve-intensa: se aplica a alta intensidad y alta frecuencia para provocar bloqueo nervioso periférico y analgesia extrasegmentaria.
- TENS modo rafaga: utiliza frecuencias portadoras relativamente altas a una velocidad de 2 a 5 ráfagas por segundo (73).

Debido a que no presenta efectos adversos graves y es tolerable por parte del paciente, la TENS se puede utilizar como una opción de tratamiento no farmacológico adicional en pacientes con FM, sobre todo, como complemento al EF. Para un tratamiento eficaz, la intensidad de la corriente debe ser fuerte y cómoda a la vez. En cuanto a la frecuencia, un tipo de corriente modulada o mixta sería beneficioso en términos de evitar la tolerancia del paciente al tratamiento (73–76).

La terapia con TENS muestra una mejoría del dolor a corto plazo en pacientes con FM, pero la calidad de la evidencia es deficiente y se necesitan futuras investigaciones (38).

Técnicas de estimulación cerebral no invasiva

En los últimos años se han estudiado técnicas de estimulación cerebral no invasiva para el manejo del dolor en personas con FM. Ellas modifican la excitabilidad de ciertas áreas del cerebro para producir analgesia. Las técnicas más analizadas son la estimulación transcraneal de corriente directa (ETCD) y la estimulación magnética transcraneal (EMT) (73).

La ETCD es la técnica de estimulación cerebral más utilizada, debido a su bajo costo y buena tolerabilidad. En esta técnica se aplica una corriente galvánica de baja intensidad, a través de electrodos colocados en el cuero cabelludo del paciente, con el objetivo de modular la actividad neuronal en ciertas regiones del cerebro. La ETCD repetitiva puede alterar la conectividad funcional entre el tálamo, el área motora suplementaria, la corteza prefrontal y el cerebelo, lo que se correlaciona con la analgesia. También puede inducir una modulación plástica a través de la activación del fenómeno de potenciación a largo plazo. En cuanto a la polaridad, la estimulación anódica induce despolarización neuronal, mientras que las corrientes catódicas disminuyen la excitabilidad. El área de estimulación más estudiada para aliviar el dolor en personas con FM es la corteza motora primaria, aunque también puede utilizarse el campo del nervio occipital, el cual puede modular la vía inhibitoria descendente del dolor. Por su parte, la estimulación de la corteza prefrontal dorsolateral puede utilizarse para mejorar el sueño, el estado de ánimo, la memoria y la atención. La duración media del tratamiento para una respuesta clínicamente significativa es de al menos 3 semanas (15 sesiones de tratamiento) y los efectos adversos suelen ser leves y transitorios (enrojecimiento de la piel, dolor leve en la zona de aplicación, somnolencia, dolor de cabeza, picazón o ardor en el cuero cabelludo).(73)

En la EMT se coloca una bobina magnética en la cabeza del paciente, la cual, a través de un campo electromagnético, induce pulsos de corriente eléctrica que modifican la excitabilidad de las áreas corticales y/o profundas del cerebro. La estimulación de baja frecuencia (≤ 1 Hz) suele tener efectos inhibidores sobre la excitabilidad cortical. Mientras que las frecuencias altas (≥ 5 Hz), pueden mejorar la excitabilidad cortical con algunos beneficios particulares en FM. Al igual que la ETCD, la EMT aplicada en la corteza motora primaria se relaciona principalmente con la analgesia, mientras que la estimulación de la corteza prefrontal dorsolateral se relaciona con mejoras en el estado de ánimo y la fatiga. En personas con FM, se prefiere una intensidad subliminal de estimulación para prevenir las convulsiones relacionadas a la EMT y proporcionar excitación cortical sin generar contracciones

musculares. Por otro lado, esta modalidad no presenta efectos adversos significativos; en raras ocasiones, se pueden observar molestias en el sitio, náuseas, dolores de cabeza, musculares, tinnitus o insomnio (73).

LASER

Laser es una modalidad de fisioterapia que utiliza energía luminosa. La luz, compuesta por haces coherentes de longitudes de onda únicas, tiene el potencial de modular la fisiología celular y tisular y de proporcionar efectos analgésicos y/o antiinflamatorios. Sus efectos terapéuticos están relacionados con los mecanismos hormonales y opioides. Puede regular la liberación local de óxido nítrico, la microcirculación y la estimulación neural periférica; por lo tanto, puede detener el círculo vicioso del dolor.

El aumento del flujo sanguíneo muscular y la oxigenación pueden ayudar a tratar afecciones dolorosas. En este sentido, el láser puede proporcionar algunos beneficios transitorios en términos de aliviar el dolor, disminuir la cantidad de puntos sensibles y mejorar la funcionalidad en esta afección en particular.

En términos de seguridad, se deben aplicar precauciones meticulosas para proteger los ojos del paciente y del terapeuta del haz de luz. Por lo demás, el láser es una modalidad terapéutica segura sin efectos adversos graves. por lo que podría utilizarse como tratamiento complementario en personas con FM.(73)

Una revisión sistemática con metaanálisis llegó a la conclusión de que la terapia laser de baja intensidad (LLLT) es un tratamiento emergente, no invasivo y bien tolerado, que alivia las molestias en personas con FM (mejorando significativamente las puntuaciones FIQ, la intensidad del dolor, el número de puntos sensibles, la fatiga, la rigidez, la depresión y la ansiedad); especialmente en aquellas que no realizan actividad física. Por otra parte, estas afirmaciones necesitan futuras investigaciones, ya que los estudios incluidos presentan una calidad metodológica entre baja y media (77).

➤ Terapia manual

La terapia manual se define como cualquier técnica administrada manualmente, mediante el tacto, por un profesional capacitado con fines terapéuticos y puede incluir la movilización o manipulación de articulaciones en diferentes direcciones y velocidades, estiramientos, masajes y técnicas de manipulación de tejidos blandos (78).

Nina B. Schulze et.al (78) llegaron a la conclusión de que la evidencia sobre la terapia manual aplicada en pacientes con FM, es de baja a moderada y no es suficiente ni concluyente para respaldar y recomendar su uso en esta población. Estas afirmaciones coinciden con las recomendaciones de la EULAR (15).

Sin embargo, Reepa Avichal Ughreja en su revisión sistemática con metaanálisis (79), plantean que la liberación miofascial, una técnica que implica la aplicación de presión sostenida para movilizar el complejo miofascial y la autoliberación miofascial (realizada por el propio paciente mediante el uso de distintos dispositivos, como rodillos de espuma o masajeadores), presentan evidencia moderada en la mejora del dolor y la CVRS en personas con FM. Aunque la evidencia es escasa (bajo número de ensayos clínicos), los resultados son consistentes sobre el efecto a corto plazo de la liberación miofascial sobre el dolor y se necesitan más estudios a futuro para confirmar los resultados. Se estima que las mejoras en los niveles de dolor se deben a la alineación del colágeno en la dirección apropiada, al aumento de la sustancia fundamental a través de la proliferación de fibroblastos debido al estímulo mecánico en los músculos y fascias y a la reducción de la tensión fascial al disminuir la dominancia simpática.

Por su parte, el drenaje linfático manual definido como una técnica específica de masoterapia suave, basada en el conocimiento de la fisiología y anatomía del sistema linfático para ayudar a eliminar líquidos y toxinas del cuerpo, reduciendo así la inflamación y mejorando la circulación, también se ha estudiado en pacientes con FM. M Algar Ramirez et. al.(80) concluyeron que tanto el drenaje linfático manual, como las técnicas de liberación miofascial son buenos métodos para reducir el dolor y mejorar la calidad de vida en personas con FM. Sin embargo, debido a limitaciones detectadas en los estudios revisados y a la escasez de datos disponibles, dichas afirmaciones deben tomarse con cautela y se necesitan futuras investigaciones.

V.Estrategia metodológica

Para alcanzar los objetivos planteados en esta revisión bibliográfica, se recopiló información de la base de datos científica PubMed.

V.1 Diagrama de búsqueda

Para la búsqueda bibliográfica, se utilizaron términos libres, MeSH, DeCS y sus combinaciones, en un periodo de tiempo comprendido entre los años 2014-2025, con el fin de acortar los resultados y dirigir la búsqueda a los objetivos planteados.

En las siguientes tablas, se especifican los términos libres, DeCS y MeSH, solos y combinados que se utilizaron:

V.1a Términos para la búsqueda en las bases de datos:

Palabra	Término libre	DeCS	MeSH
#1	“Fibromyalgia”	Fibromialgia	"Fibromyalgia"[Mesh]
#2	“interdisciplinary treatment”	Grupo de Atención al Paciente	"Patient Care Team"[Mesh]
#3	“multicomponent treatment”	Terapia Combinada	"Combined Modality Therapy"[Mesh]
#4	“Interdisciplinary communication”	Comunicación Interdisciplinaria	"Interdisciplinary Communication"[Mesh]
#5	"Physical Therapists"	Fisioterapeutas	"Physical Therapists"[Mesh]
#6	“Physiotherapy”	Modalidades de Fisioterapia	"Physical Therapy Modalities"[Mesh]
#7	“Kinesiology”	Quinesiología Aplicada	"Kinesiology, Applied"[Mesh]
#8	"Exercise Therapy"	Terapia por Ejercicio	"Exercise Therapy"[Mesh]

V.1b Combinación de términos:

	Término	Conector	Término	Conector	Término	Conector	Término	Resultados
#9	#2	OR	#3	OR	#4			
#10	#5	OR	#6	OR	#7	OR	#8	

Filtros aplicados:

- Results by year : 2014 - 2025
- Article type: Clinical Trial / Randomized Controlled Trial

	Término	Conector	Término	Conector	Término	Conector	Término	Resultados
#11	#1	AND	#9					33
#12	#1	AND	#10					165

V.2 Criterios de selección:

Los artículos analizados en el contexto de análisis se seleccionaron bajo los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Artículos publicados del 2014 en adelante.
- Que el tipo de artículo sea ensayo clínico o ensayo controlado aleatorizado.
- Artículos de intervención multi e interdisciplinaria para personas adultas con FM, que incluyan tratamiento kinésico.
- Artículos de modalidades kinésicas activas en personas adultas con fibromialgia.

Criterios de exclusión:

- Artículos publicados antes del 2014.
- Revisiones bibliográficas o metanálisis.
- Artículos que no se pueden conseguir como texto completo.

VI. Contexto de análisis

Los artículos analizados a continuación son el resultado de la búsqueda bibliográfica en la base de datos mencionada anteriormente. Se identificaron un total de 198 artículos.

Luego de descartar artículos duplicados y, por título y resumen, se seleccionaron 13 estudios que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión detallados en la estrategia metodológica. A continuación se describen cada uno de ellos, con especial atención en las intervenciones kinésicas empleadas.

❖ Tratamiento Multi e Interdisciplinario:

Effectiveness of a Multicomponent Treatment Based on Pain Neuroscience Education, Therapeutic Exercise, Cognitive Behavioral Therapy, and Mindfulness in Patients With Fibromyalgia (FIBROWALK Study): A Randomized Controlled Trial (81).

(Eficacia de un tratamiento multicomponente basado en educación en neurociencia del dolor, ejercicio terapéutico, terapia cognitivo conductual y mindfulness en pacientes con fibromialgia: un ensayo controlado aleatorio)

Mayte Serrat Marta Musté, Juan P. Sanabria-Mazo, Albert Feliu-Soler, Míriam Almirall, Jorge L. Méndez-Ulrich, Antoni Sanz, Juan V. Luciano.

Este estudio realizado en Barcelona, España, fue publicado en el año 2021 y tuvo como objetivo analizar la efectividad de un tratamiento multicomponente basado en educación en neurociencias del dolor (PNE), ejercicio terapéutico, TCC y atención plena (mindfulness), como complemento al tratamiento habitual para mejorar el impacto funcional (resultado primario), el dolor, la fatiga, la kinesiofobia, la función física, la ansiedad y la depresión (resultados secundarios), en comparación con el tratamiento habitual solo, en personas con FM.

El ensayo clínico controlado y aleatorio involucró a 272 pacientes diagnosticados con FM, que fueron asignados aleatoriamente a un grupo de tratamiento multicomponente (n= 135) o a un grupo de tratamiento habitual (n=137). Este último se basó principalmente en el tratamiento farmacológico estándar según los síntomas predominantes (duloxetina, amitriptilina, pregabalina o tramadol). Por su parte, el tratamiento multicomponente se realizó en grupos de 20 personas por sesión, con una frecuencia de una sesión semanal de 2 hs durante 12 semanas. La intervención desde el punto de vista kinésico consistió en ejercicio físico, que se estructuró en 4 partes:

1. Calentamiento (5 min): ejercicios de activación y movilidad utilizando estiramientos dinámicos de los principales grupos musculares.
2. Ejercicio principal (25 min): ejercicios aeróbicos cardiovasculares moderados (con una carga de entrenamiento del 60% al 80% de la frecuencia cardiaca máxima), ejercicios de fortalecimiento muscular, ejercicios de equilibrio, y coordinación

realizados de forma lúdica con objetivos cognitivos y emocionales (trabajos multitarea), donde el nivel de dificultad y el tiempo de dedicación aumentan gradualmente en todos los tipos de ejercicios.

3. Vuelta a la calma (10 min): ejercicios de flexibilidad y relajación (por ej: ejercicios respiratorios con estiramientos estáticos de los principales grupos musculares).
4. Ejercicio para el hogar: pautas individualizadas de caminata. Se estableció un tiempo de caminata mínimo y una guía general de progresión a lo largo de las 12 semanas.

Además, el grupo multicomponente realizó 20 min de PNE, 20 min de TCC y 20 min de Mindfulness.

Todos los participantes fueron evaluados al inicio de la intervención, al final (12 semanas), y a los 6 y 9 meses post-intervención. Para la evaluación del resultado primario, se utilizó el Cuestionario Revisado sobre el Impacto de la Fibromialgia (FIQR). Mientras que para los resultados secundarios se utilizaron la Escala Analógica Visual (EVA), la Escala de Tampa para la kinesiofobia, la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS) y el componente de funcionamiento físico de la Encuesta de Salud Breve de 36 Ítems (SF-36).

En base a los resultados, los autores llegaron a la conclusión de que el tratamiento multicomponente fue un coadyuvante eficaz para pacientes con FM, en comparación con el tratamiento habitual solo. En concreto, encontraron diferencias significativas con tamaños de efecto medianos a grandes en el deterioro funcional, el dolor, la kinesiofobia (miedo excesivo e irracional al movimiento o la actividad física) y la función física. A pesar de mostrar un ligero empeoramiento de los síntomas a los 6 y 9 meses, las mejoras obtenidas se mantuvieron en el seguimiento para todos los resultados del estudio.

Cost-utility of a multicomponent intervention for fibromyalgia versus usual care: A pragmatic randomised controlled trial (82).

(Costo-Utilidad de una intervención multicomponente para la fibromialgia versus atención habitual: un ensayo controlado, aleatorio y pragmático)

Victoria Mailen Arfuch, Carina Aguilar Martin, Anna Berenguera, Rosa Caballol Angelats, Alessandra Queiroga Goncalves, Noelia Carrasco-Querol, Gemma González Serra, Maria Cinta Sancho Sol, Immaculada Fusté Anguera, Emilie Friberg, Emma Pettersson and Marc Casajuana.

El presente artículo fue realizado en el año 2023 en Cataluña, España. En el mismo, se realizó un análisis de costo-utilidad, junto a un ensayo controlado aleatorio cuyo objetivo fue comparar la efectividad de un programa de intervención multicomponente versus la atención clínica habitual (ACH) en personas con FM.

La muestra estuvo compuesta por 297 personas mayores de 18 años, diagnosticadas con FM. El grupo control (compuesto por 136 pacientes) recibió el diagnóstico y tratamiento farmacológico estándar. Por su parte, el grupo de intervención multicomponente (compuesto por 161 pacientes), además de ACH, recibió un programa cuya duración fue de 12 semanas, en sesiones semanales de 2 hs que constaba de:

- Educación para la salud, impartida por un médico y una enfermera: introducción a la terapia multicomponente, neurofisiología y farmacología del dolor, técnicas de higiene postural, nutrición, manejo del insomnio, memoria, sexualidad.
- Ejercicio físico, impartido por un fisioterapeuta: prueba de caminata de 6 min, respiración y relajación, ejercicios de estiramiento e higiene postural, ejercicios de fuerza, ejercicios de coordinación, ejercicios y juegos en conjunto.
- Terapia cognitivo conductual (TCC), impartida por un psicólogo: estrategias cognitivo-conductuales, respiración y relajación, gestión del estado de ánimo, planificación de actividades agradables, gestión de dificultades, identificación de objetivos.

El programa demostró ser rentable en cuanto a relación costo-efectividad, en comparación con la atención clínica habitual. Los resultados del estudio respaldan el fortalecimiento de la práctica estándar para FM con el programa multicomponente propuesto. Por lo tanto, los hallazgos sugieren que los pacientes con FM se beneficiarán al incorporar nuevos enfoques holísticos de intervención no farmacológica, como la educación para la salud, TCC, técnicas de relajación y actividad física.

Functional status, physical activity level, and exercise regularity in patients with fibromyalgia after Multidisciplinary treatment: retrospective analysis of a randomized controlled trial (83).

(Estado funcional, nivel de actividad física y regularidad del ejercicio en pacientes con fibromialgia después de un tratamiento multidisciplinario: análisis retrospectivo de un ensayo controlado aleatorizado)

I. Salvat, P. Zaldivar, S. Monterde, S. Montull, I. Miralles, A. Castel

En este artículo publicado en el año 2016 y llevado a cabo en Tarragona, España se realizó un análisis retrospectivo de un ensayo controlado aleatorizado simple y ciego para complementar datos publicados previamente, al informar resultados funcionales detallados de pacientes con FM que asistieron a un programa de tratamiento multidisciplinario de 24 sesiones y 3 meses de duración.

Los objetivos fueron determinar la eficacia del tratamiento multidisciplinar para FM, adaptado a pacientes con bajo nivel educativo, y determinar el mantenimiento de sus beneficios terapéuticos durante un periodo de seguimiento a largo plazo (3, 6 y 12 meses).

Se incluyeron en el estudio un total de 155 participantes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: sexo femenino, diagnóstico de FM según los criterios ACR 1990, edad entre 18 y 60 años y escolaridad entre 3 y 8 años. Luego fueron divididos en 2 grupos:

- 1) Grupo control: recibieron tratamiento farmacológico convencional, como por ejemplo analgésicos, antidepresivos (tricíclicos, inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina e inhibidores duales de la recaptación), benzodiazepinas e hipnóticos no benzodiazepínicos.
- 2) Grupo intervención: recibieron, además del tratamiento farmacológico convencional, 24 sesiones de TCC y fisioterapia durante 2 horas consecutivas, 2 veces por semana, en grupos reducidos de 8 pacientes. La intervención fisioterapéutica se realizó, tanto en un gimnasio, como en una pileta (hidrocinetoterapia). Todas las sesiones incluyeron trabajo aeróbico general, ejercicios de coordinación, flexibilidad y fuerza muscular. Tanto la dificultad como la intensidad de los ejercicios se adaptó a las capacidades individuales de cada paciente y se incrementó progresivamente.

Las sesiones de hidrocinetoterapia se llevaron a cabo en una piscina climatizada a 30°C. Cada sesión comenzó con ejercicios aeróbicos globales combinados con respiración diafragmática. Luego, siguieron ejercicios de coordinación de las extremidades

superiores e inferiores. Para finalizar se realizaron ejercicios de relajación y estiramiento suave de los grupos musculares del tórax y las extremidades.

Cada una de las sesiones en gimnasio comenzó con la conciencia de la respiración y el trabajo de los músculos del suelo pélvico. Después, siguieron ejercicios de estabilización lumbar y disociación lumbopélvica. Las sesiones finalizan con el entrenamiento de los músculos cervicales profundos.

La fisioterapia se complementó con una rutina de ejercicios entre sesiones y una marcha diaria programada para facilitar la incorporación del ejercicio regular a la vida diaria.

Por su parte, el programa TCC incluyó: información sobre la FM, teoría de la percepción del dolor, entrenamiento de habilidades de reestructuración cognitiva, TCC para el insomnio primario, establecimiento de metas, entrenamiento del ritmo de actividad y programación de actividades placenteras, valores de vida y prevención de recaídas.

Los instrumentos de evaluación utilizados fueron el Cuestionario sobre el Impacto de la Fibromialgia (FIQ) para evaluar el impacto de la FM en la vida diaria y las Tablas de evaluación de Salud Funcional Dartmouth COOP/WONKA para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud. Además, los pacientes registraron su número de pasos por día con podómetros y realizaron la prueba de caminata de 6 minutos (6MWT) antes y después de la intervención.

Los autores llegaron a la conclusión de que los pacientes que se sometieron al tratamiento multidisciplinario mejoraron en términos de estado funcional, nivel de actividad física y regularidad del ejercicio. Además, la mejoría funcional se mantuvo 1 año después de finalizar el tratamiento (la figura 9 muestra los resultados del FIQ). Estos datos complementan los resultados del estudio original publicado en 2013 (35), cuyos hallazgos determinaron que los pacientes que se sometieron al plan de tratamiento multidisciplinario mejoraron todos los síntomas clave de la FM, como el dolor, el catastrofismo, las alteraciones del sueño, la mala funcionalidad, la ansiedad y la depresión. A excepción del dolor, todos los resultados se mantuvieron después de 1 año de seguimiento.

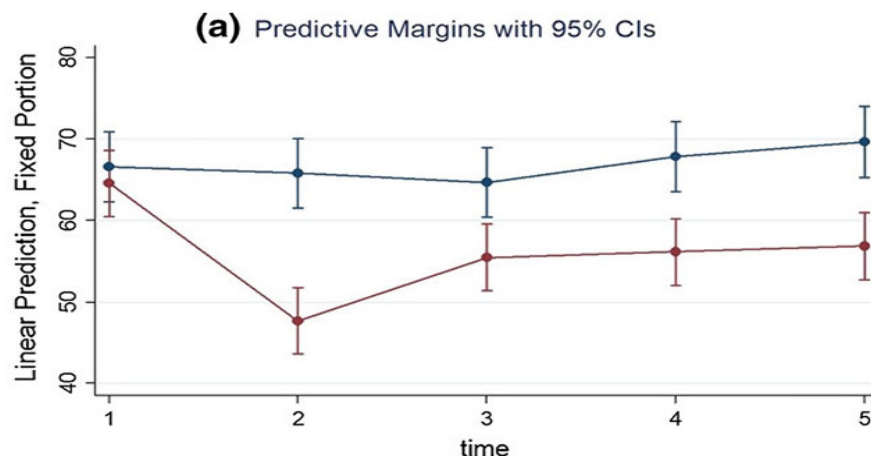


Fig. 9. Gráfico extraído del artículo, que indica los valores del FIQ al inicio, post intervención y en el seguimiento a los 3, 6 y 12, para el grupo control (azul) y grupo multicomponente (rojo).

The effects of long- and short-term interdisciplinary treatment approaches in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial (84).

(Los efectos de los enfoques de tratamiento interdisciplinarios a largo y corto plazo en mujeres con fibromialgia: un ensayo controlado aleatorizado)

Ilknur Saral, Dilsad Sindel, Sina Esmaeilzadeh, Hanife Ozlem Sertel-Berk, Aydan Oral.

En el año 2016, investigadores del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación y del Departamento de Psicología Clínica de la Universidad de Estambul, Turquía, realizaron una investigación y comparación de dos enfoques de tratamiento interdisciplinario para reducir los síntomas y mejorar, tanto la calidad de vida relacionada con la salud, como las funciones físicas de personas con FM.

Seleccionaron 66 mujeres con FM, cuyos criterios de inclusión fueron: a) edad entre 25-60 años; b) diagnóstico de FM según los criterios diagnósticos ACR1990; C) intensidad el dolor de al menos 5 de 10 en la EVA; d) al menos 5 años de educación primaria. Cada una de las participantes fueron asignadas aleatoriamente a uno de tres grupos:

- 1) Grupo de tratamiento interdisciplinario a largo plazo (LG): participaron de un programa de TCC ampliado de 10 sesiones (una sesión de 3 hs por semana, durante 10 semanas), junto con entrenamiento físico (un día) y un programa educativo (un día). Este último proporciona información sobre la definición de la enfermedad, epidemiología, factores

de riesgo, signos y síntomas clínicos, criterios de diagnóstico, etiopatogenia y opciones de tratamiento. Por su parte, en la sesión de entrenamiento físico, se proporcionó información sobre los beneficios del ejercicio y su importancia en el tratamiento de FM. Además, se demostraron y practicaron ejercicios aeróbicos, de estiramiento y de fortalecimiento y se prescribieron programas de ejercicio físico para que los pacientes realicen durante el periodo del estudio; siendo la frecuencia de los ejercicios aeróbicos (caminata, ciclismo, etc) 3 días a la semana durante 20-30 min y la de los ejercicios de estiramiento, fortalecimiento y técnicas de relajación, 5 días a la semana, dos veces al día con 5 repeticiones para cada ejercicio.

- 2) Grupo de tratamiento interdisciplinario a corto plazo (SG): recibieron un programa compacto que consiste en elementos educativos, entrenamiento físico, y un programa breve de TCC durante dos días consecutivos. El contenido del programa en cuanto a educación y descripción del ejercicio físico fueron los mismos que en el grupo de intervención a largo plazo.
- 3) Grupo control (CG): no participaron en ningún programa y se les recomendó que continuaran con sus tratamientos anteriores sin ningún cambio.

Los pacientes fueron evaluados al inicio y a los 6 meses de finalizado el tratamiento utilizando como herramientas la EVA (dolor, fatiga y sueño), el FIQ, el Inventario de Depresión de Beck (BDI), la Encuesta de Salud Breve de 36 Ítems (SF-36), el número de puntos sensibles, y la umbral de dolor por Presión (PTT) con algómetro.

Los resultados pusieron de manifiesto que tanto los tratamientos interdisciplinarios a corto como a largo plazo, son eficaces para reducir la intensidad del dolor y el número de puntos sensibles, aumentar el umbral de dolor por presión, controlar la actividad de la enfermedad y mejorar el estado funcional en mujeres con FM. Sin embargo, el programa a largo plazo fue eficaz para reducir la gravedad de la fatiga, el dolor y mejorar los componentes físicos de la calidad de vida relacionada con la salud en mayor medida.

Por otro lado, ninguno de los dos programas fueron eficaces para reducir los síntomas depresivos o mejorar la calidad del sueño.

Randomized controlled trial of a therapeutic intervention group in patients with fibromyalgia syndrome (36).
--

(Ensayo controlado aleatorizado de un grupo de intervención terapéutica en pacientes con síndrome de fibromialgia)

Marielza R. Ismael Martins, Cristiane Carnaval Gritti, Randolpho dos Santos Junior, Maria Carolina Luizetto de Araújo, Lilian Chessa Dias, Marcos Henrique D'all Aglio Foss, Larissa Batista de Andrade, Carlos Eduardo D'all Aglio Rocha

Investigadores del Departamento de Ciencias Neurológicas y del Servicio de Clínicas del Dolor de la Facultad de Medicina de Sao José de Rio Preto, Brasil realizaron, en el año 2014, un ensayo controlado aleatorizado para evaluar la eficacia de un Programa Interdisciplinario Semanal (PIS) en la mejora a corto y mediano plazo de los síntomas característicos de las personas con FM.

Se reclutaron de una Clínica del Dolor, 27 personas de ambos sexos con diagnóstico de FM, según los criterios diagnósticos ACR 1990. De ellas, un total de 12 personas participaron del PIS y 15 fueron asignadas al grupo control.

El PIS consistió en sesiones de 1 hs de duración que se realizaron 1 vez por semana, durante 12 semanas. Las mismas fueron dirigidas por un médico, un fisioterapeuta, un psicólogo, un terapeuta ocupacional y un trabajador social. Las sesiones iniciaron con técnicas de relajación para combatir la tensión muscular. Luego, se procedía a realizar ejercicios de fortalecimiento muscular, mejora de la capacidad cardiovascular, ejercicios de estiramiento de grupos musculares de la cintura escapular, cintura pélvica, abdominales y miembros inferiores, ejercicios de consciencia corporal y ergonomía. También se desarrollaron programas educativos, psicosociales y ocupacionales para ayudar a comprender y manejar la enfermedad. A todos los pacientes se les enseñó a practicar una serie de ejercicios diarios para realizar en su hogar y se enfatizó la necesidad de mantener el programa de ejercicios en casa y se dieron pautas sobre la forma correcta de realizar las AVD.

Por otro lado, el grupo control estuvo compuesto por 15 pacientes con FM que se encontraban en interconsulta en la clínica y recibieron la atención habitual (farmacoterapia).

La evaluación de las personas en ambos grupos se realizó mediante el FIQ, la EVA, el Protocolo Post Sueño (PSP), el Cuestionario Genérico de Calidad de Vida SF-12 y la HADS. Los autores llegaron a la conclusión de que el tratamiento de los pacientes con FM debe seguir modelos multifactoriales. Esto permitirá un desarrollo sistemático de las habilidades

necesarias para la transición de la rehabilitación al mantenimiento de un estilo de vida activo e independiente.

❖ Modalidades Activas de tratamiento Kinésico:

Low-Intensity Physical Exercise Improves Pain Catastrophizing and Other Psychological and Physical Aspects in Women with Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial (85).

(El ejercicio físico de baja intensidad mejora la catastrofización del dolor y otros aspectos psicológicos y físicos en mujeres con fibromialgia: un ensayo controlado aleatorizado)

Ruth Izquierdo-Alventosa, Marta Inglés, Sara Cortés-Amador, Lucia Gimeno-Mallench, Javier Chirivella-Garrido, Juri Kropotov and Pilar Serra-Añó

En 2019, un grupo de investigadores de la ciudad de Valencia, España se propuso analizar el efecto de un programa de EF de baja intensidad, que combina entrenamiento de fuerza y coordinación neuromuscular, sobre aspectos psicológicos, percepción del dolor, calidad de vida y acondicionamiento físico en mujeres con FM.

Para ello, se realizó un ensayo controlado aleatorizado, donde 32 mujeres con diagnóstico de FM fueron reclutadas de varias asociaciones de fibromialgia y divididas en 2 grupos de estudio:

- 1) Grupo intervención (16 pacientes): este grupo realizó un programa de EF de baja intensidad de 8 semanas de duración, supervisado por un kinesiólogo. El mismo se estructuró en 16 sesiones, de 60 minutos de duración cada una, que se realizaron 2 veces por semana. Cada sesión se dividió en 3 partes:
 - Calentamiento: caminar a un ritmo lento y realizar ejercicios de movilidad articular general.
 - Entrenamiento específico: en las primeras 4 sesiones se realizaron caminatas de 15 min y un circuito de 10 ejercicios (tabla 2) durante 25 min, utilizando mancuernas y pesas de 1 kg a una intensidad de 1-2 en la escala de Borg CR-10.

De la sesión 5 en adelante, los participantes debían realizar tantas repeticiones como pudieran en 1 min de los 10 ejercicios del circuito, durante 40 min, reportando un

esfuerzo percibido de 3-4 en la Escala de Borg (esfuerzo moderado), utilizando cargas que oscilan entre 0,5-2 kg para miembros superiores y 1-3 kg para miembros inferiores.

- Enfriamiento: caminar a un ritmo lento, estirar todo el tronco y respirar profundamente mientras se está acostado en el suelo.
- 2) Grupo control (16 pacientes): no recibieron ninguna intervención y se les pidió que realizaran sus rutinas diarias (estilo de vida y medicación).

Tabla 2. Circuito de 10 ejercicios incluido en el protocolo de ejercicio físico grupal

1. Curl de bíceps en banco predicador
2. Extensión de piernas sentado, levantando una sandbell
3. Vuelos frontales con mancuernas (bilateral)
4. Abducción de cadera con banda elástica
5. Dominadas
6. Rotación externa e interna de hombro con mancuernas
7. Sentarse y levantarse de una silla sin usar los brazos
8. Lanzar una pelota por encima de la cabeza y atraparla
9. Elevación de pantorrillas de pie
10. Subidas a escalones bajos

Los criterios de inclusion para poder participar del estudio fueron: a) sexo femenino, de entre 30 y 70 años de edad; b) diagnostico de FM segun los criterios ACR 2016; c) haber recibido tratamiento farmacológico durante mas de 3 meses sin mejoría clínica.

Las evaluaciones en ambos grupos se realizaron, una al inicio y otra a las 9 semanas de finalizar la intervención. Se evaluaron las siguientes variables:

- Catastrofismo del dolor: mediante la Escala de Catastrofización del Dolor para personas con FM (PCS).
- Ansiedad: mediante la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS).
- Depresión: mediante el Inventario de Depresión de Beck (BDI).
- Estrés: mediante la Escala de Estrés percibido-10 (PSS-10)

- Percepción del dolor: mediante el Cuestionario de Aceptación de Dolor Crónico en pacientes con FM (CPAQ-FM). Además, se midió el PTT utilizando un algómetro en cada uno de los 18 puntos sensibles utilizados para diagnosticar FM.
- Calidad de vida: mediante el FIQR
- Acondicionamiento físico: se evaluó la capacidad funcional autopercebida mediante la subescala “Función Física” del FIQR. La resistencia y la capacidad funcional se evaluaron mediante la 6MWT. La potencia se evaluó mediante la Prueba de 5 Repeticiones de Sentarse y Levantarse (5STST).

Los autores llegaron a la conclusión de que el programa físico propuesto mejora significativamente los aspectos psicológicos (catastrofización del dolor, estrés, ansiedad y depresión), la percepción del dolor (aceptación y umbral de dolor por presión), la calidad de vida y el acondicionamiento físico (capacidad funcional autopercebida, resistencia, potencia y velocidad) en personas con fibromialgia. Por el contrario, el grupo control no presentó mejoras en ninguna de las variables analizadas.

A functional exercise program improves pain and health related quality of life in patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial (86).

(Un programa de ejercicios funcionales mejora el dolor y la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con fibromialgia: un ensayo controlado aleatorizado).

Giovana Fernandes, Michele Nery, Sandra Mara Meireles, Rebeka Santos, Jamil Natour
and Fabio Jennings.

Esta investigación publicada en el año 2024, tuvo como objetivo evaluar la eficacia de un programa de EF funcional para reducir el dolor, mejorar la capacidad funcional, aumentar la fuerza muscular y mejorar la flexibilidad, el equilibrio y la calidad de vida en personas con FM.

Un total de 82 mujeres con diagnóstico de FM, según los criterios diagnósticos ACR 1990, fueron reclutadas para participar del estudio. Además los criterios de inclusión fueron: sexo femenino, de entre 18-65 años de edad, con una intensidad de dolor de entre 4 y 8 en la EVA (de 0 a 10 puntos) y que recibieran medicación estable para la FM durante al menos 3 meses. Se asignaron aleatoriamente mediante un programa informático a uno de 2 grupos:

- 1) Grupo de ejercicio funcional (GEF): 41 pacientes se sometieron a un programa de ejercicio funcional en sesiones de 45 minutos, dos veces por semana, durante 14 semanas. Cada sesión consistió en la realización de 14 ejercicios, cada uno ejecutado en 2 series de 10 repeticiones, con un descanso de 30 segundos entre series. Los ejercicios realizados fueron: flexión de codos, fondos de tríceps en banco, sentadillas, saltos laterales en posición de sentadilla, elevaciones de talones, remo, vuelos laterales, aperturas de pecho, flexión de brazos, abdominales (rectos, inversos, toques de talón). En el siguiente cuadro, extraído del artículo original, se detallan cada uno de ellos:

1. Elbow Flexion: standing in front of the rack, securing one of the bars with the palms of the hands turned upward, perform elbow flexion by bringing the body toward the rack and then extend the elbows.
2. Bench Triceps Dips: with hands supported on the edge of the bench, perform elbow flexion by lowering the hips toward the floor and then extend the elbows.
3. Bench Squat: standing, back to the bench, flex the knees, lowering the hips toward the bench (simulating the act of sitting), then extend the knees.
4. Bench Split Squat: standing with one foot on the floor and the other supported on the bench, perform knee and hip flexion lowering the hands towards the floor. Repeat the movement with the other foot on the floor.
5. Lateral Squat Hop: standing with legs together, move one of the legs until approximately shoulder width performing homolateral knee flexion, then unite the feet again. Repeat the movement with the other leg.
6. Calf Raises: standing with legs together, raise the heels off the floor, with just the tips of the feet supported, then lower the heels to the floor, returning to the initial position.
7. Seated Row: sitting on the floor with knees semi-flexed, holding the ends of an elastic band anchored around the feet, keeping the elbows extended, perform flexion of the elbows, bringing the ends of the band close to the torso, then extend the elbows.
8. Upright Row: standing, holding the ends of an elastic band anchored around the feet, perform flexion of the elbows, bringing the ends of the band close to the height of the chest, then extend the elbows.
9. Lateral Raise: standing with legs apart, secure the ends of the elastic band anchored around the feet, keeping the arms down and close to the torso. Raise the arms laterally, performing shoulder adduction and abduction movements.
10. Chest Fly: lying in the supine position on a platform with knees flexed and feet supported on the floor, holding the ends of an elastic band that passes behind the back, keeping the elbows flexed, bring the ends of the band together, uniting the hands above the pectoral muscles, performing horizontal flexion of the shoulders.
11. Push-Up: in front of the rack with hands supported on one of the bars (palms facing downward), with the knees and tips of the feet supported on the floor, perform elbow flexion, bringing the chin close to the rack, then extend the elbows.
12. Abdominal Crunch: lying in supine position with knees flexed, feet supported on floor and arms extended above the body, flex the torso, bringing the knees alternately to meet the arms, lifting the back off the floor and keeping the feet on the floor.
13. Reverse Crunch: lying in supine position with knees semi-flexed and arms slightly away from the torso, lift the legs off the floor, raising them to 45 degrees.
14. Heel Taps: lying in supine position with knees flexed and feet supported on floor, raise the back a little off the floor and touch the right hand to the right foot, then repeat the movement on the left side.

- 2) Grupo ejercicio de estiramiento (GEE): 41 pacientes fueron sometidos a un protocolo de estiramiento muscular. El programa consistió en sesiones de 45 min cada una, con la misma frecuencia y duración que el GEF e incluyeron un total de 17 ejercicios, manteniendo cada posición durante 30 seg. Se estiraron los siguientes músculos: esternocleidomastoideo, deltoides, flexores y extensores de muñeca, pectorales,

tríceps y bíceps braquial, abdominales, cuádriceps, isquiotibiales, glúteos, y tríceps sural.

Los participantes fueron evaluados antes de la intervención, después de 7 y 14 semanas, con evaluaciones de seguimiento después de 26 y 38 semanas. Las herramientas utilizadas fueron: EVA, FIQ, SF-36, la prueba “Timed Up and Go Test” (TUG) para el rendimiento funcional, 1RM para la fuerza muscular, la prueba “Sit and Reach Test” (SR) para la flexibilidad, Escala de equilibrio de Berg (BBS) y también se registro el numero de analgesicos administrados durante el periodo de intervención.

Ambos grupos presentaron mejoras significativas en cuanto a flexibilidad y equilibrio. Además, los resultados indican que el programa de entrenamiento de ejercicios funcionales fue eficaz para reducir el dolor y mejorar la calidad de vida en pacientes con FM, en comparación con los ejercicios de estiramiento. Los beneficios se mantuvieron hasta 12 semanas después de finalizada la intervención. Sin embargo, no persistieron hasta 24 semanas después, lo que subraya la necesidad de continuar con la realización de los ejercicios funcionales de manera continua o rutinaria.

Effects of aquatic training and detraining on women with fibromyalgia: controlled randomized clinical trial (87).

(Efectos del entrenamiento y desentrenamiento acuático en mujeres con fibromialgia:
ensayo clínico controlado aleatorizado)

Carolina P. Andrade, Antonio R. Zamuner, Meire Forti, Nayara Y. Tamburus , Ester Silva.

El presente estudio, publicado en el año 2019, tuvo como objetivos: 1) evaluar las variables de consumo de oxígeno (VO₂) relacionadas con la masa corporal magra y la sintomatología clínica en mujeres con FM luego de un programa de entrenamiento físico acuático (EFA) y luego de un periodo de desentrenamiento de 16 semanas; 2) evaluar la asociación entre la magnitud de la mejora del VO₂ en relación con la masa corporal magra y los síntomas clínicos en esta población.

Para ello, se realizó un ensayo controlado aleatorizado simple ciego en el Departamento de Fisioterapia de la Universidad Federal de Sao Carlos, Brasil. Participaron del estudio 54 mujeres con diagnóstico de FM según los criterios ACR 1990, de entre 30 y 60 años con bajo

nivel de actividad física según el “Cuestionario Internacional de Actividad Física”. Las mismas fueron divididas en 2 grupos:

1) **Grupo de intervención** (27 mujeres): el programa EFA se realizó en una piscina climatizada ($30\pm 2^\circ$) y consistió en 32 sesiones de 45 min cada una, dos veces por semana durante 16 semanas. Las sesiones fueron realizadas en grupos de 5 mujeres y supervisadas por 3 kinesiólogos. El protocolo incluyó las siguientes fases:

- Calentamiento (10 min): estiramiento de los músculos de las extremidades inferiores y superiores, y del cuello; ejercicios de marcha y desplazamiento lateral;
- Protocolo de ejercicios (30 min): ejercicios aeróbicos a tres porcentajes de frecuencia cardíaca (FC) alcanzados en el umbral anaeróbico ventilatorio (UAV):
 - nivel 1: ejercicios de extremidades inferiores en posición sentada sobre flotadores (5 min) al 80 % FC UAV;
 - nivel 2: saltar en un trampolín (10 min) al 110% FC UAV;
 - nivel 3: ejercicios en bicicleta acuática, con ajuste de resistencia al 100% de FC UAV (10 min).
 - Al finalizar el protocolo, ejercicios de resistencia de miembros superiores con flotadores (5 min).

La progresión del ejercicio aeróbico se ajustó a lo largo de las sesiones para mantener la FC y las puntuaciones de esfuerzo percibido alcanzadas al nivel de UAV.

- Relajación (5 min): Los voluntarios utilizaron flotadores para mantenerse en la posición más cómoda posible.

2) **Grupo control** (27 mujeres): recibieron instrucciones para mantener sus AVD tal y como las realizaban antes del inicio del estudio.

Las evaluaciones se llevaron a cabo en cinco etapas. En la primera, se realizaron evaluaciones clínicas y fisioterapéuticas, verificando el número de puntos sensibles activos y la anamnesis. En la segunda, se realizó la prueba de esfuerzo máximo (ergometría) para la evaluación cardiovascular. En la tercera etapa, se aplicaron cuestionarios y se evaluó el PTT y la capacidad funcional aeróbica mediante la Prueba de Ejercicio Cardiopulmonar Submáxima. En la cuarta etapa, tras 16 semanas de tratamiento, se repitieron los protocolos experimentales de la tercera etapa. En la quinta etapa, los voluntarios se sometieron de nuevo a las

evaluaciones de la tercera y cuarta etapa, pero tras un período sin tratamiento de 16 semanas para evaluar el efecto del desentrenamiento.

Las características clínicas se evaluaron utilizando el EVA para el dolor y la fatiga, el FIQ para el impacto de la FM en la calidad de vida, BDI y el Inventario de Ansiedad de Beck (IAB) para la depresión y la ansiedad, respectivamente. La calidad de vida se evaluó mediante el SF-36, y la calidad del sueño mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). El PTT se determinó en los 18 puntos sensibles descritos mediante un algómetro.

Se pudo concluir que el programa de entrenamiento acuático propuesto fue eficaz para aumentar la capacidad funcional aeróbica y mejorar los síntomas clínicos de mujeres con FM, aunque no se pudo comprobar una asociación entre ambos aspectos. Por otra parte, en un periodo de desentrenamiento de 16 semanas se pierden los beneficios obtenidos, lo que sugiere que el entrenamiento aeróbico acuático debe realizarse de forma continuada, para mantener sus beneficios en el tiempo y ofrecer una mejor calidad de vida.

Effects of a physical self-care support program for patients with fibromyalgia: A randomized controlled trial (88).

(Efectos de un programa de autocuidado físico para pacientes con fibromialgia: un ensayo controlado aleatorizado)

Suélem B. de Lorena, Angela L.B.P. Duarte, Markus Bredemeier, Vanessa M. Fernandes, Eduardo A.S. Pimentel, Cláudia D.L. Marques and Aline Ranzolin.

En la ciudad de Recife, capital del Estado de Pernambuco, Brasil se llevó a cabo, en el año 2022, un ensayo controlado aleatorizado cuyo objetivo fue evaluar la efectividad de un programa de apoyo de autocuidado físico (PSCSP), por sus siglas en inglés, para el tratamiento de personas con FM.

Se reclutó a un total de 45 mujeres que asistían a la Clínica Ambulatoria de Fibromialgia del Hospital de Clínicas de la Universidad Federal de Pernambuco. Para ser incluidas, las mujeres debían cumplir todos los criterios siguientes: sexo femenino de entre 30-55 años; cumplir con los criterios diagnósticos ACR 1990 y ACR 2010 para FM; residir en la ciudad de Recife; terapia psicológica, farmacológica y física estable durante el mes anterior. Los criterios de exclusión fueron: pacientes que asistieran a sesiones de fisioterapia;

utilizarán dispositivos de asistencia para la marcha; padecieran enfermedades reumáticas autoinmunes asociadas; personas con déficits físicos y/o cognitivos o presentaran comorbilidades no controladas.

Las mujeres incluidas se dividieron aleatoriamente en dos grupos:

- 1) Grupo PSCSP (23 mujeres): los objetivos del programa fueron promover el conocimiento del síndrome, brindar instrucción sobre técnicas de estiramiento y promover cambios posturales en las AVD. Para ello se llevaron a cabo 10 sesiones, una vez por semana, de 90 minutos de duración supervisadas por un kinesiólogo. Las sesiones comenzaban con charlas grupales donde se compartían experiencias y despejaban dudas. Luego se implementaron estrategias de enseñanza que incluyeron presentaciones de diapositivas, pizarras, demostraciones, juegos y dinámicas de grupo. El PSCSP incluyó 36 consejos posturales, 46 ejercicios de autoestiramiento dirigidas a la columna, miembros inferiores y miembros superiores y ejercicios de movilidad corporal general. En las primeras sesiones el estiramiento se realizó en 3 series de 30 segundos manteniendo la misma posición y en las siguientes sesiones se progresó a 45 y 60 segundos. También se presentaron prácticas de concientización corporal, respiración diafragmática y liberación del tejido miofascial para ampliar los efectos relajantes del estiramiento.

El PSCSP se desarrolló en tres etapas:

- I. Sesiones 1-3: Información y preparación física.
 - II. Sesiones 4-7: Ganancias de flexibilidad y tratamiento de zonas corporales específicas.
 - III. Sesiones 8-10: Promover la independencia en el manejo de los síntomas a través de la integración de conocimientos.
- 2) Grupo control (22 mujeres): Las pacientes fueron monitoreadas a través de tres citas clínicas ambulatorias con un reumatólogo, para supervisar el uso y cumplimiento diario de la medición para el dolor, pero no se realizó ningún cambio en el tratamiento. Se les indicó que mantuvieran su rutina habitual pero que evitaran comenzar una nueva práctica de ejercicio físico de cualquier tipo.

Todas las participantes fueron evaluadas antes de la intervención y al finalizar la misma (semanas 11 y 12), utilizando como medidas de resultado primario el FIQ para el estado de

salud actual, la EVA para el dolor y el Sit and Reach Test para evaluar la flexibilidad muscular. Como medidas de resultado secundario, se estimó la frecuencia de caídas, la ingesta de analgésicos mediante un diario de medicación, y el número de áreas corporales específicas dolorosas mediante un cuestionario.

Luego de los análisis estadísticos, los investigadores llegaron a la conclusión de que el programa PSCSP puede ser una herramienta valiosa en el tratamiento para reducir el impacto negativo de la FM en la vida diaria de las pacientes. Se observaron mejoras significativas en FIQ y la flexibilidad y una reducción en el consumo de analgésicos en comparación con el grupo control (inactivo). Además, se reportaron mejoras en el bienestar y reducción de los síntomas depresivos y de ansiedad en el grupo PSCSP.

Global posture reeducation compared with segmental muscle stretching exercises in the treatment of fibromyalgia: a randomized controlled trial (89).

(Reeducación postural global comparada con ejercicios de estiramiento muscular segmentario en el tratamiento de la fibromialgia: un ensayo controlado aleatorizado)

Luciana Akemi Matsutani , Adriana de Sousa do Espírito Santo, Marina Ciscato, Susan Lee King Yuan and Amelia Pasqual Marques.

Este artículo, publicado en 2023, abarca un ensayo controlado aleatorio y un estudio cualitativo desarrollado por el Laboratorio de Investigación Fisioterapéutica Clínica, Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiología y Terapia Ocupacional, Facultad de Medicina, Universidad de Sao Paulo.

El objetivo del estudio fue verificar y comparar el efecto de dos tipos de ejercicios de estiramiento muscular en pacientes con FM. Por un lado, el método de Reeducción Postural Global (RPG) y, por el otro, estiramientos musculares segmentarios. Ambos utilizados en conjunto con un enfoque educativo basado en la terapia cognitivo conductual.

Cuarenta adultos con FM fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: Grupo Global y Grupo Segmentario. Los dos tipos de terapia se realizaron en 10 sesiones individuales una vez a la semana.

En las primeras 4 sesiones ambos grupos realizaron Terapia Cognitiva conductual/educativa (30–40 min) y ejercicios (30-40 min) orientados a las percepciones de las partes del cuerpo

y movimientos (propiocepción) y adaptación a las dificultades que presenta el paciente. De las sesiones 5 a 10 los grupos realizaron el protocolo diferenciado de estiramiento muscular:

- Grupo RPG: recibieron maniobras preparatorias de terapia manual y liberación miofascial asociadas con la respiración para los ejercicios de estiramiento de las cadenas musculares. Luego realizaron dos posturas específicas de RPG durante 15 minutos cada una (rana al aire y rana en el piso).
- Grupo Segmental: recibieron las mismas maniobras preparatorias que el grupo RPG y luego realizaron ejercicios de estiramiento segmentario repetidos 3 veces cada uno. La intensidad del ejercicio se incrementó gradualmente hasta el punto de mínima incomodidad y cada posición se mantuvo durante 30 segundos, con el mismo tiempo de descanso entre repeticiones. Los grupos musculares trabajados fueron: paravertebrales, glúteos, isquiotibiales, pectorales, dorsal ancho y aductores de cadera.

Se realizaron dos evaluaciones, una al inicio y otra al final de la terapia. Las variables de resultado fueron: la intensidad del dolor (EVA), el dolor multidimensional (Cuestionario de Dolor de Mc Gill), umbral de dolor en los puntos sensibles (dolormetria), las actitudes hacia el dolor crónico (Encuesta de Actitudes Hacia el Dolor - versión breve), la postura corporal (Protocolo de Software de Evaluación Postural), la flexibilidad (Sit and Reach Test), el impacto de la FM en la calidad de vida (FIQ) y las percepciones autoinformadas.

Al finalizar los tratamientos, ambos grupos presentaron una menor intensidad del dolor, un umbral de dolor más alto, una puntuación total FIQ más baja, un mayor control postural y mejor actitud hacia el dolor crónico, sin diferencias significativas entre ellos.

Resistance Training Improves Quality of Life and Associated Factors in Patients With Fibromyalgia Syndrome (90).
--

(El entrenamiento de resistencia mejora la calidad de vida y los factores asociados en pacientes con síndrome de fibromialgia)

Alexandro Andrade, PhD ,Sofia M. Siczekowska, Msc , Guilherme T. Vilarino, Msc.

El presente estudio fue realizado en el año 2016 en la Universidad Estatal de Santa Catarina, Brasil y publicado en el año 2019. Su objetivo fue evaluar el efecto de un programa de

entrenamiento de fuerza, de 4 semanas de duración, sobre la calidad de vida y síntomas asociados en personas con FM.

Los pacientes fueron reclutados a partir de anuncios en hospitales y centros de salud de una ciudad del sur de Brasil. Los criterios de inclusión fueron: a) sexo femenino; b) edad de al menos 18 años; c) diagnóstico de FM según los criterios diagnósticos ACR 1990. Luego de una evaluación inicial, los participantes fueron asignados a un grupo intervención (26 personas) o a un grupo control (23 personas).

A los participantes del grupo control se les pidió que mantuvieran sus hábitos de vida habituales (medicamentos y patrones dietéticos) durante el transcurso del estudio. Por su parte, el grupo de intervención se sometió a 4 semanas de entrenamiento de fuerza muscular, supervisado por profesores de educación física y kinesiólogos. El mismo tuvo una frecuencia de 3 sesiones por semana, con una duración de 60 minutos cada una. Las sesiones comenzaron con 10 minutos de calentamiento. Luego, los participantes realizaron el programa principal, donde la carga de entrenamiento se determinó subjetivamente según la tolerancia del paciente y se ejercitaron principalmente los grandes grupos musculares (pectorales, dorsal ancho, bíceps braquial, tríceps braquial, deltoides, cuádriceps, isquiotibiales y tríceps sural) con 3 series de 12 repeticiones y 1 minuto de descanso entre series. Las sesiones finalizaron con 10 minutos de estiramiento muscular.

Para evaluar a los participantes de ambos grupos se utilizaron el FIQ para la calidad de vida, el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), el BDI y el BAI.

El análisis demostró que la intervención produjo una mejora significativa en el FIQ total en comparación con el grupo control, sobre todo en los siguientes dominios: intensidad del dolor, dificultades en el trabajo, cansancio matutino y depresión. Además, los niveles de ansiedad se redujeron significativamente. Por el contrario, la calidad del sueño no demostró diferencias significativas entre los grupos.

Basic Body Awareness Therapy in patients suffering from fibromyalgia: A randomized clinical trial (91).

(Terapia de Conciencia Corporal Básica en pacientes con fibromialgia: Un ensayo clínico aleatorizado)

El objetivo de este estudio, realizado en España, fue evaluar si la Terapia de Conciencia Corporal Básica (BBAT) mejora el dolor musculoesquelético, la calidad del movimiento, la función psicológica y la calidad de vida de personas con FM. Para ello, se realizó un ensayo controlado aleatorizado que comparó a 2 grupos. Las personas elegibles debían tener entre 18 y 65 años, cumplir con los criterios diagnósticos de FM ACR 1990, haber sido diagnosticados al menos 6 meses antes del estudio y poder mantenerse de pie, sentados o acostados sin ayuda.

El grupo control (21 personas), recibió la atención habitual que consistía únicamente en terapia farmacológica. El grupo de intervención (20 personas) recibió, además de la atención habitual, un programa de BBAT grupal en sesiones de 1 hs, dos veces por semana, durante 5 semanas. Cada sesión incluyó movimientos BBAT, drenaje linfático manual y 15 min para compartir reflexiones sobre las experiencias durante la sesión grupal. Durante la orientación, el terapeuta a cargo se centró en el equilibrio postural, la respiración libre y la conciencia buscando integrarlos en el movimiento y crear así nuevos hábitos motrices, con el objetivo final de que las personas puedan incluirlos en su vida diaria.

Todos los participantes fueron evaluados al inicio, al final del periodo de tratamiento (5 semanas) y en los seguimientos a las 12 y 24 semanas. Las herramientas utilizadas para tal fin fueron la “EVA” para el dolor musculoesquelético, la “Escala de Calificación de Conciencia Básica - Calidad del movimiento (BARS)” para la calidad del movimiento, el SF-36 para la calidad de vida, el BDI y el HADS para la depresión y la ansiedad.

El estudio demostró que los pacientes con FM pueden beneficiarse de la BBAT en términos de mejoras del dolor (figura 10), calidad de movimiento (figura 11) y ansiedad tanto al finalizar la intervención, como en los seguimientos a las 12 y 24 semanas. Además, no se informaron efectos adversos, lo que sugiere que la BBAT es una terapia segura para este tipo de pacientes.

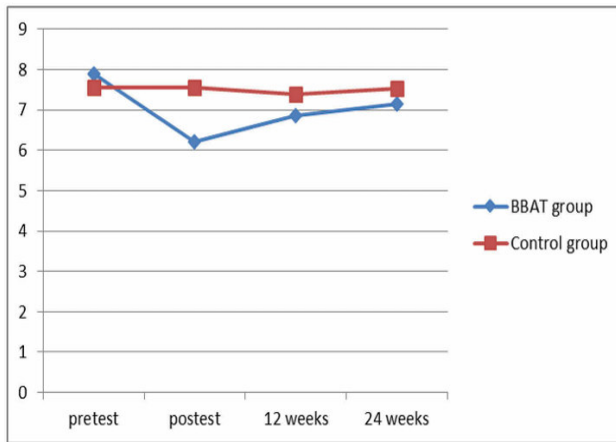


Figura 10. Resultados EVA en relación al dolor

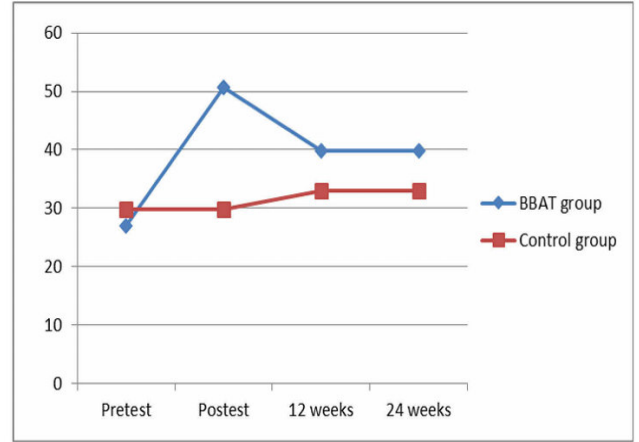


Figura 11. Resultados BARS en relación a calidad del movimiento

Breathing Exercises Must Be a Real and Effective Intervention to Consider in Women with Fibromyalgia: A Pilot Randomized Controlled Trial (92).

(Los ejercicios de respiración deben ser una intervención real y eficaz a considerar en mujeres con fibromialgia: un ensayo piloto aleatorizado y controlado)

Pablo Tomás-Carús, Jaime C. Branco, Armando Raimundo, José A. Parraca, Nuno Batalha, and Clarissa Biehl-Printes.

En 2018, en la Asociación Local de Fibromialgia Myos ubicada en el distrito de Lisboa, Portugal, se realizó un ensayo piloto controlado aleatorizado de 12 semanas de duración, donde se aplicó un programa de ejercicios respiratorios que tenía como objetivos: 1) proporcionar conocimiento de los efectos de este tipo de programas sobre el dolor y el impacto de la FM; 2) verificar si los cambios en los umbrales de dolor en los puntos sensibles característicos de la enfermedad están asociados con mejoras en la vida diaria de los pacientes.

Se incluyeron 30 personas que cumplían con diagnóstico de FM según los criterios ACR 1990 y 2010. Las mismas se dividieron aleatoriamente, en una proporción 1:1, a un grupo control y a un grupo de ejercicio.

La medida de resultado primaria fue el PTT utilizando un algómetro de presión digital. Se midieron los puntos sensibles ubicados en el tronco y cuello: cervical inferior, segunda costilla, occipucio, trapecio y supraespinoso. Las medidas de resultado secundarias fueron el impacto de la FM en la vida diaria, que se estimó mediante la versión portuguesa del FIQ.

El grupo control continuó con su rutina diaria. Por su parte, el grupo intervención realizó un programa de ejercicios respiratorios que consistió en sesiones de 30 min, realizados los 7 días de la semana, durante 12 semanas. Una sesión semanal era supervisada por un experto en ejercicios respiratorios y los restantes 6 días fueron realizados en el hogar con material de apoyo audiovisual. Cada sesión se centró en ejercicios respiratorios que fortalecen y alargan los músculos esqueléticos del tórax y el abdomen, incluyendo: cinco ejercicios respiratorios (3 min por cada uno), que se realizaron en forma de circuito (2 circuitos/sesión) incluyendo, un ejercicio de consciencia de la respiración; un ejercicio de expansión costal; y tres ejercicios de respiración diafragmática (figura 12).

El análisis estadístico reveló que el programa de ejercicios respiratorios fue eficaz para producir mejoras significativas en la tolerancia del umbral del dolor en los puntos sensibles ubicados en la parte superior del cuerpo de personas con FM, y también predijo mejoras en la capacidad funcional, el dolor y la fatiga.



Figura 12. Ejercicios de respiración

- (1) Conciencia de la respiración.
- (2) Expansión costal.
- (3) Respiración diafragmática en decúbito supino.
- (4) Respiración diafragmática en decúbito prono.
- (5) Respiración diafragmática en decúbito supino con 1kg sobre la zona del diafragma.

VII. Resultados

VII.1 Características de los estudios analizados

La búsqueda bibliográfica finalizó con el análisis de 13 artículos científicos. Estos tenían como objetivos comprobar la eficacia de los métodos de abordaje multi e interdisciplinarios en personas adultas con FM, así como también, la eficacia de diferentes intervenciones kinésicas “activas” sobre este grupo poblacional.

De los 13 artículos, 5 corresponden a abordajes multi e interdisciplinarios y los restantes, proporcionan evidencia sobre diferentes modalidades de intervención kinésica activa, factibles de ser utilizadas en el tratamiento no farmacológico de la enfermedad. Del total, 6 fueron realizados en Brasil, 5 en España, 1 en Portugal y 1 en Turquía (figura 13).

En total, las personas con FM analizadas en los artículos fueron 1188, todas mayores de 18 años y con un fuerte predominio del sexo femenino (figura 14); lo que coincide con la prevalencia promedio según sexo de la enfermedad (18).

A pesar del desarrollo de nuevos criterios diagnósticos (como las revisiones ACR 2016 o la AAPT) la mayoría de los artículos utilizó, como criterio de inclusión, a personas con diagnóstico de FM según los criterios ACR 1990 (8 artículos).

Figura 13. Distribución geográfica de los artículos

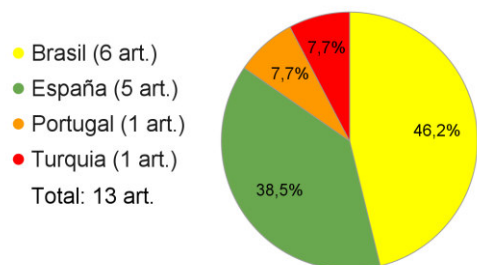


Figura 14. Población de estudio



Las medidas de evaluación que más se utilizaron en los artículos fueron: FIQ - FIQR, EVA y SF-36 (Tabla 3).

El FIQ (93) es un instrumento de evaluación y valoración autoadministrable que mide el impacto funcional de la FM en la calidad de vida y el estado de salud (en términos de capacidad funcional, situación laboral, angustia psicológica, dolor, fatiga, rigidez matutina, ansiedad y depresión). Consta de 20 preguntas sobre la semana más reciente, organizadas en 10 ítems que puntúan con escalas de 0 a 3, 0 a 7 y 0 a 10. El valor máximo obtenible es 100 puntos, de tal forma que a mayor puntuación, peor calidad de vida del paciente (ANEXO 4).

Debido a ciertas limitaciones, en 2009 se desarrolló el FIQR (94) como una versión mejorada. El FIQR conserva la estructura básica del FIQ, pero con modificaciones para hacerlo más comprensivo y fácil de aplicar. Está compuesto por 21 ítems divididos en tres dominios: función física, impacto global de la enfermedad y síntomas. Los pacientes valoran su experiencia durante la última semana en una escala de 0 a 10. Esta versión revisada ha demostrado mayor fiabilidad, validez y sensibilidad al cambio que el cuestionario original (ANEXO 5).

La EVA es un instrumento de medición autoadministrable que se utiliza para evaluar la intensidad de una experiencia subjetiva, mediante una línea continua que contiene puntuaciones que van de 0 a 10. Por ejemplo, para medir el dolor (figura 15), 0 indica ausencia de dolor; entre 1 y 3 se considera dolor leve; entre 4 y 6 dolor moderado; entre 7 y 9 dolor muy intenso; y 10 dolor máximo.

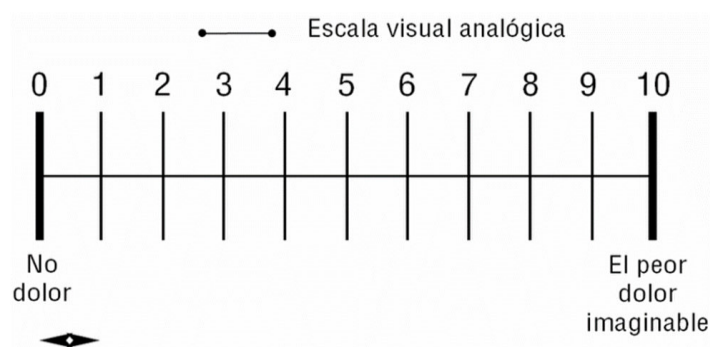


Figura 15. Escala Visual Análoga del Dolor

Fuente: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912006000800004

Por su parte, el SF-36 (95) es una escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud del paciente. La escala incluye múltiples ítems que evalúan los siguientes conceptos de salud: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional, salud mental y cambio en el estado de salud general respecto al año anterior. Para cada una de estas dimensiones se pueden computar escalas de puntuación, fácilmente interpretables, de tal suerte que cuanto mayor es el valor obtenido, mejor es el estado de salud.

En el siguiente enlace se pueden encontrar con detalle las 36 preguntas:

<https://www.secot.es/media/docs/escalas/Cuestionario%20de%20salud%20SF36.pdf>

Tabla 3. Principales herramientas de evaluación utilizadas en los art. analizados



VII.2a intervenciones multi e interdisciplinarias aplicadas en fibromialgia

Se han probado diferentes programas multicomponentes como complemento a la atención habitual (farmacoterapia) para el tratamiento de la FM. La particularidad de los artículos analizados es que dentro del enfoque se integran intervenciones fisioterapéuticas, psicológicas y médicas y, además, tienen una duración de 12 semanas (a excepción de Saral et al.). En general han demostrado ser opciones terapéuticas eficaces que conducen a mejoras en cuanto a salud mental, física y bienestar.

El estudio de Serrat et al.(81) evidencio que un tratamiento multicomponente de 12 semanas, que combinó educación en neurociencias del dolor, ejercicio terapéutico, TCC y mindfulness, fue significativamente más efectivo que el tratamiento habitual (farmacoterapia) en la reducción del impacto funcional, dolor, fatiga, ansiedad y síntomas depresivos.

En otro estudio, Salvat et al.(83) concluyeron que un programa multidisciplinario de 3 meses de duración, llevado a cabo en 24 sesiones y compuesto por: fisioterapia (hidrocinesiterapia y entrenamiento contra resistencia), psicoterapia (TCC) y farmacoterapia convencional, también produjo mejoras sostenidas hasta 12 meses en el estado funcional y nivel de actividad física.

El trabajo de Martins et al. (36) mostró, que un programa interdisciplinario semanal compuesto por actividades educativas de prevención del dolor, fisioterapia (estiramientos,

ergonomía, orientación postural y conciencia corporal, fortalecimiento muscular, mejora de la capacidad cardiovascular, relajación) y psicoterapia (TCC y abordajes de factores psicosociales y ocupacionales), mejoró significativamente la calidad de vida, el sueño y el dolor en el corto y mediano plazo.

Por su parte, Saral et al.(84) compararon dos enfoques interdisciplinarios de distinta duración: uno a corto plazo (SG): llevado a cabo en dos días intensivos; y otro a largo plazo (LG): realizado durante 10 semanas, una sesión por semana. Ambos programas incluyen educación sobre FM, ejercicio físico y TCC. Los dos grupos mostraron mejoras significativas en cuanto a dolor, fatiga y función física en comparación con un grupo control, aunque el programa a largo plazo fue más eficaz en la reducción del dolor y la mejora funcional.

Por último, Arfuch et al. (82) evaluaron un programa multidisciplinario compuesto por sesiones grupales de educación para la salud, ejercicio físico, y TCC. La intervención, proporcionó beneficios clínicos, mejorando la calidad de vida de los pacientes y, además, demostró ser costo-efectivo desde la perspectiva social en comparación con la práctica clínica habitual.

VII.2b Resultados clínicos de las intervenciones multi e interdisciplinarias

Para medir el impacto de la FM en la calidad de vida y el deterioro funcional, de los 5 artículos que estudian las intervenciones multi e interdisciplinarias, 4 utilizaron como medida de evaluación el FIQ - FIQR y 3 utilizaron el SF-36. En primer lugar, Serrat et al. (81) informan que el programa de tratamiento proporciona efectos positivos sobre el deterioro funcional (el 5,4% de los participantes mostraron $\geq 70\%$ de mejora en su puntuación FIQR y el 51,85% alcanzó el criterio de $\geq$ Reducción del 20% del FIQR). Además, el componente físico del SF-36 demuestra mejoras significativas ($P=.001$), con un tamaño de efecto grande (Cohen's $d>0.80$), en el desempeño físico solo para el grupo multicomponente, aumentando de un promedio de 20,3 puntos pretratamiento, a 45,1 post tratamiento.

En segundo lugar, Salvat et al. (83) en su ensayo controlado aleatorizado evidenciaron que, post-intervención, el 64% de los pacientes del grupo multidisciplinario alcanzaron la diferencia mínima clínicamente significativa en el FIQ, es decir, una disminución del 14% en la puntuación total; mientras que, en el grupo control, sólo la alcanzó el 24% de los participantes.

En tercer lugar, Saral et al. (84) compararon 3 modelos de intervención para la FM de distinta duración, ya descritos anteriormente. Las puntuaciones FIQ disminuyeron en el LG (-22,1 %) y el SG (-18,9 %); Por el contrario, hubo un aumento en el GC (+3.2%) después de 6 meses de seguimiento. Por su parte, en el SF-36 las puntuaciones del componente físico aumentaron en LG (+27,3%) y en SG (+13,4%); mientras que hubo una disminución en CG (-2.2%).

Por último, Martins et. al (36) evaluaron la eficacia de un programa interdisciplinario semanal (WIP) en comparación con un grupo control (tratamiento farmacológico). En el cuestionario FIQ se observó una diferencia significativa a favor del programa interdisciplinario en cuanto a capacidad funcional ($P=0,04$), ausentismo laboral ($P=0,03$), dolor ($P=0,04$), fatiga ($P=0,04$), rigidez matutina ($P=0,03$), ansiedad ($P=0,04$) y depresión ($P=0,03$).

Además, para evaluar el impacto de las intervenciones sobre dolor y la fatiga, 2 artículos utilizaron EVA. En primer término, Serrat et al.(81) ponen de manifiesto que, utilizando un análisis con enfoque ITT (intention-to-treat), tanto el dolor como la fatiga disminuyeron al finalizar la intervención en el grupo multicomponente, pasando de un promedio de puntaje EVA-dolor= 8.03 a 6.33 y de EVA-fatiga= 7.90 a 6.75. Por su parte, en el grupo control no se encontraron mejoras en las puntuaciones. En segundo término, Saral et al.(84) observaron que los valores de EVA-dolor disminuyeron un 38,3% en LG, un 22,8% en SG, mientras que en CG se observó un aumento de 1,5% luego de un periodo de 6 meses de seguimiento. Además, los pacientes del grupo LG y SG disminuyeron sus valores de fatiga en un 29,8% y 15,7%, respectivamente; mientras que se observó un aumento del 1,8% en CG.

En cuanto a los síntomas psicológicos, Serrat et. al. (81) advierten sobre la importancia de evaluar los niveles de depresión en pacientes con FM, ya que las alteraciones del estado de ánimo podrían amortiguar los efectos del tratamiento. Tal es así que, los pacientes con altos niveles de depresión pueden requerir un tratamiento más individualizado por parte de profesionales de la salud mental antes de implementar una terapia grupal multicomponente. En su estudio, al finalizar la intervención multicomponente, los niveles de ansiedad y depresión tuvieron una mejora significativa con un tamaño de efecto moderado ($Cohen\ d>0,50$ y $<0,80$) en comparación con el grupo control, utilizando como medida de resultado la HADS.

Al mismo tiempo, Martins et al. (36) demuestran efectos clínicos estadísticamente significativos en cuanto a el control de síntomas depresivos ($p=0.04$) y ansiosos ($p=0.03$), evidenciados en la subescalas correspondientes del FIQ y en el componente mental ($P=0.001$) del SF-12.

En contraposición a esto, las puntuaciones del BDI en el estudio de Saral et al. (84) disminuyeron tanto en LG (-12,%), como en SG (-24,9%), aunque sin diferencia significativa con el grupo control. Además, las puntuaciones del componente mental del SF-36 aumentaron en los 3 grupos, sin diferencias significativas entre ellos. Este hallazgo, probablemente pudo haber sido debido a que no existió una intervención específica para reducir la intensidad de los síntomas depresivos, excepto sesiones de "intercambio libre" con algunos elementos que se esperaba que mejoraran el estado de ánimo depresivo.

En cuanto a los trastornos del sueño, tras la intervención de WIP planteada por Martins et al.(36) (con enfoques centrados en la biomecánica corporal, kinesiología, ergonomía, aspectos psicosociales y mejora de la capacidad cardiorrespiratoria), se observó un mejor patrón de sueño en estos individuos, evaluados mediante el Protocolo Post-Sueño (PSP), con diferencias estadísticamente significativas ($P=0,04$). Por su parte, el trabajo de Saral et al.(84) demostró que los valores en EVA del sueño disminuyeron en el LG y en menor medida en SG y CG. Aunque la comparación entre grupos no reveló diferencias significativas entre ellos.

Los resultados de este tipo de abordajes sobre las manifestaciones clínicas, con sus respectivas herramientas de evaluación, se resumen en la tabla 4.

Estudio (año)	Intervención	Instrumentos de medición	Áreas evaluadas	Resultados principales
Serrat et al. (2021)	GI: ejercicio físico, PNE, TCC y Mindfulness VS GC: tto farmacológico estándar	FIQR, EVA (dolor, fatiga), SF-36, HADS, Test de kinesiophobia	Impacto funcional, dolor, fatiga, ansiedad, depresión, miedo al movimiento, calidad de vida	Mejoras significativas post intervención en todas las áreas. Tamaño de efecto grande ($d > 0.80$) en dolor, kinesiophobia y función física. Tamaño de efecto moderado ($d > 0.50$ y < 0.80) en fatiga, ansiedad y depresión. El 51,85% del GI obtuvo una reducción del 20% en

				FIQR (el 7% lo redujo un >70%).
Salvat et al. (2017)	GI: ejercicio físico (agua y tierra), TCC, fármacos VS GC: tto farmacológico estándar	FIQ, COOP/WONCA, 6MWT, podómetro	Impacto funcional y nivel de actividad física	Mejoras clínicamente significativas en el FIQ al finalizar y en el seguimiento a los 3, 6 y 12 meses del 64.2%, 48,1%, 42% y 27,3% de los pacientes, respectivamente. Mejoras significativas en pruebas físicas: 6MWT: aumento distancia y longitud del paso. Aumento pasos/día. Mejoras significativas funcionales evaluadas por COOP/WONCA.
Ismael Martins et al. (2014)	GI: educación, ejercicio físico, TCC y abordajes de factores psicosociales y ocupacionales VS GC: tto farmacológico estándar	FIQ, EVA (dolor), SF-12, PSP (post-sueño), HADS	Impacto funcional, dolor, sueño, calidad de vida	Reducción significativa del FIQ en los items: capacidad funcional, dolor, fatiga, y depresión (P=0.04) y capacidad laboral, rigidez matutina y ansiedad (P=0.03). Mejoras significativas en el componente mental (P=0,001) y físico (P=0,03) del SF-12. Mejora significativa en la calidad del sueño y síntomas depresivos y ansiosos.
Saral et al. (2016)	LG (10 sesiones): ejercicio físico, TCC, educación SG (2 sesiones): ejercicio físico, TCC, educación GC: continuaron con su estilo de vida	FIQ, EVA (dolor, fatiga, sueño), SF-36, BDI, PTT con algómetro, N° de puntos sensibles	Impacto funcional, dolor, fatiga, sueño función física, calidad de vida, depresión, sensibilidad al dolor	Mejoras significativas en dolor, puntos sensibles, umbral de presión, fatiga y función física. Sin cambios significativos en sueño y depresión. El programa largo fue más efectivo que el corto. LG y SG presentaron mejoras significativas en relación a FIQ, dolor, fatiga, N° de puntos sensibles y umbral de presión. Aunque LG fue mas efectivo en todas las variables. Solo LG presentó mejoras en calidad del sueño, y componente mental y físico

				del SF-36.
Arfuch et al. (2023)	GI: ejercicio físico, educación para la salud, TCC, fármacos. VS GC: tto farmacológico estándar.	SF-36, SF-6D, QALYs (derivado de SF-36), costos directos e indirectos	Calidad de vida, costo-utilidad	Mejora significativa en calidad de vida (SF-36). El programa fue costo-efectivo desde la perspectiva social. Mejores resultados con mayor asistencia a sesiones

Tabla 4. Tabla comparativa de medidas de evaluación y resultados por estudio.

*GI: grupo intervención; GC: Grupo control; LG: grupo a largo plazo; SG: grupo a corto plazo.

VII.2c Duración de los efectos de las intervenciones multicomponentes

Serrat et al.(81) informan que, en las evaluaciones post-intervención, a pesar de mostrar un ligero empeoramiento de los síntomas a los 6 meses, que aumentó a los 9 meses, las mejoras en el seguimiento siguieron siendo estadísticamente significativas en cuanto a dolor, fatiga, depresión, ansiedad, kinesiofobia y función física.

En consonancia con estos resultados, Salvat et al. (83) informan que al finalizar la intervención multidisciplinaria, el 64,2% de los pacientes del grupo alcanzaron la diferencia mínima clínicamente significativa en el FIQ (disminución del 14% en la puntuación total) y, de ellos, el 48,1% lo sostuvo a las 3 meses de seguimiento, el 42% a los 6 meses y el 27,2% a los 12 meses.

Por su parte, en el estudio de Saral et al.(84), tanto el grupo a corto como a largo plazo mejoraron en términos de dolor, fatiga y función. Sin embargo, el grupo de intervención prolongada sostuvo los efectos en mayor medida a los 6 meses.

Los motivos de la ligera pérdida de efectividad en el seguimiento, puede estar relacionada con que los pacientes ya no asistan a sesiones grupales y/o disminuyan la práctica en el hogar. Los estudios futuros deben centrarse en estrategias para aumentar la frecuencia y la calidad de la práctica en el hogar, no solo en el tiempo que dure el tratamiento, sino también una vez finalizado. Al motivar a los pacientes a continuar con el EF y terapias psicológicas de manera regular, se mantendrán los beneficios obtenidos, favoreciendo a la calidad de vida. Tal es así que, la inclusión de sesiones de refuerzo parece ser una opción recomendable.

VII.2d Abordaje kinésico dentro de la atención multicomponente.

Las intervenciones kinésicas incluidas en los programas analizados estuvieron orientadas al entrenamiento aeróbico y de fuerza, ejercicios de flexibilidad, coordinación, equilibrio, respiración y relajación, conciencia corporal, ergonomía e hidroterapia. Las mismas fueron descritas y desarrolladas en la sección VI “contexto de análisis” y todas ellas fueron elementos claves y centrales en los protocolos multicomponentes implementados.

Por ejemplo, en el estudio de Salvat et al.(83), la hidroterapia, el entrenamiento aeróbico, de fortalecimiento, coordinación, y flexibilidad fueron componentes clave del tratamiento y se asociaron con mayor regularidad de la actividad física (medida con podómetro) y mejoras en la prueba de caminata de 6 minutos (6MWT).

Por su parte, en el modelo aplicado por Arfuch et al. (82) los kinesiólogos/as participaron activamente en la ejecución de sesiones de actividad física grupal, contribuyendo a una mejora en la calidad de vida percibida. Siguiendo esta línea, en el programa FIBROWALK(81), el ejercicio terapéutico fue personalizado, progresivo y supervisado por kinesiólogos/as, lo que permitió mejoras en la función física y reducción de la kinesiofobia. Martins et al.(36) incluyeron sesiones de cinesiterapia, incluidos ejercicios de fuerza, estiramiento y ergonomía que mostraron eficacia en la disminución del impacto de la FM y la interferencia de los síntomas en las AVD.

Por último, en el estudio de Saral et al.(84) tanto el programa corto, como largo incluyeron ejercicio físico guiado y se demostró que el programa largo (es decir, mayor volumen de actividad física) mostró mayor reducción del dolor y mejor función física.

De esta manera queda demostrado que la participación de los kinesiólogos/as, integrada en equipos con médicos y psicólogos, fue clave en la ejecución de programas físicos, tanto en piscina como en el suelo. Esto refuerza el potencial de la kinesiología como un eslabón clave en contextos de atención primaria y abordajes biopsicosociales.

En la subsección siguiente se analizarán artículos relacionados con estas modalidades aplicadas de forma individual en personas con FM.

VII.3 Intervenciones kinésicas activas en Fibromialgia

Las características específicas de cada intervención kinésica en los estudios analizados (frecuencia, duración, tipo de ejercicios etc.) se detallan en la sección IV. A continuación se describen los resultados y las implicancias clínicas de cada una de ellas.

VII.3a Ejercicio aeróbico y entrenamiento funcional.

Izquierdo-Alventosa et al. (85) demuestran que un programa de EF de baja intensidad, que combina ejercicios aeróbicos, de fuerza y coordinación neuromuscular durante 8 semanas, mejora significativamente los aspectos psicológicos, la percepción del dolor, el acondicionamiento físico y la calidad de vida en mujeres con FM.

Durante el proceso, el kinesiólogo fue fundamental en la programación, el control y el aumento progresivo de las cargas por ejercicio, con el objetivo de que el esfuerzo del paciente se mantenga entre “bajo” y “moderado” (utilizando la escala de Borg). De esta manera el estudio plantea que un programa personalizado de bajo impacto, adaptado a la autopercepción de la fatiga de las pacientes, es eficaz y se presenta como una herramienta valiosa en el tratamiento no farmacológico del SFM.

En consonancia con estos resultados, la investigación de Fernandez et al. (86), cuyo evaluador de resultados fue un kinesiólogo, plantea que un programa de ejercicios funcionales proporciona una reducción estadísticamente significativa del dolor (medido con EVA) y una mejora en la CVRS (medida con FIQ), en comparación con un grupo control, el cual realizó solo ejercicios de estiramiento. Por otro lado, ambos grupos mostraron mejoras significativas en cuanto a capacidad funcional, fuerza muscular, flexibilidad y equilibrio; aunque no se encontraron diferencias significativas entre ellos. Además, evaluados mediante el SF-36, ambos grupos reportaron mejoras significativas en los dominios de funcionamiento físico y rol físico, rol emocional, funcionamiento social, vitalidad y salud mental. Así, el artículo proporciona evidencia acerca de la importancia de un estilo de vida activo en el manejo de los síntomas y el mantenimiento de la capacidad funcional en personas con FM.

Por su parte, el ejercicio acuático se presenta como una variante de entrenamiento aeróbico con marcados beneficios en esta población. Por ejemplo, el estudio de Andrade et al. (87), analizó los efectos del entrenamiento y desentrenamiento acuático y llegaron a la conclusión de que un programa de 16 semanas es efectivo para mejorar la capacidad cardiorrespiratoria y la sintomatología en mujeres con FM. Las evaluaciones mostraron mejoras significativas

para el grupo acuático en cuanto a: PTT, dolor (reducción del 7% en EVA), impacto de la FM en la calidad de vida (reducción del 19% del FIQ) y bienestar (EVA). Además, se observó un efecto significativo en comparación con el grupo control en las variables ya mencionadas y en cuanto a fatiga (EVA), depresión (BDI) y en los componentes “capacidad funcional”, “dolor” y “vitalidad” del Cuestionario SF-36. Sin embargo, luego de 16 semanas de desentrenamiento, hubo un retorno de los valores cercanos a los iniciales.

Por lo tanto, este tipo de intervenciones son recomendables para mujeres con FM, aunque deben realizarse de forma continuada, con el fin de mejorar la sintomatología y mantener la capacidad funcional aeróbica.

VII.3b Estiramiento muscular

Los ejercicios de estiramiento muscular son otra modalidad de terapia física que se presenta como opción para el tratamiento de esta patología y que suele ser parte importante de los abordajes. Lorena et al.(88) evaluaron un programa de autocuidado físico centrado en estiramientos activos y técnicas posturales, con sesiones educativas semanales supervisadas y guiadas por un kinesiólogo. Se observaron mejoras significativas en el impacto de la FM (media por el FIQ) y en la flexibilidad (evaluada mediante el test “Sit and Reach”). Además, el subanálisis de los ítems del FIQ sugirió mejoras en el bienestar y reducción de los síntomas depresivos y de ansiedad en el grupo PSCSP. Sin embargo, no se hallaron cambios significativos en el dolor percibido (medido con EVA).

Por otro lado, Matsutani et al.(89) compararon dos técnicas: estiramiento segmentario y reeducación postural global (RPG), ambas acompañadas de educación con un enfoque cognitivo-conductual. Así, además de prescribir los ejercicios de flexibilidad, el kinesiólogo trabajó con los pacientes para identificar y modificar patrones de pensamiento disfuncionales y negativos, así como las actitudes o creencias desadaptativas subyacentes que los alimentaban. Ambos grupos mostraron mejoras significativas en la intensidad del dolor, umbral de dolor a la presión y calidad de vida, sin diferencias significativas entre ellos.

Estos hallazgos respaldan la inclusión del estiramiento muscular (analítico y global), como parte de los abordajes kinésicos aplicables a estos pacientes; especialmente cuando se integran con componentes educativos o funcionales dentro de un enfoque interdisciplinario. Por otra parte, si bien los autores plantean que se necesita más investigación para determinar

los efectos del estiramiento por sí solo, se trata de una intervención sin costo, que no reporta efectos adversos y que es bien tolerada por parte de los pacientes.

VII.3c Entrenamiento de Fuerza

Andrade et al. (90), en su ensayo controlado aleatorizado, evaluaron los efectos del entrenamiento contra resistencia sobre la calidad de vida y factores asociados en personas con FM. Después de 4 semanas (12 sesiones), observaron una mejora significativa en la calidad de vida en relación a los siguientes dominios del FIQ: intensidad del dolor, cansancio matutino, dificultades en el trabajo y depresión; mientras que un grupo control no demostró cambios en ningún dominio. Además, los participantes del grupo intervención demostraron reducciones significativas en la ansiedad y depresión, según el BAI y el BDI, respectivamente. En contraste con estos resultados, la calidad del sueño, evaluada mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, no mostró diferencias significativas después de las 4 semanas de intervención. De esta forma, los autores plantean que el entrenamiento de fuerza planificado es una alternativa eficaz que arroja resultados notables en un corto período de tiempo.

Estos datos demuestran la importancia de los ejercicios de fuerza en este grupo poblacional, presentándose como una alternativa eficaz al tratamiento farmacológico.

VII.3d Conciencia corporal y ejercicios respiratorios

El estudio de Tomas-Carús et al.(92) examinó los efectos de un programa de ejercicios respiratorios sobre el dolor, la fatiga y la funcionalidad en mujeres con FM. Para la evaluación se utilizó un algómetro digital que midió PTT en puntos sensibles, y el FIQ para valorar el impacto funcional de la enfermedad.

Los resultados indicaron una mejora significativa en los umbrales de dolor en puntos específicos (segundo arco costal, occipucio y supraespinoso), así como reducciones en el dolor y la fatiga percibida, y una tendencia positiva en el puntaje total del FIQ. De esta manera, los ejercicios respiratorios, sin el uso de aparatos respiratorios específicos, constituyen una intervención real y eficaz para el manejo del dolor y la reducción del impacto de la FM en la vida diaria de los pacientes.

Por su parte, el estudio de Bravo et al.(91) evaluó la eficacia de la terapia de conciencia corporal (TCCB) en este grupo poblacional. Los resultados mostraron mejoras estadísticamente significativas en el grupo TCCB en términos de calidad de vida, reducción del dolor y disminución de la ansiedad, en comparación con el grupo control. Además, se observaron mejoras clínicamente relevantes en los niveles de conciencia corporal y atención plena, aunque no todos los cambios alcanzaron significación estadística. Además, no se informaron efectos adversos, lo que sugiere que la TCCB es una terapia segura para este tipo de pacientes.

Ambas intervenciones comparten un enfoque centrado en el cuerpo, la atención plena y la autorregulación. Así mismo, mostraron efectos positivos sobre el dolor, la ansiedad y la funcionalidad, lo cual refuerza el valor de incluir intervenciones suaves, introspectivas y de bajo impacto dentro del abordaje kinésico. De esta manera, los hallazgos respaldan la incorporación de técnicas somáticas como herramientas válidas para mejorar la calidad de vida en este grupo poblacional.

VIII. Conclusiones

Al tratarse de una patología con características complejas, y una fisiopatología en constante estudio, el abordaje terapéutico efectivo de personas con FM sigue siendo un desafío para el ámbito de la Salud.

El uso regular de medicamentos es el tratamiento más común, sin embargo, los gastos médicos por este tipo de tratamientos son elevados para los pacientes y el sistema de salud público, además de estar asociado con efectos secundarios. De esta forma, los pacientes con FM y la sociedad se beneficiarán al incorporar nuevos enfoques holísticos, como ser: educación para la salud, terapia cognitivo-conductual, atención plena, técnicas de relajación y rehabilitación física. Los hallazgos abren la posibilidad de lograr mejores resultados sintomáticos, funcionales y en la calidad de vida, con un cambio de paradigma en el tratamiento.

Los resultados de esta revisión bibliográfica manifiestan que la intervención kinésica, particularmente a través de estrategias activas y grupales como el ejercicio aeróbico y de fortalecimiento, los estiramientos musculares, la reeducación postural, las técnicas de conciencia corporal y los ejercicios respiratorios, producen mejoras significativas en el dolor,

la funcionalidad y la calidad de vida en este grupo poblacional. Además, es importante tener en cuenta que los efectos logrados por estas intervenciones se pierden tras el desentrenamiento, por lo que se recomienda un estilo de vida activo y adaptado a las capacidades físicas de cada persona. Por su parte, las terapias pasivas aun necesitan evidencia fidedigna para recomendar su implementación aunque, en líneas generales, son bien toleradas por parte del paciente y no generan efectos adversos.

No obstante, la heterogeneidad de protocolos, la variabilidad en la duración e intensidad de los programas y las diferencias en los criterios de evaluación dificultan la comparación directa entre estudios y la formulación de guías clínicas unificadas. Esto evidencia la necesidad de nuevas investigaciones con diseños metodológicos robustos, seguimiento prolongado y criterios estandarizados, que permitan optimizar y personalizar las intervenciones.

Así, el presente trabajo pone de manifiesto la importancia de abordar la FM dentro del marco de la Atención Primaria de la Salud, destacando el rol de la kinesiología en equipos inter y multidisciplinarios, en los que confluye junto con la medicina, la psicología, y otras disciplinas afines. El trabajo conjunto permite abordar de forma integral las dimensiones físicas, emocionales y sociales de la enfermedad, favoreciendo la adherencia y la sostenibilidad de los resultados a largo plazo.

Por otra parte, la incorporación temprana de tratamientos kinésicos favorece la implementación de actividad física selectiva y supervisada, lo que contribuye a disminuir la intensidad de los síntomas y a prevenir la cronificación de las manifestaciones clínicas.

Asimismo, se resalta el valor de la kinesiología como disciplina esencial en el sistema de salud, aportando una mirada integral y específica en el abordaje de este tipo de pacientes. De esta manera, se reafirma la necesidad de fortalecer la presencia del kinesiólogo/a en la atención primaria, tanto para optimizar la calidad de vida de los pacientes como para promover estrategias de prevención y cuidado a largo plazo.

En definitiva, la evidencia disponible respalda de manera sólida la inclusión de la kinesiología en el tratamiento de la FM, no como un recurso aislado, sino como un pilar dentro de un equipo interdisciplinario. Solo a través de un abordaje integral, coordinado y centrado en el paciente será posible enfrentar con mayor eficacia esta condición crónica y mejorar, de forma real y sostenida, la calidad de vida de quienes la padecen.

De esta manera, resaltamos la importancia y necesidad de crear equipos de trabajo comunitario y recreativo para abordar patologías de esta índole.

IX. Referencias bibliográficas

1. Antonio Collado, Xavier Torres, Anna Arias, Emilia Solé,, Laura Salom, Emili Gómez y Laura Isabel Arranz. La Fibromialgia Consejos y tratamientos para el bienestar. 1a. ed. Barcelona: Editorial Amat; 2016. 188 p.
2. Ríos LV, San Román MR, Melgoza JCC. Manual de Reumatología. México: Editorial Alfil, S.A. de C.V.; 2012.
3. Kahl LE, editor. Manual Washington de especialidades clínicas: reumatología. Segunda edición. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2015.
4. Cabo-Meseguer A, Cerdá-Olmedo G, Trillo-Mata JL. Fibromialgia: prevalencia, perfiles epidemiológicos y costes económicos. Medicina Clínica [Internet]. noviembre de 2017 [citado 5 de febrero de 2025];149(10):441-8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775317304773>
5. Siracusa R, Paola RD, Cuzzocrea S, Impellizzeri D. Fibromyalgia: Pathogenesis, Mechanisms, Diagnosis and Treatment Options Update. IJMS [Internet]. 9 de abril de 2021 [citado 19 de agosto de 2024];22(8):3891. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/22/8/3891>
6. García Rodríguez DF, Abud Mendoza C. Fisiopatología de la fibromialgia. Reumatología Clínica [Internet]. mayo de 2020 [citado 19 de agosto de 2024];16(3):191-4. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1699258X20300279>
7. 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. Arthritis & Rheumatism [Internet]. febrero de 1990 [citado 28 de agosto de 2024];33(2):160-72. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.1780330203>
8. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. Arthritis Care & Research [Internet]. mayo de 2010 [citado 28 de agosto de 2024];62(5):600-10. Disponible en: <https://acrjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/acr.20140>
9. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RS, et al. Fibromyalgia Criteria and Severity Scales for Clinical and Epidemiological Studies: A Modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. J Rheumatol [Internet]. junio de 2011 [citado 28 de agosto de 2024];38(6):1113-22. Disponible en: <http://www.jrheum.org/lookup/doi/10.3899/jrheum.100594>

10. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, et al. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Seminars in Arthritis and Rheumatism* [Internet]. diciembre de 2016 [citado 28 de agosto de 2024];46(3):319-29. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0049017216302086>
11. Perrot S, Winkelmann A, Dukes E, Xu X, Schaefer C, Ryan K, et al. Characteristics of patients with fibromyalgia in France and Germany: Characteristics of FM patients in France and Germany. *International Journal of Clinical Practice* [Internet]. 20 de mayo de 2010 [citado 30 de agosto de 2024];64(8):1100-8. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1742-1241.2010.02418.x>
12. Wolfe F, Walitt BT, Katz RS, Häuser W. Social Security Work Disability and Its Predictors in Patients With Fibromyalgia. *Arthritis Care & Research* [Internet]. septiembre de 2014 [citado 30 de agosto de 2024];66(9):1354-63. Disponible en: <https://acrjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/acr.22305>
13. 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 randomised trial. *Int J Clin Pract* [Internet]. mayo de 2014 [citado 2 de septiembre de 2024];68(5):618-27. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcp.12365>
14. Bair MJ, Krebs EE. Fibromyalgia. *Ann Intern Med* [Internet]. 3 de marzo de 2020 [citado 19 de agosto de 2024];172(5):ITC33. Disponible en: <https://annals.org/aim/fullarticle/2762421/fibromyalgia>
15. Macfarlane GJ, Kronisch C, Dean LE, Atzeni F, Häuser W, Fluß E, et al. EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Ann Rheum Dis* [Internet]. febrero de 2017 [citado 30 de agosto de 2024];76(2):318-28. Disponible en: <https://ard.bmj.com/lookup/doi/10.1136/annrheumdis-2016-209724>
16. Javier Molina L., Molina R. JF, editores. *Fundamentos de medicina: reumatología*. Séptima edición. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2012.
17. Duró Pujol JC. *Reumatología clínica*. 2a. ed. Madrid [etc.]: Editorial Médica Panamericana; 2017.
18. Jones GT, Atzeni F, Beasley M, Flüß E, Sarzi-Puttini P, Macfarlane GJ. The Prevalence of Fibromyalgia in the General Population: A Comparison of the American College of Rheumatology 1990, 2010, and Modified 2010 Classification Criteria. *Arthritis & Rheumatology* [Internet]. febrero de 2015 [citado 28 de agosto de 2024];67(2):568-75. Disponible en: <https://acrjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.38905>
19. Arnold LM, Bennett RM, Crofford LJ, Dean LE, Clauw DJ, Goldenberg DL, et al. AAPT Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. *The Journal of Pain* [Internet]. junio de 2019 [citado 28 de agosto de 2024];20(6):611-28. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1526590018308320>
20. Sarzi-Puttini P, Giorgi V, Marotto D, Atzeni F. Fibromyalgia: an update on clinical

- characteristics, aetiopathogenesis and treatment. *Nat Rev Rheumatol* [Internet]. noviembre de 2020 [citado 19 de agosto de 2024];16(11):645-60. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41584-020-00506-w>
21. Maffei ME. Fibromyalgia: Recent Advances in Diagnosis, Classification, Pharmacotherapy and Alternative Remedies. *IJMS* [Internet]. 23 de octubre de 2020 [citado 19 de agosto de 2024];21(21):7877. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/21/21/7877>
 22. Yunus MB. Central Sensitivity Syndromes: A New Paradigm and Group Nosology for Fibromyalgia and Overlapping Conditions, and the Related Issue of Disease versus Illness. *Seminars in Arthritis and Rheumatism* [Internet]. junio de 2008 [citado 28 de agosto de 2024];37(6):339-52. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0049017207001473>
 23. Champoux M, Poirier A, Hudon C. Roles of physiotherapists in primary care teams: a scoping review. *BMJ Open* [Internet]. febrero de 2025 [citado 16 de abril de 2025];15(2):e092276. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjopen-2024-092276>
 24. Dufour SP, Brown J, Deborah Lucy S. Integrating physiotherapists within primary health care teams: perspectives of family physicians and nurse practitioners. *Journal of Interprofessional Care* [Internet]. septiembre de 2014 [citado 19 de abril de 2025];28(5):460-5. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/13561820.2014.915210>
 25. McColl MA, Shortt S, Godwin M, Smith K, Rowe K, O'Brien P, et al. Models for Integrating Rehabilitation and Primary Care: A Scoping Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [Internet]. septiembre de 2009 [citado 19 de abril de 2025];90(9):1523-31. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003999309003943>
 26. Pinnington MA. An evaluation of prompt access to physiotherapy in the management of low back pain in primary care. *Family Practice* [Internet]. 1 de agosto de 2004 [citado 19 de abril de 2025];21(4):372-80. Disponible en: <https://academic.oup.com/fampra/article-lookup/doi/10.1093/fampra/cmh406>
 27. Serrat M, Albajes K, Navarrete J, Almirall M, Lluch Gírbés E, Neblett R, et al. Effectiveness of two video-based multicomponent treatments for fibromyalgia: The added value of cognitive restructuring and mindfulness in a three-arm randomised controlled trial. *Behaviour Research and Therapy* [Internet]. noviembre de 2022 [citado 14 de febrero de 2025];158:104188. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0005796722001590>
 28. Turk DC, Adams LM. Using a Biopsychosocial Perspective in the Treatment of Fibromyalgia Patients. *Pain Manag* [Internet]. julio de 2016 [citado 2 de octubre de 2024];6(4):357-69. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2217/pmt-2016-0003>
 29. Giusti EM, Castelnuovo G, Molinari E. Differences in Multidisciplinary and

- Interdisciplinary Treatment Programs for Fibromyalgia: A Mapping Review. *Pain Research and Management* [Internet]. 2017 [citado 10 de febrero de 2025];2017:1-19. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/prm/2017/7261468/>
30. Singh R, Küçükdeveci A, Grabljevec K, Gray A. The role of Interdisciplinary Teams in Physical and Rehabilitation Medicine. *J Rehabil Med* [Internet]. 2018 [citado 10 de febrero de 2025];50(8):673-8. Disponible en: <https://medicaljournalssweden.se/jrm/article/view/12579>
 31. White MJ, Gutierrez A, McLaughlin C, Eziakonwa C, Newman LS, White M, et al. A Pilot for Understanding Interdisciplinary Teams in Rehabilitation Practice. *Rehabilitation Nursing* [Internet]. mayo de 2013 [citado 10 de febrero de 2025];38(3):142-52. Disponible en: <https://journals.lww.com/00006939-201305000-00005>
 32. Salaffi F, Ciapetti A, Gasparini S, Atzeni F, Sarzi-Puttini P, Baroni M. Web/Internet-based telemonitoring of a randomised controlled trial evaluating the time-integrated effects of a 24-week multicomponent intervention on key health outcomes in patients with fibromyalgia.
 33. Martín J, Torre F, Aguirre U, González N, Padierna A, Matellanes B, et al. Evaluation of the Interdisciplinary PSYMEPHY Treatment on Patients with Fibromyalgia: A Randomized Control Trial. *Pain Med* [Internet]. abril de 2014 [citado 14 de febrero de 2025];15(4):682-91. Disponible en: <https://academic.oup.com/painmedicine/article-lookup/doi/10.1111/pme.12375>
 34. Castel A, Castro S, Fontova R, Poveda MJ, Cascón-Pereira R, Montull S, et al. Body mass index and response to a multidisciplinary treatment of fibromyalgia. *Rheumatol Int* [Internet]. febrero de 2015 [citado 13 de febrero de 2025];35(2):303-14. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00296-014-3096-x>
 35. Castel A, Fontova R, Montull S, Periñán R, Poveda MJ, Miralles I, et al. Efficacy of a multidisciplinary fibromyalgia treatment adapted for women with low educational levels: A randomized controlled trial. *Arthritis Care & Research* [Internet]. marzo de 2013 [citado 14 de febrero de 2025];65(3):421-31. Disponible en: <https://acrjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/acr.21818>
 36. Martins MRI, Gritti CC, Junior RDS, Araújo MCLD, Dias LC, Foss MHDA, et al. Randomized controlled trial of a therapeutic intervention group in patients with fibromyalgia syndrome. *Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition)* [Internet]. mayo de 2014 [citado 14 de febrero de 2025];54(3):179-84. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2255502114000625>
 37. 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]. mayo de 2019 [citado 28 de julio de 2025];55(2). Disponible en: <https://www.minervamedica.it/index2.php?show=R33Y2019N02A0301>
 38. Carrasco-Vega E, Guiducci S, Nacci F, Randone SB, Bevilacqua C, Gonzalez-Sanchez

- M, et al. Efficacy of physiotherapy treatment in the medium and long term in adults with fibromyalgia: an umbrella of systematic reviews. *Clinical and Experimental Rheumatology*. 2024;
39. Hernando-Garijo I, Jiménez-del-Barrio S, Mingo-Gómez T, Medrano-de-la-Fuente R, Ceballos-Laita L. Effectiveness of non-pharmacological conservative therapies in adults with fibromyalgia: A systematic review of high-quality clinical trials. *BMR* [Internet]. 12 de enero de 2022 [citado 12 de marzo de 2025];35(1):3-20. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.3233/BMR-200282>
 40. Pelliccia A, Sharma S, Gati S, Bäck M, Börjesson M, Caselli S, et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *European Heart Journal* [Internet]. 1 de enero de 2021 [citado 19 de marzo de 2025];42(1):17-96. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/42/1/17/5898937>
 41. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med* [Internet]. diciembre de 2020 [citado 21 de marzo de 2025];54(24):1451-62. Disponible en: <https://bjsm.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bjsports-2020-102955>
 42. Sosa-Reina MD, Nunez-Nagy S, Gallego-Izquierdo T, Pecos-Martín D, Monserrat J, Álvarez-Mon M. Effectiveness of Therapeutic Exercise in Fibromyalgia Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *BioMed Research International* [Internet]. 2017 [citado 21 de marzo de 2025];2017:1-14. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2017/2356346/>
 43. Estévez-López F, Maestre-Cascales C, Russell D, Álvarez-Gallardo IC, Rodríguez-Ayllon M, Hughes CM, et al. Effectiveness of Exercise on Fatigue and Sleep Quality in Fibromyalgia: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [Internet]. abril de 2021 [citado 21 de marzo de 2025];102(4):752-61. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003999320304342>
 44. Kundakei B, Hall M, Atzeni F, Branco J, Buskila D, Clauw D, et al. International, multidisciplinary Delphi consensus recommendations on non-pharmacological interventions for fibromyalgia. *Seminars in Arthritis and Rheumatism* [Internet]. diciembre de 2022 [citado 21 de marzo de 2025];57:152101. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0049017222001524>
 45. Neelapala YVR, Mercuri D, Macedo L, Hanna S, Kobsar D, Carlesso L. Mechanisms hypothesized for pain-relieving effects of exercise in fibromyalgia: a scoping review. *Therapeutic Advances in Musculoskeletal* [Internet]. enero de 2023 [citado 21 de marzo de 2025];15:1759720X231182894. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1759720X231182894>
 46. Zhang KD, Wang LY, Zhang ZH, Zhang DX, Lin XW, Meng T, et al. Effect of Exercise Interventions on Health-Related Quality of Life in Patients with Fibromyalgia Syndrome: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *JPR* [Internet].

- noviembre de 2022 [citado 21 de marzo de 2025]; Volume 15:3639-56. Disponible en: <https://www.dovepress.com/effect-of-exercise-interventions-on-health-related-quality-of-life-in-peer-reviewed-fulltext-article-JPR>
47. Smith M, Lyle M. Chronic exercise decreases sensitivity to mu opioids in female rats: Correlation with exercise output. *Pharmacology Biochemistry and Behavior* [Internet]. septiembre de 2006 [citado 4 de agosto de 2025];85(1):12-22. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091305706002085>
 48. Lucini D, Giovanelli L, Bazzichi L, Bernardelli G, Pellegrino G, Filippou G, et al. Tailored exercise programmes for fibromyalgia: a clinical practice guide. *Clinical and Experimental Rheumatology*. 2024;
 49. Fink L, Lewis D. Exercise as a Treatment for Fibromyalgia: A Scoping Review. *The Journal for Nurse Practitioners* [Internet]. septiembre de 2017 [citado 26 de marzo de 2025];13(8):546-551.e2. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S155541551730541X>
 50. Johnson MH. How does distraction work in the management of pain? *Current Science Inc* [Internet]. marzo de 2005 [citado 23 de julio de 2025];9(2):90-5. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s11916-005-0044-1>
 51. Puterman E, O'Donovan A, Adler NE, Tomiyama AJ, Kemeny M, Wolkowitz OM, et al. Physical Activity Moderates Effects of Stressor-Induced Rumination on Cortisol Reactivity. *Psychosomatic Medicine* [Internet]. septiembre de 2011 [citado 23 de julio de 2025];73(7):604-11. Disponible en: <https://journals.lww.com/00006842-201109000-00013>
 52. Karper WB. Effects of exercise, patient education, and resource support on women with fibromyalgia: An extended long-term study. *Journal of Women & Aging* [Internet]. noviembre de 2016 [citado 18 de junio de 2025];28(6):555-62. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08952841.2016.1223954>
 53. Häuser W, Ablin J, Fitzcharles MA, Littlejohn G, Luciano JV, Usui C, et al. Fibromyalgia. *Nat Rev Dis Primers* [Internet]. 13 de agosto de 2015 [citado 19 de agosto de 2024];1(1):15022. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrdp201522>
 54. Mazeas A, Duclos M, Pereira B, Chalabaeu A. Evaluating the Effectiveness of Gamification on Physical Activity: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Med Internet Res* [Internet]. 4 de enero de 2022 [citado 26 de agosto de 2025];24(1):e26779. Disponible en: <https://www.jmir.org/2022/1/e26779>
 55. Hüter-Becker A, Schewe H, Heipertz W. Fisiología y teoría del entrenamiento.
 56. Couto N, Monteiro D, Cid L, Bento T. Effect of different types of exercise in adult subjects with fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *Sci Rep* [Internet]. 20 de junio de 2022 [citado 14 de marzo de 2025];12(1):10391. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-14213-x>

57. Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, Overend TJ, Kim SY, Góes SM, et al. Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. Cochrane Musculoskeletal Group, editor. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 21 de junio de 2017 [citado 19 de marzo de 2025];2017(6). Disponible en:
<http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD012700>
58. Fletcher GF, Ades PA, Kligfield P, Arena R, Balady GJ, Bittner VA, et al. Exercise Standards for Testing and Training: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 20 de agosto de 2013 [citado 19 de marzo de 2025];128(8):873-934. Disponible en:
<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0b013e31829b5b44>
59. Pearcey GEP, Alizedah S, Power KE, Button DC. Chronic resistance training: is it time to rethink the time course of neural contributions to strength gain? *Eur J Appl Physiol* [Internet]. septiembre de 2021 [citado 26 de marzo de 2025];121(9):2413-22. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00421-021-04730-4>
60. Sluka KA, Frey-Law L, Hoeger Bement M. Exercise-induced pain and analgesia? Underlying mechanisms and clinical translation. *Pain* [Internet]. septiembre de 2018 [citado 26 de marzo de 2025];159(1):S91-7. Disponible en:
<https://journals.lww.com/00006396-201809001-00014>
61. Rodríguez-Domínguez Á, Rebollo-Salas M, Chillón-Martínez R, Rosales-Tristancho A, Jiménez-Rejano J. Clinical relevance of resistance training in women with fibromyalgia: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Pain* [Internet]. enero de 2024 [citado 26 de marzo de 2025];28(1):21-36. Disponible en:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ejp.2161>
62. American College of Sports Medicine, Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, Magal M, editores. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Tenth edition. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018. 472 p.
63. Kim SY, Busch AJ, Overend TJ, Schachter CL, Van Der Spuy I, Boden C, et al. Flexibility exercise training for adults with fibromyalgia. Cochrane Musculoskeletal Group, editor. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2 de septiembre de 2019 [citado 31 de marzo de 2025];2019(9). Disponible en:
<http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD013419>
64. Zamunér AR, Andrade CP, Arca EA, Avila MA. Impact of water therapy on pain management in patients with fibromyalgia: current perspectives. *JPR* [Internet]. julio de 2019 [citado 3 de abril de 2025];Volume 12:1971-2007. Disponible en:
<https://www.dovepress.com/impact-of-water-therapy-on-pain-management-in-patients-with-fibromyalg-peer-reviewed-article-JPR>
65. Bravo C, Rubí-Carnacea F, Colomo I, Sánchez-de-la-Torre M, Fernández-Lago H, Climent-Sanz C. Aquatic therapy improves self-reported sleep quality in fibromyalgia patients: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Breath* [Internet]. mayo de 2024 [citado 2 de octubre de 2024];28(2):565-83. Disponible en:
<https://link.springer.com/10.1007/s11325-023-02933-x>

66. Bidonde J, Busch AJ, Webber SC, Schachter CL, Danyliw A, Overend TJ, et al. Aquatic exercise training for fibromyalgia. Cochrane Musculoskeletal Group, editor. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 28 de octubre de 2014 [citado 2 de octubre de 2024];2014(10). Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD011336>
67. Bravo C, Skjaerven LH, Guitard Sein-Echaluce L, Catalan-Matamoros D. Effectiveness of movement and body awareness therapies in patients with fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis. Eur J Phys Rehabil Med [Internet]. octubre de 2019 [citado 7 de abril de 2025];55(5). Disponible en: <https://www.minervamedica.it/index2.php?show=R33Y2019N05A0646>
68. Courtois I, Cools F, Calsius J. Effectiveness of body awareness interventions in fibromyalgia and chronic fatigue syndrome: A systematic review and meta-analysis. Journal of Bodywork and Movement Therapies [Internet]. enero de 2015 [citado 7 de abril de 2025];19(1):35-56. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1360859214000552>
69. Deare JC, Zheng Z, Xue CC, Liu JP, Shang J, Scott SW, et al. Acupuncture for treating fibromyalgia. Cochrane Musculoskeletal Group, editor. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 31 de mayo de 2013 [citado 11 de abril de 2025];2013(5). Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD007070.pub2>
70. Dunning J, Butts R, Mourad F, Young I, Flannagan S, Perreault T. Dry needling: a literature review with implications for clinical practice guidelines. Physical Therapy Reviews [Internet]. agosto de 2014 [citado 15 de abril de 2025];19(4):252-65. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1179/108331913X13844245102034>
71. Valera-Calero JA, Fernández-de-las-Peñas C, Navarro-Santana MJ, Plaza-Manzano G. Efficacy of Dry Needling and Acupuncture in Patients with Fibromyalgia: A Systematic Review and Meta-Analysis. IJERPH [Internet]. 11 de agosto de 2022 [citado 11 de abril de 2025];19(16):9904. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/16/9904>
72. Charles D, Hudgins T, MacNaughton J, Newman E, Tan J, Wigger M. A systematic review of manual therapy techniques, dry cupping and dry needling in the reduction of myofascial pain and myofascial trigger points. Journal of Bodywork and Movement Therapies [Internet]. julio de 2019 [citado 15 de abril de 2025];23(3):539-46. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1360859219301147>
73. Coskun Benlidayi I. The effectiveness and safety of electrotherapy in the management of fibromyalgia. Rheumatol Int [Internet]. octubre de 2020 [citado 21 de abril de 2025];40(10):1571-80. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00296-020-04618-0>
74. Dailey DL, Vance CGT, Rakel BA, Zimmerman MB, Embree J, Merriwether EN, et al. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Reduces Movement-Evoked Pain and Fatigue: A Randomized, Controlled Trial. Arthritis & Rheumatology [Internet]. mayo

- de 2020 [citado 23 de abril de 2025];72(5):824-36. Disponible en:
<https://acrjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.41170>
75. Vance C, Chimenti R, Dailey D, Hadlandsmayth K, Zimmerman MB, Geasland K, et al. Development of a method to maximize the transcutaneous electrical nerve stimulation intensity in women with fibromyalgia. JPR [Internet]. octubre de 2018 [citado 23 de abril de 2025];Volume 11:2269-78. Disponible en:
<https://www.dovepress.com/development-of-a-method-to-maximize-the-transcutaneous-electrical-nerv-peer-reviewed-article-JPR>
 76. Mutlu B, Paker N, Bugdayci D, Tekdos D, Kesiktas N. Efficacy of supervised exercise combined with transcutaneous electrical nerve stimulation in women with fibromyalgia: a prospective controlled study. Rheumatol Int [Internet]. marzo de 2013 [citado 23 de abril de 2025];33(3):649-55. Disponible en:
<http://link.springer.com/10.1007/s00296-012-2390-8>
 77. Yeh SW, Hong CH, Shih MC, Tam KW, Huang YH, Kuan YC. Low-Level Laser Therapy for Fibromyalgia: A Systematic Review and Meta-Analysis. Pain Physician.
 78. Schulze N. Efficacy of Manual Therapy on Pain, Impact of Disease, and Quality of Life in the Treatment of Fibromyalgia: A Systematic Review. Pain Phys [Internet]. 14 de septiembre de 2020 [citado 30 de abril de 2025];5;23(9;5):461-75. Disponible en:
<https://painphysicianjournal.com/current/pdf?article=NzEyOA%3D%3D>
 79. Ughreja RA, Venkatesan P, Balebail Gopalakrishna D, Singh YP. Effectiveness of myofascial release on pain, sleep, and quality of life in patients with fibromyalgia syndrome: A systematic review. Complementary Therapies in Clinical Practice [Internet]. noviembre de 2021 [citado 30 de abril de 2025];45:101477. Disponible en:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1744388121001766>
 80. Algar-Ramírez M, Úbeda-D'Ocasar E, Hervás-Pérez JP. Efficacy of manual lymph drainage and myofascial therapy in patients with fibromyalgia: A systematic review. Schmerz [Internet]. octubre de 2021 [citado 30 de abril de 2025];35(5):349-59. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00482-020-00520-7>
 81. Serrat M, Sanabria-Mazo JP, Almirall M, Musté M, Feliu-Soler A, Méndez-Ulrich JL, et al. Effectiveness of a Multicomponent Treatment Based on Pain Neuroscience Education, Therapeutic Exercise, Cognitive Behavioral Therapy, and Mindfulness in Patients With Fibromyalgia (FIBROWALK Study): A Randomized Controlled Trial. Physical Therapy [Internet]. 1 de diciembre de 2021 [citado 13 de febrero de 2025];101(12):pzab200. Disponible en:
<https://academic.oup.com/ptj/article/doi/10.1093/ptj/pzab200/6362860>
 82. Arfuch VM, Aguilar Martín C, Berenguera A, Caballol Angelats R, Gonçalves AQ, Carrasco-Querol N, et al. Cost-utility of a multicomponent intervention for fibromyalgia versus usual care: a pragmatic randomised controlled trial. JRM [Internet]. 19 de diciembre de 2023 [citado 8 de mayo de 2025];55:jrm12361. Disponible en: <https://medicaljournalssweden.se/jrm/article/view/12361>
 83. Salvat I, Zaldivar P, Monterde S, Montull S, Miralles I, Castel A. Functional status,

- physical activity level, and exercise regularity in patients with fibromyalgia after Multidisciplinary treatment: retrospective analysis of a randomized controlled trial. *Rheumatol Int* [Internet]. marzo de 2017 [citado 12 de mayo de 2025];37(3):377-87. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00296-016-3597-x>
84. Saral I, Sindel D, Esmailzadeh S, Sertel-Berk HO, Oral A. The effects of long- and short-term interdisciplinary treatment approaches in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Rheumatol Int* [Internet]. octubre de 2016 [citado 2 de septiembre de 2024];36(10):1379-89. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00296-016-3473-8>
 85. 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. *IJERPH* [Internet]. 21 de mayo de 2020 [citado 27 de mayo de 2025];17(10):3634. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/10/3634>
 86. Fernandes G, Nery M, Meireles SM, Santos R, Natour J, Jennings F. A functional exercise program improves pain and health related quality of life in patients with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Adv Rheumatol* [Internet]. 24 de octubre de 2024 [citado 28 de mayo de 2025];64(1):81. Disponible en: <https://advancesinrheumatology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s42358-024-00422-7>
 87. Andrade CP, Zamuner AR, Forti M, Tamburús NY, Silva E. Effects of aquatic training and detraining on women with fibromyalgia: controlled randomized clinical trial. *Eur J Phys Rehabil Med* [Internet]. febrero de 2019 [citado 7 de octubre de 2024];55(1). Disponible en: <https://www.minervamedica.it/index2.php?show=R33Y2019N01A0079>
 88. De Lorena SB, Duarte ALBP, Bredemeier M, Fernandes VM, Pimentel EAS, Marques CDL, et al. Effects of a physical self-care support program for patients with fibromyalgia: A randomized controlled trial. *BMR* [Internet]. 11 de mayo de 2022 [citado 23 de mayo de 2025];35(3):495-504. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.3233/BMR-191820>
 89. Matsutani LA, Sousa Do Espírito Santo AD, Ciscato M, Yuan SLK, Marques AP. Global posture reeducation compared with segmental muscle stretching exercises in the treatment of fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Trials* [Internet]. 7 de junio de 2023 [citado 2 de junio de 2025];24(1):384. Disponible en: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-023-07422-w>
 90. Andrade A, Sieczkowska SM, Vilarino GT. Resistance Training Improves Quality of Life and Associated Factors in Patients With Fibromyalgia Syndrome. *PM&R* [Internet]. julio de 2019 [citado 26 de mayo de 2025];11(7):703-9. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.pmrj.2018.09.032>
 91. Bravo C, Skjaerven LH, Espart A, Guitard Sein-Echaluce L, Catalan-Matamoros D. Basic Body Awareness Therapy in patients suffering from fibromyalgia: A randomized

- clinical trial. *Physiotherapy Theory and Practice* [Internet]. 3 de octubre de 2019 [citado 26 de mayo de 2025];35(10):919-29. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09593985.2018.1467520>
92. Tomas-Carus P, Branco JC, Raimundo A, Parraca JA, Batalha N, Biehl-Printes C. Breathing Exercises Must Be a Real and Effective Intervention to Consider in Women with Fibromyalgia: A Pilot Randomized Controlled Trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* [Internet]. agosto de 2018 [citado 28 de julio de 2025];24(8):825-32. Disponible en: <http://www.liebertpub.com/doi/10.1089/acm.2017.0335>
93. Esteve-Vives J, Rivera Redondo J, Isabel Salvat Salvat M, de Gracia Blanco M, de Miquel CA. Propuesta de una versión de consenso del Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) para la población española. *Reumatología Clínica* [Internet]. 2007;3(1):21-4. Disponible en: <https://www.reumatologiaclinica.org/es-propuesta-una-version-consenso-del-articulo-S1699258X07735945>
94. Bennett RM, Friend R, Jones KD, Ward R, Han BK, Ross RL. The Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): validation and psychometric properties. *Arthritis Res Ther* [Internet]. 10 de agosto de 2009 [citado 11 de julio de 2025];11(4). Disponible en: <https://arthritis-research.biomedcentral.com/articles/10.1186/ar2783>
95. 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. *Gaceta Sanitaria* [Internet]. abril de 2005 [citado 21 de junio de 2025];19(2):135-50. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213911105713418>

X. ANEXOS

Anexo 1. Índice de dolor generalizado (WPI)

Marque una cruz sobre cada área en la que el paciente ha sentido dolor durante la semana pasada, teniendo en cuenta que no debe incluir dolores producidos por otras enfermedades (artritis, lupus, artrosis, tendinitis, etc.)

	Cintura Escapular Izquierda	Pierna Inferior Izquierda
	Cintura Escapular Derecha	Pierna Inferior Derecha
	Brazo Superior Izquierdo	Mandíbula Izquierda
	Brazo Superior Derecho	Mandíbula Derecha
	Brazo Inferior Izquierdo	Pecho (Tórax)
	Brazo Inferior Derecho	Abdómen
	Nalga Izquierda	Cuello
	Nalga Derecha	Espalda Superior
	Pierna Superior Izquierda	Espalda Inferior
	Pierna Superior Derecha	

Cuente el número de áreas que ha marcado y anótelo aquí: _____.

*El valor WPI oscila entre 0 y 19.

Anexo 2. Índice de gravedad de los síntomas (SS)

Parte 1. Indique la gravedad de los síntomas del paciente durante la semana pasada, utilizando las siguientes escalas:

1. Fatiga	
	0 = No ha sido un problema
	1 = Leve , ocasional
	2 = Moderada , presente casi siempre
	3 = Grave, persistente, he tenido grandes problemas
2. Sueño no reparador	
	0 = No ha sido un problema
	1 = Leve , intermitente
	2 = Moderada , presente casi siempre
	3 = Grave, persistente, grandes problemas
2. Trastornos Cognitivos	
	0 = No ha sido un problema
	1 = Leve , intermitente
	2 = Moderada , presente casi siempre
	3 = Grave, persistente, grandes problemas

Sume el valor de todas las casillas marcadas y anótelos aquí: _____.

*El valor SS oscila entre 0 y 9.

Parte 2. Marque cada casilla que corresponda a un síntoma que ha sufrido durante la semana pasada:

Dolor muscular	Pitidos al respirar (sibilancias)
Síndrome de Colon Irritable	Fenómeno de Raynaud
Fatiga / agotamiento	Urticaria
Problemas de comprensión o memoria	Zumbidos en los oídos
Debilidad muscular	Vómitos
Dolor de cabeza	Acidez de estómago
Calambres en el abdomen	Aftas orales (úlceras)
Entumecimiento / hormigueos	Pérdida o cambios en el gusto
Mareo	Convulsiones
Insomnio	Ojo seco
Depresión	Respiración entrecortada
Estreñimiento	Pérdida de apetito
Dolor en la parte alta del abdomen	Erupciones / Rash
Nauseas	Intolerancia al sol
Ansiedad	Trastornos auditivos
Dolor torácico	Moretones frecuentes (hematomas)
Visión borrosa	Caída del cabello
Diarrea	Micción frecuente
Boca seca	Micción dolorosa
Picores	Espasmos vesicales

Cuente el número de síntomas marcados y anótelos aquí: _____.

- Si tiene 0 síntomas, la puntuación es 0
- Si tiene entre 1 y 10 síntomas, la puntuación es 1
- Si tiene entre 11 y 24 síntomas, la puntuación es 2
- Si tiene 25 o más síntomas, la puntuación es 3

Anote aquí la puntuación de la SS-parte 2 (entre 0 y 3): _____.

Anote aquí la suma de la puntuación SS-parte 1 + SS-parte 2: _____.

*La puntuación total se encontrará entre 0 y 12 puntos.

Anexo 3. Principios físicos del agua

Principios físicos	Definición	Propiedades	Implicancia clínica
Flotabilidad (principio de Arquímedes)	Fuerza ascendente que se opone a la gravedad y tiene una relación directa con la profundidad de inmersión, la velocidad de movimiento, la composición corporal y el género	El principio de Arquímedes establece que, a medida que el cuerpo se sumerge, desplaza agua, y este desplazamiento crea una fuerza de flotación (flotabilidad) equivalente al volumen de agua que ha sido desplazado	La flotabilidad se puede utilizar para ayudar o resistir movimientos, para aliviar el peso corporal y para ayudar a mejorar la activación muscular y el rango de movimiento. Además, la flotabilidad puede ayudar a reducir la fatiga percibida
Presión hidrostática	Presión ejercida por el fluido sobre los objetos sumergidos	La presión ejercida por el agua sobre un objeto sumergido es igual en todas las superficies del objeto, dependiendo de la profundidad de inmersión (a mayor profundidad, mayor presión)	Los fluidos son impulsados desde las extremidades hacia la cavidad central, comprime el tórax y aumenta la carga respiratoria. Esta propiedad también proporciona soporte durante el rendimiento del movimiento bajo el agua, mejorando el equilibrio estático y dinámico; incluso en mujeres con fibromialgia

Fuerza de rozamiento o resistencia	Fuerza que actúa en dirección opuesta a la línea del movimiento, que se ve afectado por el tamaño y la forma del objeto	La fuerza de arrastre es una función de la velocidad al cuadrado, lo que significa que duplicar la velocidad cuadruplica la fuerza de arrastre	A medida que aumenta la velocidad del movimiento a través del agua, aumenta la resistencia al movimiento. Si una persona detiene el movimiento, la resistencia cae casi inmediatamente a 0, lo que permite un mejor control de los ejercicios considerando la comodidad del paciente
Conducción térmica	El agua conduce la temperatura 25 veces más rápido que el aire e intercambia calor con el objeto sumergido.	El medio acuático es estable para retener el frío o el calor. La tasa de cambio de temperatura depende de la masa y el calor específico del objeto.	Un cuerpo sumergido se adapta al medio acuático, intercambiando rápidamente calor y logrando el equilibrio térmico. Las temperaturas de 26 a 28 °C son agradablemente frescas para hacer ejercicio, mientras que las piscinas terapéuticas se calientan a 30 / 32 °C.

ANEXO 4. Cuestionario de Impacto de la Fibromialgia (FIQ)

Propósito

El FIQ es un instrumento de evaluación desarrollado para medir el estado, el progreso y los resultados de los pacientes con fibromialgia (FM). Ha sido diseñado para medir los componentes del estado de salud que se consideran más afectados por la FM.

Contenido

El FIQ consta de 20 ítems. Los primeros 11 ítems conforman una escala de funcionamiento físico. Cada ítem se califica en una escala tipo Likert de 4 puntos. Los ítems 12 y 13 piden a los pacientes que indiquen el número de días en que se sintieron bien y el número de días en que no pudieron trabajar debido a los síntomas de FM. Los ítems 14 a 20 son escalas analógicas visuales de 10 centímetros, marcadas en incrementos de 1 centímetro, en las que el paciente califica la dificultad para trabajar, el dolor, la fatiga, el cansancio matutino, la rigidez, la ansiedad y la depresión.

Administración

El FIQ es un instrumento breve y autoadministrado que tarda aproximadamente 5 minutos en completarse. Las instrucciones son sencillas y autoexplicativas.

Puntuación

El FIQ se puntúa de tal manera que una puntuación más alta indica un mayor impacto del síndrome en la persona. El cuestionario se puntúa de la siguiente manera:

1. Los ítems del 1 al 11 se puntúan y se suman para obtener una puntuación de discapacidad física. Las puntuaciones brutas de cada ítem pueden oscilar entre 0 (siempre) y 3 (nunca). Dado que algunos pacientes pueden no realizar algunas de las tareas enumeradas, se les ofrece la opción de eliminar ítems de la puntuación. Para obtener una puntuación total válida para los ítems del 1 al 11, se suman las puntuaciones de los ítems que el paciente ha calificado y se dividen entre el número de ítems calificados. De esta manera, se obtiene una puntuación bruta promedio entre 0 y 3.
2. El ítem 12 se recodifica de modo que un número más alto indique discapacidad (es decir, 0=7, 7=0, etc.). Las puntuaciones brutas pueden variar de 0 a 7.

3. El ítem 13 se puntúa como el número de días que el paciente no pudo realizar sus actividades laborales habituales. Las puntuaciones brutas pueden variar de 0 a 7.
4. Los ítems 14 a 20 se puntúan en incrementos de 1 centímetro. Las puntuaciones brutas pueden variar de 0 a 10.
5. Una vez completada la puntuación inicial, las puntuaciones resultantes se someten a un procedimiento de normalización para que todas las puntuaciones se expresen en unidades similares. El rango de puntuaciones normalizadas es de 0 a 10, donde 0 indica ausencia de discapacidad y 10 indica discapacidad máxima.
6. Los elementos marcados con (*) se pueden combinar para obtener una puntuación total del impacto de la fibromialgia que va de 0 a 80.

Ítems de la escala	Recodificación	Puntaje	Rango	Normalización
*Discapacidad física	1-11	No	0-3	$S \times 3.33$ (S=puntuación bruta o sumada)
*Sentirse bien	12	Si	0-7	$S \times 1.43$
Trabajo perdido	13	No	0-7	$S \times 1.43$
Hacer trabajo	14	No	0-10	Ninguna
*Dolor	15	No	0-10	Ninguna
*Fatiga	16	No	0-10	Ninguna
*Descanso	17	No	0-10	Ninguna
*Rigidez	18	No	0-10	Ninguna
*Ansiedad	19	No	0-10	Ninguna
*Depresión	20	No	0-10	Ninguna

Rodee con un círculo el número que mejor describa cómo se encontró durante la última semana. Si no tiene costumbre de realizar alguna actividad, tache la pregunta.

1. ¿Ha sido usted capaz de...

	Siempre	La mayoría de las veces	En ocasiones	Nunca
a. ¿Hacer la compra?	0	1	2	3
b. ¿Hacer la colada con lavadora?	0	1	2	3
c. ¿Preparar la comida?	0	1	2	3
d. ¿Lavar a mano los platos y los cacharros de cocina?	0	1	2	3
e. ¿Pasar la fregona, la mopa o la aspiradora?	0	1	2	3
f. ¿Hacer las camas?	0	1	2	3
g. ¿Caminar varias manzanas?	0	1	2	3
h. ¿Visitar a amigos o parientes?	0	1	2	3
i. ¿Subir escaleras?	0	1	2	3
j. ¿Utilizar transporte público?	0	1	2	3

2. ¿Cuántos días de la última semana se sintió bien?

0 1 2 3 4 5 6 7

3. ¿Cuántos días de la última semana no pudo hacer su trabajo habitual, incluido el doméstico, por causa de la fibromialgia?

0 1 2 3 4 5 6 7

Redondee con un círculo el número que mejor indique cómo se sintió en general durante la última semana:

4. En su trabajo habitual, incluido el doméstico, ¿hasta qué punto el dolor y otros síntomas de la fibromialgia dificultaron su capacidad para trabajar?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. ¿Cómo ha sido de fuerte el dolor?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. ¿Cómo se ha encontrado de cansada/o?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. ¿Cómo se ha sentido al levantarse por las mañanas?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. ¿Cómo se ha notado de rígida/o o agarrotada/o?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. ¿Cómo se ha notado de nerviosa/o, tensa/o o angustiada/o?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10. ¿Cómo se ha sentido de deprimida/o o triste?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Fuente:

https://geriatricphysiotherapy.yolasite.com/resources/FIQ_-_Fibromyalgia_Impact_Questionnaire.pdf

ANEXO 5. Cuestionario Revisado del Impacto de la Fibromialgia (FIQR)

El FIQ revisado (el FIQR) tiene 21 preguntas individuales. Todas las preguntas se basan en una escala de calificación numérica de 11 puntos (de 0 a 10), donde 10 es "el peor". Al igual que en el FIQ, todas las preguntas se enmarcan en el contexto de los últimos 7 días.

El FIQR se divide en tres conjuntos vinculados de dominios: (a) "función" (contiene 9 preguntas; (b) "impacto general" (contiene 2 preguntas) y (c) "síntomas" (contiene 10 preguntas)

La puntuación del FIQR es mucho más sencilla que la del FIQ: la puntuación total de la función (rango de 0 a 90) se divide entre 3, la puntuación total del impacto general (rango de 0 a 20) no se modifica y la puntuación total de los síntomas (rango de 0 a 100) se divide entre 2. El FIQR total es la suma de las puntuaciones de los tres dominios modificados. La puntuación máxima total se mantiene igual que en el FIQ: 100; de tal forma que a mayor puntuación, peor estado de salud.

Sección 1: Función

1. Cepillarse o peinarse el cabello
2. Caminar continuamente durante 20 minutos
3. Preparar una comida casera
4. Aspirar, fregar o barrer el piso
5. Levantar y llevar una bolsa llena de comestibles
6. Subir un tramo de escaleras
7. Cambiar las sábanas
8. Sentarse en una silla durante 45 minutos
9. Ir de compras

Sección 2: Impacto general

10. La fibromialgia me impidió lograr los objetivos de la semana
11. Me sentí completamente abrumado por los síntomas de la fibromialgia

Sección 3: Síntomas

12. Califica tu nivel de dolor
13. Califica tu nivel de energía
14. Califica tu nivel de rigidez
15. Califica tu nivel de calidad del sueño
16. Califica tu nivel de depresión
17. Califica tu nivel de ansiedad
18. Califica tu nivel de problemas de memoria
19. Califica tu nivel de sensibilidad al tacto
20. Califica tu nivel de problemas de equilibrio
21. Califica tu nivel de sensibilidad a los ruidos fuertes, luces brillantes, los olores y el frío

Fuente: Bennett, R. M., Friend, R., Jones, K. D., Ward, R., Han, B. K., & Ross, R. L. (2009). The Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): validation and psychometric properties. *Arthritis research & therapy*, 11(4), R120. <https://doi.org/10.1186/ar2783>