



UNIVERSITAT DE VIC  
UNIVERSITAT CENTRAL  
DE CATALUNYA

**TRABAJO FINAL DE GRADO**

CURSO ACADEMICO 2019-2020

**ESTUDIO DE LA EFECTIVIDAD DE LA  
CONSTRUCCION BASE DEL METODO DICKE  
COMO TRATAMIENTO EN MUJERES QUE  
PADECEN FIBROMIALGIA**

Adrián VALIENTE ARMENDARIZ

(adrian.valiente@uvic.cat)

4º Curso de Fisioterapia. Trabajo Final de Grado.

Tutor: Francesc Xavier Jaile Benítez

Correo del tutor: Xavier.jaile@uvic.cat

Universidad de Vic – Facultad de Ciencias de la Salud y del Bienestar

Vic, 22 de mayo del 2020

# INDICE

1. RESUMEN .....	4
2. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA.....	6
2.1. Fibromialgia .....	6
2.1.1. Historia de la denominación de la fibromialgia .....	6
2.1.2. Definición .....	7
2.1.3. Epidemiología, prevalencia e impacto económico .....	8
2.1.4. Etiología .....	9
2.1.5. Sintomatología .....	11
2.1.6. Diagnóstico.....	12
2.1.7. Tratamiento .....	15
2.2. Masoterapia.....	18
2.2.1. Masaje de tejido conectivo.....	18
2.3. Justificación del tema.....	21
3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	22
4. METODOLOGIA.....	23
4.1. Ámbito de estudio .....	23
4.2. Diseño de estudio .....	23
4.3. Población y la muestra.....	24
4.4. Criterios de inclusión y exclusión .....	25
4.5. La intervención a realizar .....	25
4.6. Variables y el método de medida.....	32
4.7. Análisis de los registros.....	37
4.8. Limitaciones del estudio. ....	37
4.9. Aspectos éticos.....	38
5. UTILIDAD PRÁCTICA DE LOS RESULTADOS.....	40
6. BIBLIOGRAFÍA.....	41
7. ANEXO .....	47
8. AGRADECIMIENTOS Y NOTA FINAL DEL AUTOR .....	57

## **Índice de Abreviaturas:**

AAPT: ACTION-APS Pain Taxonomy

ACR: American College of Rheumatology

CB: Construcción Base

CHN: Complejo Hospitalario de Navarra

COT: Cirugía Ortopédica y Traumatología

EVA: Escala Visual Analógica

FIQ: Fibromyalgia Impact Questionnaire

FM: Fibromialgia

FS: Fibromyalgia Severity Scale

MTC: Masaje de Tejido conectivo

OMS: Organización Mundial de la Salud

PSD: Polysymptomatic Distress Scale

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

SSS: Symptom Severity Scale

WPI: Widespread Pain Index

## 1. RESUMEN

**Introducción:** La fibromialgia (FM) es un síndrome mal conocido que no tiene una etiología clara ni un *Gold Standard* para diagnosticarla. Se caracteriza por la presencia de dolor crónico generalizado acompañado de un cuadro clínico sintomático heterogéneo. Afecta al 2,1% de la población mundial, concretamente 4 veces más a las mujeres que a los hombres. La Construcción Base (CB) del Método Dicke es una técnica de Masaje de Tejido Conectivo. Hay estudios que indican que puede aportar grandes beneficios a los pacientes que padecen FM ya que puede regular el sistema nervioso autónomo reduciendo así su sintomatología y mejorando la calidad de vida. Sin embargo, esta evidencia es limitada y se refieren la necesidad de más estudios.

**Objetivo:** el propósito del estudio es determinar si la aplicación de la Construcción Base del método Dicke en mujeres que padecen fibromialgia mejora las manifestaciones clínicas y su calidad de vida.

**Metodología:** es un estudio experimental, concretamente un ensayo clínico aleatorizado longitudinal de carácter prospectivo. Se seleccionaran 40 mujeres de entre 30 y 50 años que viven en Navarra con un diagnóstico de FM de al menos 2 años y que actualmente estén recibiendo únicamente tratamiento convencional en el Complejo Hospitalario de Navarra (CHN). Se realizarán dos grupos de forma aleatoria; el grupo control (n=20) que seguirá el tratamiento convencional y grupo de intervención (n=20) que seguirá el tratamiento convencional añadiendo la CB del Método Dicke. Se realizarán tres valoraciones: en la primera sesión, en la última sesión y 6 meses después de terminar el tratamiento. En estas se evaluarán la intensidad del dolor mediante la *Escala Visual Analógica* (EVA), la localización del dolor mediante los 5 cuadrantes de dolor instaurados por el ACR en 2016, la severidad de la fibromialgia mediante la *Fibromyalgia Severity Scale* (FS) y el impacto que causa la FM en la vida diaria de los pacientes mediante el *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ).

**Limitaciones:** las principales limitaciones del estudio pueden ser: (1) la subjetividad en el reporte de los resultados, (2) el abandono del estudio de los pacientes, (3) la aplicabilidad en hombres y (4) la falta de criterios diagnósticos universales y la falta de actualización de los criterios en los pacientes.

**Palabras claves:** fibromialgia, mujeres, dolor crónico, calidad de vida, masaje de tejido conectivo, construcción base, Método Dicke.

## Abstract

**Introduction:** Fibromyalgia (FM) is a poorly known syndrome that does not have a clear etiology or a *Gold Standard* for diagnosis. It is characterized by the presence of generalized chronic pain accompanied by a heterogeneous symptomatic clinical profile. It affects 2.1% of the world's population, specifically; women are four times more likely to suffer from FM than men. The Base Construction (BC) of the Dicke Method is a Connective Tissue Massage technique. There are studies that indicate that it can bring great benefits to patients suffering from FM since it can regulate the autonomic nervous system, thus reducing its symptoms and improving quality of life. However, this evidence is limited and refers to the need for further studies.

**Objective:** The purpose of the study is to determine if the application of the Dicke method's Base Construction in women who suffer from fibromyalgia improves the clinical symptoms and their quality of life.

**Methodology:** An experimental study will be conducted, specifically a randomized, longitudinal and prospective clinical trial. 40 women between the ages of 30 and 50 who live in Navarra with a diagnosis of FM of at least 2 years and who are currently receiving only conventional treatment at the Complejo Hospitalario de Navarra (CHN) will be selected. Two groups will be randomly chosen; the control group (n=20) will follow the conventional treatment and the intervention group (n=20) will follow the conventional treatment adding the Dicke Method's BC. Three evaluations will be carried out: Firstly, in the first session, secondly, in the last session and lastly, 6 months after finishing the treatment. In these assessments, the pain intensity will be evaluated by means of the Visual Analogical Scale (VAS), the pain localization using the 5 pain quadrants established by the ACR in 2016, the severity of the fibromyalgia by means of the Fibromyalgia Severity (FS) scale and the impact that FM causes in the daily life of the patients through the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ).

**Limitations:** The main limitations of the study may be: (1) the subjectivity in the report of the results, (2) the neglect of the study of the patients, (3) the applicability in men and (4) the lack of universal diagnosis criteria for FM and also the lack of updating of the criteria in patients.

**Keywords:** Fibromyalgia, women, chronic pain, quality of life, connective tissue massage, Base Construction, Dicke Method.

## **2. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA**

### **2.1. Fibromialgia**

#### **2.1.1. Historia de la denominación de la fibromialgia**

Muchos autores han visto referencias a lo que hoy conocemos como fibromialgia (FM) en textos y documentos médicos de la antigüedad, incluso en los textos sagrados. A lo largo de la historia de la medicina ha habido muchos procesos, denominados de muy distintas maneras que se aproximan a lo que hoy se conoce como FM. (Ayán Perez, 2011)

Los signos y síntomas que acompañan a la FM y la ausencia de explicación a los mismos han dado lugar también a términos como: reumatismo muscular, neuralgia, neurastenia, reumatismo psicogénico, fibrositis, etc. Este último, mencionado por Gowers, es probablemente el término más usado y parecido al de la actualidad, refiriéndose así a la inflamación del tejido fibroso de los músculos. Sin embargo, en 1975, Hench utilizó por primera vez el término fibromialgia para designar la presencia de dolor muscular en ausencia de signos propios de inflamación, dejando de lado el término fibrositis. (Ayán Perez, 2011)

En 1990, el American College of Rheumatology (ACR) establece los criterios para la clasificación de la FM. En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS), reconoce la FM como una enfermedad y la tipifica con el código M79.7 en el manual de Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). En 1994, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), la reconoce y clasifica con el código X33.X8a. (Ayán Perez, 2011)

Como precedente histórico observamos (mucho antes de que la enfermedad salga a la luz por la OMS) cabe destacar que a lo largo de los siglos varios autores dan importancia a la parte biopsicosocial a la hora de definirla. Por ejemplo en 1880 Beard refiere que es una enfermedad de índole psicológica que achaca al “estrés propio del estilo de vida moderno” y después de la Segunda Guerra Mundial, otros autores recalcan la presencia de depresión y estrés en muchos de los afectados con esta enfermedad. (Ayán Perez, 2011)

### **2.1.2. Definición**

La FM se ha estudiado desde muchos puntos de vista por diferentes investigadores y a pesar de que en los últimos años se ha aportado mucha luz a una enfermedad que afecta a una parte importante de la población, son muchas las sombras que aun la rodean. (Ayán Perez, 2011)

A lo largo de los años se ha estudiado la FM como una enfermedad mal conocida, de diagnóstico principalmente basado en síntomas, tratamiento complejo y un seguimiento mal definido; lo cual ha dificultado bastante el consenso en torno a una definición universalmente aceptada. (Ángel García, Martínez Nicolás, & Saturno Hernández, 2016)

Además, se sabe que la valoración de los síntomas está sujeta a la interpretación de los investigadores, que puede hacer que cada autor perciba el síndrome de diferente forma. (Wolfe et al., 1990)

Actualmente, englobando las diferentes definiciones de los autores, la FM se describe como un síndrome complejo cuya fisiopatología no está completamente clara, lo cual dificulta el diagnóstico. Se caracteriza por ser una enfermedad musculoesquelética, cuya principal característica es el dolor generalizado en 4 de las 5 regiones (cuadrante y esqueleto axial) durante un periodo de más de 3 meses. (Andrade, Dominski, & Sieczkowska, 2020) Suele coexistir con otros síntomas tales como la fatiga, problemas de sueño, ansiedad y depresión, parestesias, rigidez articular, cefaleas, sensación de tumefacción en manos y problemas de concentración y de memoria. Se trata de un síndrome crónico, con variabilidad en la intensidad de los síntomas (Cabo-Meseguer, Cerdá-Olmedo, & Trillo-Mata, 2017), que afectan directamente al desempeño laboral, a la calidad de vida de la persona y a las funciones sociales ocupacionales de los individuos. (Andrade et al., 2020)

### **2.1.3. Epidemiología, prevalencia e impacto económico**

El síndrome de la fibromialgia no cuenta con un criterio universalmente aceptado, lo cual ha dificultado conocer su prevalencia en la población y establecer diferencias en los diferentes grupos de la misma. (Ayán Perez, 2011) Sin embargo, se ha facilitado el desarrollo y conocimiento de la epidemiología gracias a la instauración de los criterios ACR. (Ángel García et al., 2016)

La FM se distribuye universalmente afectando a todos los países y colectivos humanos. (Ayán Perez, 2011) A nivel mundial, la prevalencia de la FM en la población oscila entre el 0,66% y el 3,3% correspondientes a Dinamarca y a Canadá (Buskila, Atzeni, & Sarzi-Puttini, 2008) y teniendo en cuenta los resultados epidemiológicos obtenidos en los diferentes estudios, la media de la población afectada por este síndrome es del 2,1%. La prevalencia es mayor en el sexo femenino que el masculino con una proporción de 4:1. Comparando con el resto de los continentes, el europeo es el que mayor prevalencia tiene. (Cabo-Meseguer et al., 2017)

Analizando a España con otros países europeos, la prevalencia es 4% mayor que en Francia y Portugal, pero sin embargo es inferior a Alemania e Italia. (Branco et al., 2010) En España la prevalencia de la FM es del 2,4%. Comparado con otros trastornos musculoesqueléticos, es más prevalente que la artritis reumatoide (0,5%), pero menos que la osteoartritis de manos (6,2%), la osteoartritis de rodilla (10,2%) y el dolor lumbar (14,8%). Sin embargo, la FM es el síndrome reumatológico con mayor presencia de depresión asociado (Mas et al., 2008) y presenta los niveles más elevados en deterioro de la calidad de vida, teniendo un gran impacto social, familiar, intelectual, emocional y sanitario. (Seoane-Mato et al., 2019) A nivel nacional, este síndrome afecta más al sexo femenino que al masculino con una proporción de 21:1 y el pico de inicio de la enfermedad se produce entre los 40 y 49 años. (Mas et al., 2008)

Se ha demostrado que el gasto sanitario de estos pacientes es superior a otros síndromes dolorosos crónicos, ya que el síndrome de la FM está asociado a unos altos costes indirectos derivados del absentismo laboral y a unos altos costes directos de los servicios sanitarios. Además, la situación laboral de las personas diagnosticadas de FM varía de un país a otro dependiendo de las diferentes políticas y realidades socioeconómicas. El 25% de los pacientes de EE.UU, Canadá y algunos países nórdicos ha recibido alguna forma de compensación debido a la gran cantidad de reclamaciones judiciales de incapacidad. (Ayán Perez, 2011) (Boonen et al., 2005)

#### **2.1.4. Etiología**

La FM no tiene una causa definida claramente. Su origen es multifactorial y combina factores genéticos y epigenéticos que condicionan una alteración persistente de los sistemas de regulación del dolor y una hiperexcitabilidad nociceptiva central, además de una disminución de la actividad de las respuestas inhibitorias para la modulación y control del dolor. (Cabo-Meseguer et al., 2017)

A lo largo de los años se ha referido que puede “despertar” después de un factor desencadenante, como una infección bacteriana o vírica, un traumatismo leve o una situación de estrés (Ayán Perez, 2011) o incluso después de un accidente automovilístico, una cirugía o algún otro trauma, a menudo localizado en la región occipital. (Hidalgo Chavez, 2013)

A pesar de desconocer su etiopatogenia, se han realizado investigaciones donde explican varios factores que intervienen en el proceso:

##### **1. Alteraciones neuroendocrinas**

En la FM hay una disfunción neuroendocrina del eje hipotalámico-pituitario y del sistema nervioso autónomo, lo cual explica el dolor crónico, la fatiga, los trastornos del estado de ánimo y del sueño, los trastornos digestivos y el desacondicionamiento físico. (Laroche, 2009)

A nivel metabólico, el péptido de cadena corta (sustancia P), que participa en la transmisión del dolor, se ve aumentado y el neurotransmisor serotonina, encargado de regular el dolor, se ve disminuido. (Ayán Perez, 2011) Estas alteraciones provocan los siguientes síntomas: hiperalgesia, alodinea, disminución del umbral de percepción del dolor, inflamación neurogénico, etc. (Laroche, 2009)

También hay estudios que han informado sobre anomalías en la respuesta “estresante” durante la FM (Laroche, 2009). En los principales centros de esta respuesta hay una sobreproducción de adrenocorticotropa (ACTH) y de cortisol, hecho que aumenta la percepción de dolor. (Ayán Perez, 2011)

En las hormonas tiroideas hay una disminución de la tirotrópina (TRH) en los neurotransmisores, que provoca cambios en la fase profunda del sueño. (Ayán Perez, 2011)

Estos pacientes presentan una sensibilización central debido al desequilibrio entre los excitadores e inhibidores en el sistema nervioso central. (Ablin & Clauw,

2009) Además de actuar en el sistema nervioso central, también intervienen mecanismos amplificadores periféricos, que crean alteraciones fenotípicas e hiperinervación a causa del reclutamiento de nociceptores silenciosos. Tanto los mecanismos centrales como los periféricos, debido a la alteración en los neurotransmisores, son los encargados de promover la cronificación del dolor. (Laroche, 2009)

## **2. Alteraciones inmunológicas**

Desde un inicio se pensaba que las infecciones víricas, principalmente causadas por los virus Epsstein-Barr, parvovirus y herpes virus-6, eran los causantes de la FM. (Ayán Perez, 2011) Actualmente no se contempla esta hipótesis y se desestima que haya una relación directa entre infección y FM. (Buskila et al., 2008)

## **3. Factores genéticos**

Hay otras hipótesis que apuntan a que la causa de esta patología proviene de una predisposición genética. Se ha comprobado que entre los familiares de pacientes con FM, el riesgo a padecerla es 8 veces mayor, con predominancia en el sexo femenino, fundamental entre los 20 a los 45 años. (Ayán Perez, 2011)

## **4. Aspectos psicológicos y psiquiátricos**

La teoría de que la FM tiene la presencia de un componente psiquiátrico está respaldada por la evidencia, aunque muchos de esos mismos pacientes la rechacen. Cada persona reacciona de forma individual ante estímulos externos, tanto biológicos, psicológicos o sociológicos, lo que conlleva a que cada paciente interpreta la FM dependiendo de cómo afronte estos factores. (Ayán Perez, 2011)

Numerosos estudios destacan la comorbilidad entre la FM y la ansiedad, asociada a la gravedad y duración del dolor; entre la FM y la depresión asociado con el tiempo que lleva presente el dolor y entre la FM y la somatización. (Berger, Dukes, Martin, Edelsberg, & Oster, 2007) Además, el catastrofismo también influye bastante en este síndrome, debido a que es una respuesta cognitiva y afectiva recurrente ante un dolor sin causa, creando desesperación e impotencia. (Sullivan M, Scott R, Bishop, 1995)

Estos son algunos de los factores de riesgo identificados en relación a estos aspectos (Laroche, 2009):

- Situaciones estresantes en los primeros años de vida (violencia, violación, etc.).
- Síndromes de dolor periférico.
- Traumatismos físicos sin importar la edad.
- Eventos catastróficos (guerra, etc.)

### **2.1.5. Sintomatología**

El síndrome de la FM se caracteriza por la presencia de un cuadro clínico sintomático y heterogéneo con fluctuaciones en la intensidad de los mismos, que dependen del contexto actual de cada paciente. (Belenguer, 2015)

El principal síntoma de la FM es el dolor. Este es generalizado y difuso (la mayoría de las veces) o localizado, pero siempre con un componente crónico de más de 3 meses de duración. A pesar de ello, hay otros síntomas que son clínicamente importantes para los pacientes, como la fatiga y problemas de sueño. La fatiga puede ser tanto física como mental, y como mínimo debe de ser de una gravedad moderada que se manifiesta en forma de queja de agotamiento físico tras realizar actividades básicas de la vida diaria. Los problemas de sueño se definen como la dificultad para caer o permanecer dormido o la falta de un sueño reparador; que al igual que con la fatiga debe de tener una gravedad moderada o superior. (Arnold et al., 2019)

Entre las condiciones de dolor somático que se asocian con la FM, las más reconocidas son el síndrome del intestino irritable, el dolor pélvico crónico y la cistitis intersticial, condiciones cónicas orofaciales como el trastorno temporomandibular, síntomas otológicos, dolores de cabeza crónicos y migrañas. (Arnold et al., 2019)

Las condiciones psiquiátricas que se asocian con la FM incluyen el trastorno grave del estado de ánimo (el trastorno depresivo grave y el trastorno bipolar), los trastornos de ansiedad (el trastorno de ansiedad generalizada, el trastorno de pánico, el trastorno de estrés posttraumático, la fobia social y el trastorno obsesivo compulsivo), trastornos de depresión y trastornos de abuso de sustancias. (Arnold et al., 2019)

Además de estos síntomas principales, hay muchos otros asociados a la FM que son necesarios para entender el cuadro clínico de cada paciente (Tabla 1) (Ayán Perez, 2011).

<b>Tabla 1. Otros síntomas asociados a la FM</b>	
- Debilidad generalizada.	- Sensibilidad química.
- Rigidez articular.	- Sensibilidad a la luz.
- Fatiga matutina y durante el día.	- Caída de pelo
- Sensación de entumecimiento y parestesias.	- Problemas de concentración y de memoria

### **2.1.6. Diagnóstico**

Son muchos los esfuerzos realizados a lo largo de las décadas con la intención de desarrollar criterios diagnósticos para la condición que hoy en día se conoce como FM. No existe un Gold Standard para su diagnóstico debido a que se asocia a múltiples síntomas y comorbilidades. (Arnold et al., 2019) Este proceso requiere una gran dificultad y es muy complejo, pudiendo llegar a durar más de 2 años con un peregrinaje de en torno a 3,7 médicos diferentes; normalmente reumatólogos.(Choy et al., 2010) Además, muchos profesionales sanitarios informan que los criterios diagnósticos no son claros, que no confían en dichos criterios, que no tienen la suficiente habilidad para diagnosticarla y que desconocen las opciones del tratamiento. (Hadker et al., 2011) Por lo que, a pesar de los progresos realizado a lo largo de los años en el manejo y comprensión de la FM, sigue habiendo obstáculos en el reconocimiento y el diagnóstico en la práctica clínica. (Arnold et al., 2019)(Salaffi et al., 2020)

Los primeros criterios para el diagnóstico de la fibromialgia avalados por una asociación médica fueron los criterios de 1990 del ACR. (Wolfe et al., 1990) En un principio no fueron diseñados como criterios diagnósticos, sino como criterios de clasificación. A pesar de ello, a lo largo de los años han sido los más utilizados en estudios clínicos y epidemiológicos. (Butler, Landmark, Glette, Borchgrevink, & Woodhouse, 2016) En esta propuesta, los criterios para la clasificación fueron los siguientes: (Wolfe et al., 1990)

- 1) Dolor generalizado de más de 3 meses de duración.
- 2) Sensibilidad en 11 o más de los 18 puntos gatillos establecidos (Anexo 1).
- 3) Ausencia de otra enfermedad que pudiera ser la causa del dolor subyacente.

Los criterios de 1990 del ACR tuvieron limitaciones importantes, ya que se consideró que no eran prácticos para su uso y que el dolor generalizado no estaba del todo definido. El examen de los puntos sensibles era difícil de realizar y normalizar en los entornos clínicos, debido a que estaba sesgado hacia las mujeres, que son más sensibles que los hombres en este parámetro. Además, no había una medida exacta de la hiperalgesia debido a la influencia de la subjetividad de cada paciente. (Butler et al., 2016) (Gracely, Grant, & Giesecke, 2003) Los próximos estudios del ACR indicaron que el 25% de los pacientes no estaban satisfechos con estos criterios. (Wolfe et al., 2011)

En 2010 el ACR publicó nuevos criterios diagnósticos donde no se hacía el recuento de dichos puntos sensibles (Wolfe et al., 2010) y en 2011 los volvieron a modificar (Wolfe et al., 2011). Estos últimos criterios incluían la evaluación en 19 zonas del cuerpo y la Escala de Severidad de los Síntomas (SSS) con una puntuación de entre 0-12. También se añadió un cuestionario sobre el dolor generalizado, llamado Índice del Dolor Generalizado (WPI), con una puntuación total mínima de 0 y máxima de 19. La suma de la puntuación obtenida en la SSS y la WPI proporciona el resultado de la Escala de Malestar Polisintomática (PSD), también conocida como la Escala de Severidad de la Fibromialgia (FS).

Los criterios diagnósticos determinados tras la actualización del 2011 fueron los siguientes (Wolfe et al., 2011):

- 1) Índice de Dolor Generalizado (WPI)  $\geq 7$  y la Escala de la Severidad de los Síntomas (SSS)  $\geq 5$  o el WPI de entre 3-6 y el SSS  $\geq 9$ .
- 2) Presencia de síntomas con intensidad similar durante al menos 3 meses.
- 3) Inexistencia de un trastorno que explique el dolor de otra forma.

Con el paso del tiempo estos criterios condujeron a una clasificación errónea al aplicarse en síndromes de dolor regionales, es por ello por lo que hubo que actualizar nuevamente estos criterios. (Wolfe et al., 2016)

En 2016 el ACR publicó sus últimos criterios diagnósticos hasta la fecha, combinando los criterios del 2010/2011 pudiendo así eliminar sus limitaciones. Estos fueron actualizados, añadiendo un criterio de dolor generalizando y aclarando y redefiniendo su puntuación (Anexo 2). Para ello, propusieron 4 criterios: (Wolfe et al., 2016)

1) Presencia de dolor generalizado, en al menos 4 de 5 cuadrantes (dolor de mandíbula, pecho y abdomen no incluido en la definición de dolor generalizado).

2) Sintomatología presente con una similar intensidad durante al menos 3 meses.

3)  $WPI \geq 7$  y  $SSS \geq 5$  o  $WPI$  entre 4-6 y  $SSS \geq 9$ .

4) El diagnóstico de la FM es válido independientemente de otros diagnósticos. Este no excluye la presencia de otras enfermedades clínicas.

En 2018 el grupo Taxonómico del Dolor de ACTION APS (AAPT) propuso nuevos criterios simplificados; los más actuales hasta la fecha. Debido a la dificultad en el manejo clínico y a la falta de confianza que tenían los profesionales sanitarios en los criterios anteriores, el AAPT publica estos criterios prácticos clínicamente y útiles para los investigadores abarcando los síntomas claves de la FM. Este grupo ofrece un enfoque actualizado, donde permiten al clínico e investigador centrarse en un número limitado de síntomas básicos para el diagnóstico, a la vez que permite la inclusión de otras comorbilidades y otros síntomas y signos asociados. Esto es debido a las 4 dimensiones que se toman como premisa en el estudio, englobando todos los posibles factores en torno a la FM. Estos son los criterios diagnósticos definidos por la AAPT: (Arnold et al., 2019)

1) Presencia de dolor generalizado en 6 de 9 zonas durante al menos 3 meses (la cabeza, el pecho y el abdomen entran dentro de la definición del dolor) (Anexo 3)

2) Presencia de fatiga moderada y/o problemas de sueño moderados durante al menos 3 meses.

3) Realizar diagnóstico diferencial de otras posibles patologías.

Se realizó un estudio epidemiológico de la FM comparando los criterios establecidos por el AAPT y los del ACR 2016. Son varias las diferencias significativas entre ambos criterios: (Häuser, Brähler, Ablin, & Wolfe, 2020)

- Los propuestos por el AAPT muestran que son clínicamente mejor aplicables y más satisficentes; también diagnostican a personas con menor dolor y menor número de síntomas.

- La existencia de la escala FS en el ACR 2016 permite valorar la gravedad de la FM además de la valoración continua de sus síntomas. Al contrario que con los AAPT donde solo hay dos opciones posibles: FM positiva o FM negativa.

- Los criterios AAPT constan de 9 zonas de dolor de las cuales 3 son principalmente no musculo-esqueléticas (cabeza y cara, pecho y abdomen y pelvis), por lo que pueden captar síntomas relacionados con un trastorno somático más amplio.

- La definición de dolor crónico generalizado de la AAPT es diferente a todas las definiciones anteriores, por lo que se muestra que la definición de la FM es inexacta y no hay límites claros entre lo que es y no es FM.

Finalmente, este estudio demuestra que la prevalencia es un 78% mayor con los criterios AAPT comparándolos con el ACR 2016. Concluye que a pesar de haber diferencias entre ambos criterios, no hay uno que sea más preciso o mejor y recalca la necesidad de estudios adicionales. (Häuser et al., 2020) A pesar de las actualizaciones en los criterios del AAPT, tienen más limitaciones que los del ACR del 2016. Por ello, serán estos últimos los que se tendrán en cuenta a lo largo del estudio.

### **2.1.7. Tratamiento**

En la actualidad la FM es un síndrome cuya etiología no está clara y la cual no tiene un Gold standard definido para el diagnóstico, basándose principalmente en los síntomas que muestra el paciente. Además, está íntimamente relacionada con otros trastornos, por lo que, junto a los anteriores factores, hacen que su abordaje sea de mayor complejidad. (Ángel García et al., 2016)

Para poder abarcarla en su máxima y al mismo tiempo tener más efectividad, es necesario abordar el tratamiento desde un modelo biopsicosocial (Nielson, Weir, Smith, & Gribbin, 2001) y de forma interdisciplinar, dando prioridad a las vías que más evidencia las sustente. (Stanos, 2012) Esto es lo que dicen las guías de práctica clínica sobre el tratamiento de la FM:

- **Tratamiento farmacológico**

La amitriptilina, administrada en periodos cortos es el tratamiento farmacológico con mayor evidencia para controlar el dolor, a pesar de presentar efectos secundarios (Eich et al., 2012). Existen varias alternativas a este, pero con menos evidencia como los Inhibidores de la Receptación de Serotonina y Norepinefrina (IRSN), los Inhibidores Selectivos de la Receptación de Serotonina (ISRS) o los antiepilépticos. Los opioides suaves, como por ejemplo el tramadol, tienen una evidencia limitada y unas recomendaciones contradictorias (Ángel García et al., 2016). Anteriormente, los antidepresivos y los antiepilépticos eran de los medicamentos más recetados a los pacientes con FM (Ayán Perez, 2011), y sin embargo, actualmente se ha estudiado que ambos tienen riesgos parecidos a los anteriores y tienen una evidencia moderada. (Ángel García et al., 2016)

En general, el uso de la farmacoterapia debe ser puntual para responder a síntomas no controlados o dolor de alta intensidad. Esto se debe a que aun aportando resultados a corto plazo, generan la aparición de efectos secundarios importantes. Por ello, el tratamiento farmacológico no debe de estar en la primera línea de tratamiento de la FM. (Ángel García et al., 2016)

- **Tratamiento psicológico**

La finalidad principal de las psicoterapias es que el paciente modifique sus creencias sobre la patología y aprenda técnicas de afrontamiento que le permitan responder adecuadamente al dolor y otras manifestaciones (Rivera, Alegre, Nishishinya, & Pereda, 2006).

La terapia cognitivo-conductual está respaldada por evidencia sólida y resultados positivos, a medio y largo plazo, ya sea de manera aislada o combinada con otros tratamientos (Ángel García et al., 2016). En esta terapia se busca ayudarle al paciente a entender los efectos de que la cognición y los comportamientos tienen sobre sus síntomas, así mismo dándole técnicas de manejo y enfatizando el rol del paciente a la hora de controlar sus síntomas. (Ayán Perez, 2011)

La hipnosis, imaginación guiada y la relajación también tienen resultados positivos, pero únicamente si se complementan con otras terapias. (Ángel García et al., 2016)

- **Terapias alternativas**

La acupuntura, el Qi-Gong (Chi Kung), el yoga y el taichí presentan recomendaciones positivas en alguna guía de práctica clínica. A pesar de ello, todas las terapias alternativas muestran grandes controversias entre las diferentes guías de por lo que son necesarios más estudios y de mayor calidad para valorar su aplicabilidad. (Ángel García et al., 2016)

- **Tratamiento de fisioterapia**

Las guías de práctica clínica indican que el tratamiento de fisioterapia debe estar en la primera línea de tratamiento para la FM ya que pueden aportar beneficios tanta a corto, medio y largo plazo. Estos son los diferentes tratamientos. (Ángel García et al., 2016)

- **Programa de ejercicio terapéutico:** es el tratamiento de elección, sobre todo a largo plazo. (Ángel García et al., 2016) Presenta pocos efectos secundarios y actúa a nivel físico, mental y hormonal aumentando la calidad de vida de la persona. (Andrade et al., 2020) Dentro de los diferentes tipos de ejercicios, los de fuerza y los aeróbicos son la forma más eficaz de reducir el dolor y mejorar la calidad de vida del paciente. Además de estos dos tipos de ejercicios hay otros con poca evidencia, como la terapia acuática o terapias de movimiento (Pilates o Taichí), que a pesar de ser respaldados por pocos estudios han obtenido buenos resultados. (Sosa-Reina et al., 2017)

- **Masoterapia:** hay estudios donde se investigan los efectos de diferentes tipos de masajes en los pacientes con FM, como son la liberación miofascial, el masaje sueco, el masaje de tejido conectivo, el drenaje linfático y el shiatsu. Sin embargo, todos los resultados del estudio tienen una evidencia limitada; exceptuando la liberación miofascial que tienen mejores resultado que el placebo en cuanto al dolor, fatiga, rigidez, ansiedad, depresión y calidad de vida (evidencia moderada). La revisión concluye que todos los estilos de masaje, exceptuando el masaje sueco, muestran efectos positivos en los síntomas y en la calidad de vida de los pacientes a corto plazo. Sin embargo, remarca la necesidad de más estudios y de mejor calidad. (Yuan, Matsutani, & Marques, 2015)

- **Otras terapias útiles:** estiramientos post-ejercicio, ejercicios acuáticos, balneoterapia y biofeedback. (Ángel García et al., 2016)

Cabe destacar la importancia que se le da a la escala Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) (Anexo 4) durante la evaluación del proceso, debido que aporta un control fiable y válido de la evolución de la FM permitiendo el reajuste del tratamiento que sea necesario. No obstante, pueden usarse más herramientas a lo largo de la evaluación, adaptándose a las necesidades del paciente. (Ángel García et al., 2016)

## **2.2. Masoterapia**

La masoterapia es una de las estrategias fisioterapéuticas que se aplican con mayor frecuencia para el control de los principales síntomas en la FM, a pesar de tener una evidencia limitada y necesitar de más estudios que la respalden. (Yuan et al., 2015) Se entiende por masaje la aplicación de secuencias regionales o generales de movimiento como medio para conseguir efectos terapéuticos específicos. (Ayán Perez, 2011) El masaje puede producir varios efectos generales a los pacientes con fibromialgia, que están sustentados por evidencia limitada: (Yuan et al., 2015)

- Mejora de la sintomatología (ansiedad, depresión, mejoras asociadas al sueño y analgesia).

- Incremento de la sensación general de bienestar y beneficios sobre la calidad de vida.

Dentro de la masoterapia, existen diferentes masajes que conllevan una técnica específica; estos son los tipos principales: la liberación miofascial, el masaje sueco, el masaje de tejido conectivo, el drenaje linfático, el shiatsu. Todas ellas, exceptuando el masaje sueco, muestran efectos positivos en los síntomas y en la calidad de vida de los pacientes con FM a corto plazo. A pesar de ello, se remarca la necesidad de más estudios. (Yuan et al., 2015) Esta intervención se centrará en el masaje de tejido conectivo, con lo que se desarrollará a continuación.

### **2.2.1. Masaje de tejido conectivo.**

El masaje de tejido conectivo (MTC) es una terapia manual desarrollada por Elizabeth Dicke en Alemania (1929) en colaboración con Wolfgang Kohlrausch que se extendió por Europa y se introdujo en el Reino Unido en la década de 1950. (Michalsen & Bühring, 1993) (E. A. Holey, 2000) (Torres-Pascual; & Torrell-Vallespín, 2016)

- **Base teórica del MTC**

Su base teórica está en la organización metamérica transversal del organismo. La metámera es el territorio de inervación de un nervio raquídeo, desde su salida en el agujero de conjunción hasta la última parcela del tejido que inerva. De las metámeras embrionarias se forma todo el desarrollo embrionario del niño y en los adultos sigue formando una red que correlaciona todo el organismo a nivel segmentario mediante el sistema nervioso neurovegetativo. De esta forma, la irritación de cualquiera de las partes de un segmento se transmite a todas las partes de esa metámera. Dicho de otra forma y resumiendo, todo órgano enfermo o sensibilizado puede proyectarse en distintos territorios corporales en forma de (Peiró Saz, Gálvez Galve, Ortiz Lucas, & Saz Tejero, 2011):

- Hiperalgia y dolor referido.
- Tensión tisular e inflamación o edema reflejo.
- Alteración vasomotora reflejas.

Cabe destacar que la afección de un solo elemento del segmento, sensibiliza la metámera interna y también puede sensibilizar otra metámera mediante interconexiones. Una metámera afectada o sensibilizada por sí sola puede no provocar ninguna respuesta, pero cualquier estímulo extra proveniente del campo vecino, puede provocar una reacción imprevisible y significativa. (Peiró Saz et al., 2011)

- **Tejido conectivo**

El tejido conectivo tiene el objetivo de sostener, envolver y unir los distintos tejidos, además de ser el transporte en el intercambio de sustancias. Es un tejido rico en vasos sanguíneos y linfáticos, así como en fibras nerviosas (cerebrospinales y vegetativas), en receptores exteroceptivos y en células neurohormonales. Estas últimas se encargan de segregar neurotransmisores mediante los cuales se transmiten los estímulos recibidos de la epidermis. (Peiró Saz et al., 2011)

El mal funcionamiento orgánico pone en marcha el reequilibrio de toda la metámera, lo cual permite el desarrollo de reflejos, algias y tumefacción en el tejido conectivo. Estos reflejos son el viscerocutáneo y el cutivisceral y afectan de diferente forma al organismo aumentando la contractura muscular y la tensión de la piel. (Peiró Saz et al., 2011)

El masaje del tejido conectivo es una terapia neural que actúa desde la periferia del cuerpo invirtiendo estos reflejos y poniendo en marcha mecanismos que regulan o alivian la víscera sensibilizada. Por lo tanto, a la hora de realizar el masaje hay que tener precaución con los estímulos fuertes en el tejido, ya que esto puede exacerbar la sintomatología de los reflejos.(Peiró Saz et al., 2011)

- **Principios del masaje del tejido conectivo**

Este tipo de masaje consiste en la aplicación de estímulos de estiramiento sobre el tejido superficial, mediante trazos suaves, largos y mantenidos realizados con las manos del fisioterapeuta. Mediante esta técnica se crea un efecto reflejo en el sistema nervioso autónomo, consiguiendo una respuesta vegetativa y la regulación de la disfunción visceral. (L. A. Holey & Dixon, 2014) (Peiró Saz et al., 2011)

El MTC comienza con la Construcción Base (CB) del Método Dicke, que consiste en aplicar unas maniobras concretas en la región lumbosacra. A esta primera construcción, se le pueden enlazar otras construcciones dependiendo de la zona a tratar y el orden a seguir es el siguiente: zona intercostal, zona axilar y hombro, zona cervical, miembros superiores (obligatorias las 3 fases anteriores) o miembros inferiores (justo después de la CB). (L. A. Holey & Dixon, 2014) (Peiró Saz et al., 2011)

La Construcción Base es imprescindible dentro del masaje del tejido conectivo ya que gracias a su aplicación se consigue el reequilibrio del sistema neurovegetativo. Se aplica en la zona lumbosacra debido a que la gran mayoría de los órganos proyectan sus irritaciones en los segmentos situados por encima del nervio espinal lumbar (L1) y debido a que mediante la difusión de reflejos en dirección craneal se pueden tratar a distancia segmentos superiores a partir de segmentos inferiores. Además, tal y como hemos mencionado anteriormente, se puede obtener un efecto específico en una estructura dirigiendo el tratamiento hacia la zona pertinente. En consecuencia, se puede explicar por qué los pacientes suelen mejorar considerablemente con el tratamiento de la Construcción Base del Método Dicke dondequiera que se encuentre el problema. Es por ello, por lo que este estudio se va a centrar en el tratamiento mediante la CB del Método Dicke. (Peiró Saz et al., 2011)(L. A. Holey & Dixon, 2014)

Finalmente cabe destacar que las contraindicaciones a la hora de aplicar este tratamiento son la presencia de tumores malignos, de tuberculosis y de infecciones en fase aguda. Estas se tendrán en cuenta a la hora de realizar los criterios de exclusión.

### 2.3. Justificación del tema

Actualmente la FM es un síndrome mal conocido que no tiene una etiología clara ni un Gold standard para diagnosticarla y que tiene un abordaje complejo. Por ello, son muchos los estudios realizados para aportar criterio científico en los tratamientos con el fin de calmar los síntomas que sufren los pacientes. (Ángel García et al., 2016)

Las guías de práctica clínica indican que el papel de la fisioterapia debe estar en la primera línea de tratamiento desde el primer momento. El ejercicio terapéutico, concretamente el entrenamiento aeróbico y el entrenamiento de fortalecimiento, es el tratamiento de elección ya que está respaldado por evidencia fuerte. (Ángel García et al., 2016) Sin embargo, dentro del tratamiento de fisioterapia hay muchos campos que carecen de tal evidencia, como es el caso de la masoterapia. La masoterapia consta de diferentes tipos de masajes los cuales la mayoría han tenido buenos resultados a corto plazo. Sin embargo, en estas intervenciones se remarca la necesidad de más estudios en torno a la masoterapia y a la FM, ya que la evidencia existente es limitada. (Yuan et al., 2015)

Con respecto al MTC, en la investigación clínica hay un número muy reducido de ensayos controlados bien diseñados que puedan concluir definitivamente los efectos positivos de este tratamiento en los pacientes con fibromialgia. Ese pequeño conjunto de pruebas indica un efecto positivo con respecto a la mejora de los síntomas del dolor y a la calidad de vida de los pacientes, pero aun y todo, también indican la necesidad de más estudios. (Yuan et al., 2015) (Brattberg, 1999) (L. A. Holey & Dixon, 2014) (Toprak Celenay et al., 2017)

Finalmente, se sabe que la CB del masaje de tejido conectivo de Dicke puede influir en el resto del organismo regulando el sistema nervioso autónomo. (L. A. Holey & Dixon, 2014) Este, se ve desequilibrado en los pacientes con FM (Ablin & Clauw, 2009), por lo que los efectos que ofrece esta terapia pueden ser de gran beneficio. Su aplicación no tiene efectos secundarios significativos, es económica y pueden ser aplicados con seguridad por los fisioterapeutas. (Toprak Celenay et al., 2017) Por todo lo mencionado anteriormente, esta intervención estudiará la efectividad de la Construcción Base del Método Dicke en personas con fibromialgia. Concretamente a mujeres de Navarra, ya que a nivel nacional este síndrome afecta en mayor medida a las mujeres (21:1 comparando con los hombres), especialmente a las mujeres de Navarra. (Ayán Perez, 2011)

### **3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

#### **3.1. Hipótesis**

La hipótesis principal del estudio es la siguiente:

- La Construcción Base del Método Dicke es efectiva en la mejora de las manifestaciones clínicas y la calidad de vida de las mujeres que padecen fibromialgia.

#### **3.2. Objetivos**

El objetivo general del estudio es:

- Determinar si la aplicación de la Construcción Base del método Dicke en mujeres que padecen fibromialgia mejora las manifestaciones clínicas y su calidad de vida.

Los objetivos específicos son:

- Evaluar el grado de severidad de la FM después del tratamiento de la Construcción Base del método Dicke de acuerdo con los criterios diagnósticos ACR 2016.

- Estudiar si los efectos se mantienen a los 6 meses.

- Incluir la Construcción Base del Método Dicke en el tratamiento convencional de la FM.

- Actualizar el diagnóstico de los pacientes a los criterios ACR 2016.

## 4. METODOLOGIA

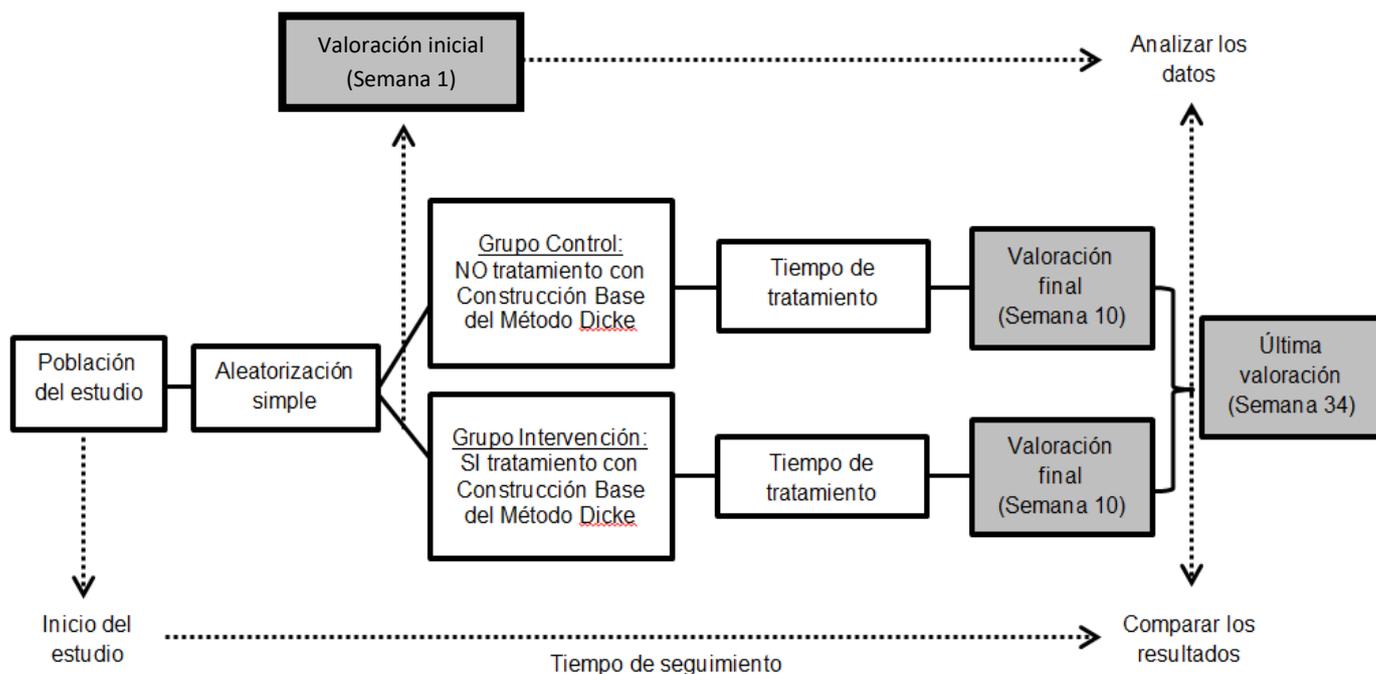
### 4.1. Ámbito de estudio

El ámbito de estudio en el que se llevará a cabo la intervención se centrará en el Complejo Hospitalario de Navarra (CHN), el cual abarca toda la comunidad de Navarra. Es el complejo de carácter público más importante a nivel provincial. Tiene el objetivo de asegurar la máxima eficiencia en el aprovechamiento de los recursos humanos, financieros y tecnológicos, con el fin de alcanzar la máxima eficacia y calidad en el cuidado del paciente abordando todo el proceso asistencial de forma global. Los pacientes con FM están respaldados por los diferentes servicios que ofrecen, tales como el servicio COT, el de Reumatología y el de Rehabilitación, que abarcan desde las primeras citas, derivadas por el médico de cabecera, hasta el proceso de diagnóstico y rehabilitación.

### 4.2. Diseño de estudio

El estudio utilizará una metodología cuantitativa, ya que se realizará una intervención, concretamente un ensayo clínico experimental. Este comparará un grupo de intervención y un grupo control los cuales serán asignados mediante un proceso de aleatorización simple. El grupo de intervención seguirá recibiendo el tratamiento convencional del CHN añadiéndole la Construcción Base del Método Dicke, mientras que el grupo de control únicamente seguirá recibiendo el tratamiento convencional.

Antes de que dé comienzo la intervención, a ambos grupos se les realizará una Valoración Inicial (semana 1). En esta, se evaluará la intensidad del dolor (mediante la *Escala Visual Analógica*) (Anexo 6), la localización del dolor (mediante los 5 cuadrantes de dolor instaurados por el ACR en 2016) (Anexo 2), la severidad de la fibromialgia (mediante la *Fibromyalgia Severity Scale*) (Anexo 2) y el impacto que causa la FM en la vida diaria de los pacientes (mediante el *Fibromyalgia Impact Questionnaire*) (Anexo 5). Una vez acabado el tratamiento (semana 10), se realizará la Valoración Final donde se evaluarán las mismas variables. Finalmente, para saber si los efectos del tratamiento se mantienen a lo largo del tiempo, se realizará la Última Valoración a los 6 meses de finalizar el tratamiento (semana 34). Por lo tanto, el estudio será longitudinal prospectivo. (Figura 1)



**Figura 1:** Organigrama del diseño del estudio de la intervención.

### 4.3. Población y la muestra

La población de estudio está compuesta por mujeres de 30 a 50 años que viven en Navarra, las cuales tienen un diagnóstico clínico de al menos 2 años y están recibiendo actualmente tratamiento convencional en el Complejo Hospitalario de Navarra.

El estudio realizado por Toprak Celeany, compara el tratamiento de ejercicio y MTC con el tratamiento único de ejercicio en pacientes que padecen fibromialgia. En este estudio se calculó que se necesitaba una muestra de 40 sujetos (20 por grupo) para obtener el 80% de potencia con 0,80 tamaño de efecto,  $\alpha = 0,05$  error de tipo I, y  $\beta = 0,20$  error de tipo II. Por lo tanto en este estudio la muestra también será de 40 personas, 20 en el grupo control y 20 en el grupo experimental.

#### **4.4. Criterios de inclusión y exclusión**

Criterios de inclusión:

- Mujeres de 30 – 50 años.
- Vivir en Navarra.
- Diagnóstico clínico de FM de al menos 2 años.
- Recibir actualmente tratamiento convencional en el Complejo Hospitalario de Navarra.

Criterios de exclusión:

- Mujeres con edad inferior a 30 años o superior a 50 años.
- Pacientes diagnosticados de FM hace menos de 2 años.
- Pacientes que reciben tratamientos alternativos al tratamiento convencional.
- No vivir en Navarra.
- Mujeres con tumores malignos, tuberculosis y/o infecciones en fase aguda.
- Pacientes de género masculino.

#### **4.5. La intervención a realizar**

La intervención de fisioterapia que se quiere llevar a cabo consiste en la aplicación del masaje de tejido conectivo, concretamente de la Construcción Base del Método Dicke. Mediante esta técnica se crea un efecto reflejo en el sistema nervioso autónomo, inhibiendo el dolor mediante una respuesta vegetativa y la regulación de la disfunción visceral. Estos son los principios necesarios que abarca la técnica para su aplicación (Peiró Saz et al., 2011):

- La posición del paciente es en sedestación. Si en esta postura hay demasiada tensión o si refiere algias lumbares se realizara en decúbito prono o lateral.

- Consiste en la aplicación de estímulos de estiramiento sobre el tejido superficial, mediante trazos suaves, largos y mantenidos en la región lumbosacra. Estos trazos siguen un orden concreto y cada uno consta de un número determinado de repeticiones (Tabla 2) (Anexo 4).

- Los trazos se realizan con las yemas del tercer y cuarto dedo colocados tangencialmente respecto a la superficie de la piel. La maniobra es suave, lenta y uniforme y debe llegar hasta la región subcutánea. Esto permitirá al fisioterapeuta adaptarse a la sensibilidad de cada uno evitando reacciones indeseadas.

- Nunca hay que generar estímulos demasiado intensos y debe apreciarse el grado de respuesta del individuo, ya que es la referencia empleada para ir progresando en el tratamiento

- Durante el masaje no se pasa a otro dermatoma si previamente no se ha desensibilizado el anterior.

**Tabla 2. Orden y número de trazos de la Construcción Base del Método Dicke**

Orden de los trazo	Nº de trazos
1. Rombo inferior derecho.	3 veces
2. Rombo inferior izquierdo	3 veces
3. Rombo superior derecho	3 veces
4. Rombo superior izquierdo	3 veces
5. Primer trazo de la pelvis a la derecha	3 veces
6. Segundo trazo de la pelvis a la derecha	3 veces
7. Tercer trazo de la pelvis a la derecha	3 veces
8. Primer trazo de la pelvis a la izquierda	3 veces
9. Segundo trazo de la pelvis a la izquierda	3 veces
10. Tercer trazo de la pelvis a la izquierda	3 veces
11. Enganches de la columna lumbar (5 en total) alternando de derecha a izquierda	2 veces a cada lado
12. Abanicos	3 veces a cada lado

---

13. Trazo subcostal a la derecha (altura L1)	3 veces
14. Trazo subcostal a la izquierda (altura L1)	3 veces

---

Tal y como se ha comentado anteriormente, el estudio constará de dos grupos: grupo control y grupo de intervención. El grupo de intervención recibirá el tratamiento convencional utilizado en el Complejo Hospitalario de Navarra y la Construcción Base del Método Dicke, mientras que el grupo de control únicamente recibirá el tratamiento convencional de dicho complejo hospitalario.

#### **4.5.1. Tratamiento convencional para el grupo de intervención y control.**

En el caso de que la propuesta de estudio con el Complejo Hospitalario de Navarra avance en una buena dirección y sea aceptada, todos los pacientes del estudio seguirán recibiendo el tratamiento convencional que ya se les estaba aplicando desde este complejo hospitalario.

#### **4.5.2. Tratamiento con la Construcción Base del Método Dicke para el grupo de intervención.**

El protocolo de intervención que se realizará al grupo experimental será la aplicación de la Construcción Base del Método Dicke durante un periodo de 10 semanas. Cada semana se realizarán dos sesiones, concretamente el martes y el viernes, y cada una tendrá una duración aproximada de 25 minutos. Sin embargo la primera sesión durará 60 minutos y la última 45, por los motivos que se explicarán en el protocolo de actuación de cada sesión.

La planificación de la intervención se ajusta a los parámetros que indica Peiró Saz. Concretamente, que la duración de la CB sea entre 10 y 15 minutos por sesión, que el tratamiento debe realizarse entre 2-3 veces por semana y que el número total de sesiones no debe superar las 20, con un período de 6 meses de reposo hasta la siguiente tanda (Tabla 3).

<b>Tabla 3. Planificación de las sesiones del estudio y su duración.</b>		
<b>Semana 1</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	Duración de la sesión: Martes: 60 minutos Viernes: 25 minutos
<b>Semana 2</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	Duración de la sesión: Martes: 25 minutos Viernes: 25 minutos
<b>Semana 3</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	Duración de la sesión: Martes: 25 minutos Viernes: 25 minutos
<b>Semana 4</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	Duración de la sesión: Martes: 25 minutos Viernes: 25 minutos
<b>Semana 5</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	Duración de la sesión: Martes: 25 minutos Viernes: 25 minutos
<b>Semana 6</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	Duración de la sesión: Martes: 25 minutos Viernes: 25 minutos
<b>Semana 7</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	Duración de la sesión: Martes: 25 minutos Viernes: 25 minutos
<b>Semana 8</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	Duración de la sesión: Martes: 25 minutos Viernes: 25 minutos
<b>Semana 9</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	Duración de la sesión: Martes: 25 minutos Viernes: 25 minutos
<b>Semana 10</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	Duración de la sesión: Martes: 25 minutos Viernes: 45 minutos

Estas sesiones seguirán un protocolo determinado el cual se desarrollará a continuación:

- **Comienzo de la sesión** (40 minutos en la primera sesión y 5 minutos el resto de sesiones):

Antes de iniciar cada sesión, el fisioterapeuta realizará un repaso de la sesión previa realizada, donde se repasarán los efectos y sensaciones percibidos por el paciente en los días anteriores (5 minutos). Sin embargo, en la sesión 1 se realizará una charla con cada paciente para explicar detalladamente el tratamiento que se realizará y para aclarar cualquier posible duda (15 minutos).

También se realizará una recogida de datos, donde el primer día se realizará la Valoración Inicial (25 minutos). El resto de días se recogerá el nivel de dolor actual del paciente mediante la escala EVA.

- **Tratamiento con la Construcción Base del Método Dicke** (15 minutos):

Antes de comenzar con la técnica, el paciente se colocará en sedestación con la zona lumbosacra descubierta, ya sea sentado en una camilla o en una silla del revés, como más cómodo se encuentre el paciente. Si en esta postura el paciente refiere dolor o incomodidad se colocará en decúbito prono o lateral. A continuación se aplicará la CB con una duración aproximada de 13 minutos.

- **Final de la sesión** (25 minutos en la última sesión y 5 el resto de sesiones):

Una vez realizado el tratamiento se volverá a recoger la escala EVA (5 minutos). En la sesión 20, es decir, en la última, se realizará la Valoración Final (25 minutos).

#### **4.5.3. Itinerario del estudio**

Antes de comenzar el estudio, son varios los pasos necesarios para poder llevarlo a cabo:

- En primer lugar el investigador se reunirá con el departamento de reumatología del Complejo Hospitalario de Navarra para presentar la propuesta de estudio y solicitar la autorización necesaria para que el estudio puede realizarse en sus instalaciones con la participación de cuatro de sus fisioterapeutas.
- En el caso de que la propuesta sea aceptada y se obtenga la autorización pertinente, se realizará la petición del listado de personas diagnosticadas de FM en dicho centro.
- A todos estos pacientes, el CHN les enviará un correo explicando la naturaleza del proyecto y un breve cuestionario, concretamente la Hoja de Balance para el estudio (Anexo 7).
- Una vez recibida las respuestas de los pacientes y realizada la recogida de datos se sabrá qué pacientes cumplen los criterios de inclusión y exclusión y quienes quieren participar en el estudio.
- El CHN les enviará un correo a estos pacientes con el Consentimiento Informado (Anexo 8). La muestra será escogida mediante un proceso de aleatorización simple dependiendo en el orden en el que se reciban las respuestas de los pacientes con el Consentimiento Informado firmado. Es decir, el primero que lo envíe firmado irá al grupo control, el segundo al grupo intervención, el tercero al grupo control, el cuarto al grupo de intervención, etc.

hasta que ambos grupos tengan 20 personas. De esta manera se obtendrá la muestra del estudio.

- A las 20 personas que estén en el grupo control se les informará que forman parte de este grupo, donde no recibirán el tratamiento de la Construcción Base del Método Dicke. Deberán continuar con el tratamiento convencional indicado por el CHN y únicamente deberán asistir a las sesiones en las cuales se realizarán la Valoración Inicial, la Valoración Final y la Última Valoración.
- Antes de iniciar el protocolo de estudio, se organizará una sesión con los cuatro fisioterapeutas del CHN donde se les explicará dicho protocolo en profundidad y se podrán resolver las diferentes dudas. Se recalcarán los siguientes aspectos:
  - Previo estudio para la fluidez y familiarización de: EVA, cuadrantes de dolor ACR 2016, FS (WPI + SSS) y FIQ. Para cada evaluación las pruebas se imprimirán en papel y los datos se llenarán directamente en la hoja.
  - Facilitación de la actuación de los profesionales con el protocolo de estudio semanal (Tabla 4) y el protocolo de actuación en cada sesión (Tabla 5).

**Tabla 4. Protocolo de estudio semanal para los profesionales**

Semanas:	Grupo Intervención:	Grupo Control:
<b>Semana 1</b> (al comienzo de la sesión 1)	<u>Valoración inicial a través de:</u> EVA Cuadrantes de dolor FS FIQ	
<b>Semana 1</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	<b>TRATAMIENTO CONVENCIONAL CHN</b>
<b>Semana 2</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	
<b>Semana 3</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	
<b>Semana 4</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	
<b>Semana 5</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	
<b>Semana 6</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	
<b>Semana 7</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)	

<b>Semana 8</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)
<b>Semana 9</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)
<b>Semana 10</b>	2 sesiones semanales (martes y viernes)
<b>Semana 10</b> (al final de la sesión 20)	<p><b><u>Valoración final a través de:</u></b></p> <p>EVA Cuadrantes de dolor FS FIQ</p> <p><b><u>Ultima valoración a través de:</u></b></p> <p>EVA Cuadrantes de dolor FS FIQ</p>
<b>Semana 34</b>	<p><b><u>Ultima valoración a través de:</u></b></p> <p>EVA Cuadrantes de dolor FS FIQ</p>

**Tabla 5. Protocolo de actuación en cada sesión:**

**1. Inicio de la sesión:**

**Primera sesión (40 minutos)**

- Charla explicativa del tratamiento y resolución de dudas.
- Valoración inicial.

**El resto de sesiones (5 minutos)**

- Repaso de la sesión previa: Efectos y sensaciones que se percibieron después de la sesión.
- Recogida de datos: Nivel de dolor actual a través de la escala EVA.

**2. Tratamiento con la Construcción Base del Método Dicke: (15 minutos)**

- Preparación. Colocación del paciente en sedestación. Si no es posible, en decúbito prono o lateral (2 minutos).
- Aplicación del masaje (13 minutos).

**3. Final de la sesión:**

**Última sesión (25 minutos)**

- Valoración final.

**El resto de sesiones (5 minutos)**

- Recogida de datos: Nivel de dolor actual a través de la

## 4.6. Variables y el método de medida

Las variables del estudio se clasifican en variables independientes y dependientes:

- **Variable independiente:**

La variable independiente es aquella que está controlada y gestionada por el investigador del estudio. En este caso, la variable independiente corresponde al tratamiento recibido o no de la Construcción Base del Método Dicke.

- **Variables dependientes:**

Las variables dependientes son aquella que se miden por el investigador en el estudio. Cabe destacar que tanto en la localización del dolor y en la severidad de la FM se están utilizando escalas de medición validadas por el ACR en los criterios diagnósticos del 2016, de tal forma que se actualizará el diagnóstico clínico de los pacientes. Estas son las variables dependientes del estudio.

**1. Intensidad del dolor generalizado:** se valorará mediante la *Escala Visual Analógica* (EVA) (Anexo 6). Es una escala que mide 10 cm donde el extremo izquierdo representa “Nada de dolor” y el extremo derecho representa “El peor dolor imaginable”. Ha demostrado ser precisa y eficaz a la hora de apreciar la intensidad del dolor y sus modificaciones. Es muy rápida de realizar y solo se puede hacer de forma presencial y en papel (no verbalmente o telefónicamente) con la comprobación de que los 10cm de escala no se hayan modificado en la impresión de la misma. (Ismail et al., 2015)(Hawker, Mian, Kendzerska, & French, 2011)

Se le pide al paciente que realice una línea perpendicular en la línea de 10 cm dependiendo del dolor que tenga actualmente. El fisioterapeuta valiéndose de una regla obtiene la medida entre el extremo izquierdo y la marca del paciente. La escala tiene una puntuación total de 100 milímetros y a pesar de no haber una normativa establecida para su interpretación, algunos autores dicen lo siguiente (Hawker et al., 2011):

- De 0 a 4mm = No dolor.

- De 5 a 45mm = Dolor leve.
- De 45 a 74mm = Dolor moderado.
- De 75 a 100mm = Dolor intenso.

**2. Localización del dolor generalizado:** se valorará mediante las regiones principales del *Widespread Pain Index* (WPI). De acuerdo con los criterios diagnósticos establecidos por el ACR en 2016, el cuerpo se divide en 5 cuadrantes para así poder definir el dolor generalizado como el dolor sufrido en 4 de estas 5 regiones en los últimos tres meses (Anexo 2). Dado que la intención de este estudio además de ver si el dolor generalizado disminuye, también es actualizar el diagnóstico clínico de los pacientes de acuerdo a los criterios ACR 2016, se les preguntará el número de regiones donde han tenido dolor en la última semana. Estas son las 5 regiones establecidas(Wolfe et al., 2016):

- Región superior izquierda.
- Región superior derecha.
- Región inferior izquierda.
- Región inferior derecha.
- Región axial.

**3. Severidad de la FM:** se valorará mediante la *Fibromyalgia Severity* (FS) *sacale* validada por el ACR en los criterios propuestos en 2016. Esta tiene una puntuación mínima de 0, la cual representa el menor grado de severidad de la FM, y una máxima de 31, la cual representa la mayor severidad. Esta escala se calcula mediante la suma de las puntuaciones de la WPI y de la *Symptom Severity Scale* (SSS) (Anexo 2)(Wolfe et al., 2016).

La WPI consta de 5 regiones principales, mencionadas anteriormente, las cuales se subdividen dando un total de 19 zonas. Se deben anotar las áreas donde el paciente ha tenido dolor en la última semana, para así poder calcular la puntuación de la escala. Teniendo en cuenta que tener dolor en una zona corresponde a un punto, la WPI tiene una puntuación mínima de 0 y máxima de 19.

La SSS es la suma del grado de severidad de los siguientes síntomas: fatiga, sueño no reparador y síntomas cognitivos. Cada uno de estos síntomas se valora mediante la siguiente escala:

0 = No hay problema.

1 = Problema ligero o leve, generalmente intermitente.

2 = Problema moderado y considerable.

3 = Problema severo y continuo que afectan a la vida diaria.

A esta puntuación se le suma un punto por la presencia de cada uno de estos síntomas en los últimos 6 meses:

- Dolores de cabeza (0-1).

- Dolor o calambres en la zona inferior del abdomen (0-1).

- Depresión (0-1).

Finalmente, la puntuación mínima de la SSS es de 0 y la máxima de 12.

**4. Impacto de la FM:** se valorará mediante la *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ) (Anexo 5). Es un cuestionario multidimensional y de autoevaluación validado que corresponde a la última semana del paciente. Permite evaluar y medir la incapacidad que la FM le causa y así mismo las repercusiones que esto conlleva en su participación y en su vida cotidiana. Se divide en 10 ítems que se evalúan de forma diferente (Monterde, Salvata, Montulla, & Fernández-Ballart, 2004):

- Ítem 1. Consta de 10 preguntas que hacen referencia a la capacidad funcional del paciente en las actividades básicas de la vida diaria. Las respuestas van del 0, siempre, al 3, nunca. Hay que sumar el valor obtenido en cada una de las preguntas y dividir las por el número de preguntas respondidas para luego multiplicarlo por 3,33, dando así un valor máximo de 9,99 puntos.

- Ítem 2. Evalúa el bienestar de la persona del 0 al 7. El resultado se multiplica por 1,43 dando un valor máximo de 10,01 puntos.

- Ítem 3. Valora los días perdidos de trabajo, del 0 al 5, debido a la FM. El resultado se multiplica por 2 dando un valor máximo de 10 puntos.

- Del ítem 4 al 10. Se evalúan los siguientes síntomas del 0 al 10: dolor, fatiga, trastornos del sueño, rigidez matutina, ansiedad y depresión. El valor máximo es de 70 puntos.

Para obtener la puntuación total de la FIQ hay que sumar la puntuación de los 10 ítems. La puntuación mínima es de 0, donde la capacidad funcional y la calidad de vida son más altas, y la máxima es 100, donde estos parámetros están en el peor estado posible.

- **Variables de control o sociodemográficas.** También se registran otras variables necesarias para asegurar los criterios de inclusión y exclusión planteados anteriormente:

- Edad.
- Sexo.
- Población.
- Años de evolución de la FM.
- Tumores malignos.
- Tuberculosis.
- Infecciones en fase aguda.
- Tratamientos alternativos.

**Tabla 6. Las variables del estudio y su tipología.**

<b>Variables:</b>		<b>Tipología:</b>			<b>Medición:</b>
<b>Independiente</b>	Construcción Base del Método Dicke	Cualitativa	Categórica	Nominal Dicotómica	-
<b>Dependientes</b>	Intensidad del dolor	Cualitativa	Categórica	Ordinal	<i>Escala Visual Analógica (EVA)</i>

	Localización del dolor	Cuantitativa	Numérica	Discreta	Cuadrantes de dolor ACR 2016
	Severidad de la fibromialgia	Cuantitativa	Numérica	Discreta	<i>Fibromyalgia Severity scale</i> (FS) ACR 2016
	Impacto de la fibromialgia	Cuantitativa	Numérica	Discreta	<i>Fibromyalgia Impact Questionnaire</i> (FIQ)
<b>De control</b>	Sexo	Cualitativa	Categórica	Nominal Dicotómica	-
	Edad	Cuantitativa	Numérica	Discreta	-
	Población	Cualitativa	Categórica	Nominal Dicotómica	-
	Años de evolución de la FM	Cualitativa	Categórica	Nominal Dicotómica	-
	Tumores malignos	Cualitativa	Categórica	Nominal Dicotómica	-
	Tuberculosis	Cualitativa	Categórica	Nominal Dicotómica	-
	Infecciones en fase aguda	Cualitativa	Categórica	Nominal Dicotómica	-
	Tratamientos alternativos	Cualitativa	Categórica	Nominal Dicotómica	-

## **4.7. Análisis de los registros.**

Los datos obtenidos a lo largo de la intervención estarán en papel, por lo que será necesario recopilarlos, transferirlos y codificarlos en el software estadístico mediante el cual se realizará el análisis de los datos, concretamente en el Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 25.0 para Windows.

A continuación, se realizará una revisión de la matriz de los datos obtenidos variable por variable buscando valores no habituales o ilógicos, o errores de transcripción y codificación. Esta matriz solo será accesible para los investigadores del estudio preservando la confidencialidad de la información. Una vez realizado este proceso el análisis de datos se dividirá en dos:

En primer lugar, se realizará el análisis descriptivo con el fin de describir y sintetizar los datos obtenidos para de conocer las características individuales de los pacientes a lo largo del estudio. Las variables cuantitativas serán analizadas mediante medidas de tendencia central (media, mediana, etc.), medidas de posición (cuartiles) y de dispersión (desviaciones estándares), mientras que las cualitativas, mediante frecuencias y porcentajes.

En segundo lugar, se realizará un análisis estadístico inferencial comparando la evolución intra-grupal e inter-grupal con el fin de estimar de qué manera se pueden realizar predicciones o generalizar los resultados. Para ello se comprobará la hipótesis estadísticamente viendo si hay un cambio significativo entre el grupo de intervención y el grupo control. Para comparar dos variables cuantitativas, se utilizará el test de correlación de Pearson en caso de seguir una distribución normal o el test de correlación de Spearman en caso de no seguirla. Para comparar dos variables cualitativas se utilizará el test de "Chi-cuadrado". Finalmente, para comparar una variable cuantitativa con una cualitativa se utilizará la prueba de T Student. El nivel de significación será de 0,05.

## **4.8. Limitaciones del estudio.**

Son varias las limitaciones que se pueden encontrar en este estudio:

- La subjetividad en el reporte de los resultados. A pesar de que las variables se miden con su respectiva herramienta de medición, estas se pueden llegar a interpretar de forma subjetiva por cada uno de los pacientes. De alguna forma esto es normal, debido a la subjetividad en los síntomas de la FM que se están

valorando y cómo estos influyen en la calidad de vida. Para intentar reducir los efectos de esta limitación se realizarán tres valoraciones a lo largo del estudio, informando y explicando a los participantes como completar cada una de las herramientas de medición.

- El abandono de los pacientes. Es una situación que puede llegar a suceder debido a la amplia duración de tiempo del estudio y/o a la posible aparición de *Yellow Flags* (barreras psicosociales). Para evitar el abandono de los pacientes se tendrá un buen *Feedback* con cada uno de ellos y se motivará a los pacientes en la medida de lo posible.
- La aplicabilidad en hombres. Debido a que el estudio se centra en las mujeres, los resultados no podrán extrapolarse a los hombres, por lo que serán necesarios más estudios centrados en ellos.
- Falta de criterios diagnósticos universales de la FM y así mismo falta de actualización de los criterios en los pacientes. Gracias a las valoraciones a lo largo del estudio se actualizarán los criterios a los del American College of Rheumatology de 2016. Tal y como se ha mencionado en el apartado de “3.5. Diagnostico” estos no son los más recientes, pero son los que menos limitaciones presentan y son los que se utilizarán en este estudio.

#### **4.9. Aspectos éticos.**

El presente proyecto en un futuro se someterá al comité de ética de la Universidad de Vic, por lo que a continuación se desarrollarán las consideraciones éticas que se tendrán en cuenta a lo largo del estudio.

Según la Declaración de Helsinki (Manzini, 2000) para la investigación con seres humanos, y siguiendo el Código Deontológico del Colegio Oficial de Fisioterapeutas de Navarra (COFN, 2015), tendremos en cuenta los derechos y deberes de los participantes que realizarán el estudio.

A los participantes del estudio se les proporcionará la información sobre el estudio y el registro en el ensayo. En caso de cumplir los criterios de elección, tendrán de firmar voluntariamente el consentimiento informado (Anexo 8) siguiendo la Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal y la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de autonomía del pacientes de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica del paciente (BOE, 2002). Tendrán el derecho en todo momento de abandonar el estudio

siempre que quieran o incluso negarse a seguir el tratamiento aunque cumplan los criterios de inclusión.

Al finalizar el estudio, a los pacientes del grupo control se les ofrecerá la posibilidad de poder realizar el mismo tratamiento al que se ha sometido el grupo de intervención, en forma de obsequio.

## 5. UTILIDAD PRÁCTICA DE LOS RESULTADOS

Se sabe que la FM es un síndrome mal conocido que necesita estudios para aportar criterio científico en su tratamiento con el fin de calmar los síntomas que sufren los pacientes. (Ángel García et al., 2016) En relación a estas necesidades, la hipótesis principal del estudio es que la Construcción Base del Método Dicke es efectiva en la mejora de las manifestaciones clínicas y la calidad de vida de las mujeres que padecen fibromialgia.

En caso de que la hipótesis se confirme, puede ser un tratamiento innovador para mejorar la sintomatología y la calidad de vida, lo que supondría un gran avance para las personas que padecen FM y una reducción de los gastos derivados del sistema sanitario. Además de los beneficios que puede aportar, es un tratamiento no invasivo, sin efectos secundarios significativos, coste-efectivo, seguro de aplicar y de aplicación de poco tiempo de duración (10-15 minutos).

De este modo, la CB del Método Dicke podría incluirse en el tratamiento convencional del Complejo Hospitalario de Navarra y en otros tratamientos convencionales. De la misma manera si los efectos son positivos, se impulsarían los estudios tanto en hombres como en mujeres que padecen fibromialgia de diferentes zonas demográficas del mundo, abriendo así otra vía de tratamiento.

Además, a los pacientes que participen en el estudio se les actualizará el diagnóstico en base a los criterios de ACR de 2016, lo cual es importante debido a la desactualización de estos.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Ablin, K., & Clauw, D. J. (2009, May). From Fibrositis to Functional Somatic Syndromes to a Bell-Shaped Curve of Pain and Sensory Sensitivity: Evolution of a Clinical Construct. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, Vol. 35, pp. 233–251. <https://doi.org/10.1016/j.rdc.2009.06.006>
- Andrade, A., Dominski, F. H., & Sieczkowska, S. M. (2020, February 14). What we already know about the effects of exercise in patients with fibromyalgia: An umbrella review. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2020.02.003>
- Ángel García, D., Martínez Nicolás, I., & Saturno Hernández, P. J. (2016). “Abordaje clínico de la fibromialgia: Síntesis de recomendaciones basadas en la evidencia, una revisión sistemática.” *Reumatología Clínica*, 12(2), 65–71. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2015.06.001>
- Armstrong, E., & Sousa, J. (2019). The Essential Guide to the Physical Therapy Aide Revised. Retrieved May 5, 2020, from OER Commons website: <https://www.oercommons.org/authoring/4081-the-essential-guide-to-the-physical-therapy-aide-r>
- Arnold, L. M., Bennett, R. M., Crofford, L. J., Dean, L. E., Clauw, D. J., Goldenberg, D. L., ... Macfarlane, G. J. (2019, June 1). AAPT Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. *Journal of Pain*, Vol. 20, pp. 611–628. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2018.10.008>
- Ayán Perez, C. (2011). Fibromialgia. Diagnóstico y estrategias para su rehabilitación fibromialgia. In *Madrid*. Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=cmfRTx08blsC&oi=fnd&pg=PA1&dq=fibromialgia:+diagnostico+y+estrategia+para+su+rehabilitacion&ots=jhsRA5oH5T&sig=slUGqE0dDfZzZqZk3mLz2SMnYQY#v=onepage&q=fibromialgia%3Adiagnostico+y+estrategia+para+su+rehabilitaci>
- Belenguer, R. (2015). *Guía de Debut En Fibromialgia*. Victoria. *Asociación Divulgación Fibromialgia*. Retrieved from [www.fibro.esinfo@fibro.eswww.fibromialgia.pro](http://www.fibro.esinfo@fibro.eswww.fibromialgia.pro)
- Berger, A., Dukes, E., Martin, S., Edelsberg, J., & Oster, G. (2007). Characteristics and healthcare costs of patients with fibromyalgia syndrome. *International Journal of Clinical Practice*, 61(9), 1498–1508. <https://doi.org/10.1111/j.1742->

1241.2007.01480.x

BOE. (2002). Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Retrieved May 6, 2020, from Boletín Oficial del Estado website: [http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Admin/l41-2002.html](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/l41-2002.html)

Boonen, A., Van Den Heuvel, R., Van Tubergen, A., Goossens, M., Severens, J. L., Van Der Heijde, D., & Van Der Linden, S. (2005). Large differences in cost of illness and wellbeing between patients with fibromyalgia, chronic low back pain, or ankylosing spondylitis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, *64*(3), 396–402. <https://doi.org/10.1136/ard.2003.019711>

Branco, J. C., Bannwarth, B., Failde, I., Abello Carbonell, J., Blotman, F., Spaeth, M., ... Matucci-Cerinic, M. (2010, June). Prevalence of fibromyalgia: A survey in five European countries. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, Vol. 39, pp. 448–453. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2008.12.003>

Brattberg, G. (1999). Connective tissue massage in the treatment of fibromyalgia. *European Journal of Pain*, *3*(3), 235–244. [https://doi.org/10.1016/S1090-3801\(99\)90050-2](https://doi.org/10.1016/S1090-3801(99)90050-2)

Buskila, D., Atzeni, F., & Sarzi-Puttini, P. (2008, October 1). Etiology of fibromyalgia: The possible role of infection and vaccination. *Autoimmunity Reviews*, Vol. 8, pp. 41–43. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2008.07.023>

Butler, S., Landmark, T., Glette, M., Borchgrevink, P., & Woodhouse, A. (2016, March 1). Chronic widespread pain - The need for a standard definition. *Pain*, Vol. 157, pp. 541–543. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000417>

Cabo-Meseguer, A., Cerdá-Olmedo, G., & Trillo-Mata, J. L. (2017, November 22). Fibromyalgia: Prevalence, epidemiologic profiles and economic costs. *Medicina Clinica*, Vol. 149, pp. 441–448. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2017.06.008>

Choy, E., Perrot, S., Leon, T., Kaplan, J., Petersel, D., Ginovker, A., & Kramer, E. (2010). A patient survey of the impact of fibromyalgia and the journey to diagnosis. *BMC Health Services Research*, *10*. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-102>

COFN. (2015). Código Deontológico del Colegio Oficial de Fisioterapeutas de Navarra. Retrieved May 6, 2020, from Colegio Oficial de Fisioterapeutas de Navarra website: <http://cofn.net/es/codigo-deontologico>

- Eich, W., Häuser, W., Arnold, B., Jäckel, W., Offenbächer, M., Petzke, F., ... Henningsen, P. (2012). Das Fibromyalgiesyndrom/Fibromyalgia syndrome. *Der Schmerz*, 26(3), 247–258. <https://doi.org/10.1007/s00482-012-1169-x>
- Gracely, R. H., Grant, M. A. B., & Giesecke, T. (2003). Evoked pain measures in fibromyalgia. *Best Practice & Research. Clinical Rheumatology*, 17(4), 593–609. [https://doi.org/10.1016/s1521-6942\(03\)00036-6](https://doi.org/10.1016/s1521-6942(03)00036-6)
- Häuser, W., Brähler, E., Ablin, J., & Wolfe, F. (2020). 2016 modified American College of Rheumatology fibromyalgia criteria, ACTION-APS Pain Taxonomy criteria and the prevalence of fibromyalgia. *Arthritis Care & Research*. <https://doi.org/10.1002/acr.24202>
- Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Primary care physicians' perceptions of the challenges and barriers in the timely diagnosis, treatment and management of fibromyalgia. *Arthritis Care & Research*, 63(S11), S240–S252. <https://doi.org/10.1002/acr.20543>
- Hidalgo Chavez, D. (2013). *Actualización en fibromialgia. Medicina Legal de Costa Rica*, 30 (1) 83-88.
- Holey, E. A. (2000). Connective tissue massage: A bridge between complementary and orthodox approaches. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, Vol. 4, pp. 72–80. <https://doi.org/10.1054/jbmt.1999.0125>
- Holey, L. A., & Dixon, J. (2014). Connective tissue manipulation: A review of theory and clinical evidence. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 18(1), 112–118. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.08.003>
- Ismail, A. K., Abdul Ghafar, M. A., Shamsuddin, N. S. A., Roslan, N. A., Kaharuddin, H., & Nik Muhamad, N. A. (2015). The Assessment of Acute Pain in Pre-Hospital Care Using Verbal Numerical Rating and Visual Analogue Scales. *Journal of Emergency Medicine*, 49(3), 287–293. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2015.02.043>
- Laroche, F. (2009). *Actualités de la fibromyalgie. Revue Du Rhumatisme*, 76(6), 529-536. <https://doi.org/10.1016/j.rhum.2009.02.001>
- Manzini, J. L. (2000). DECLARACIÓN DE HELSINKI: PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN MÉDICA SOBRE SUJETOS HUMANOS. *Acta Bioethica*, 6(2), 321–334. <https://doi.org/10.4067/s1726-569x2000000200010>

- Mas, A. J., Carmona, L., Valverde, M., Ribas, B., Navarro, F., Ortiz, A. M., ... Yelin, E. (2008). Prevalence and impact of fibromyalgia on function and quality of life in individuals from the general population: Results from a nationwide study in Spain. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 26(4), 519–526.
- Michalsen, A., & Bühring, M. (1993). Connective tissue massage. *Wiener Klinische Wochenschrift*, Vol. 105, pp. 220–227. <https://doi.org/10.1097/00000441-196304000-00042>
- Monterde, S., Salvata, I., Montulla, S., & Fernández-Ballartb, J. (2004). Validación de la versión española del Fibromyalgia Impact Questionnaire. Retrieved April 22, 2020, from Revista Española de Reumatología website: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-reumatologia-29-linkresolver-validacion-version-espanola-del-fibromyalgia-13068512>
- Nandini Hadker, MA, Suchita Garg, MS, Arthi B Chandran, MS MPH, Sheila M Crean, MPH1 Michael McNett, MD, and Stuart L Silverman, M. (2011). Primary care physicians' perceptions of the challenges and barriers in the timely diagnosis, treatment and management of fibromyalgia. <https://doi.org/10.1155/2011/367059>
- Nielson, W. R., Weir, R., Smith, B., & Gribbin, M. (2001). Biopsychosocial approaches to the treatment of chronic pain. *Clinical Journal of Pain*, 17(4 SUPPL.). <https://doi.org/10.1097/00002508-200112001-00020>
- Peiró Saz, P., Gálvez Galve, J. J., Ortiz Lucas, M., & Saz Tejero, S. (2011). Masaje del tejido conjuntivo. Fundamentos. Retrieved April 20, 2020, from Elsevier - Offarm website: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-masaje-del-tejido-conjuntivo-fundamentos-X0212047X11205121>
- Rivera, J., Alegre, C., Nishishinya, M. B., & Pereda, C. A. (2006). Evidencias terapéuticas en fibromialgia. *Reumatología Clínica*, 2(SPEC. ISS. 1), 34–37. [https://doi.org/10.1016/s1699-258x\(06\)73080-7](https://doi.org/10.1016/s1699-258x(06)73080-7)
- Salaffi, F., Di Carlo, M., Farah, S., Atzeni, F., Buskila, D., Ablin, J. N., ... Sarzi-Puttini, P. (2020). Diagnosis of fibromyalgia: comparison of the 2011/2016 ACR and AAPT criteria and validation of the modified Fibromyalgia Assessment Status. *Rheumatology (Oxford, England)*. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keaa061>
- Seoane-Mato, D., Sánchez-Piedra, C., Silva-Fernández, L., Sivera, F., Blanco, F. J., Pérez Ruiz, F., ... Bustabad, S. (2019). Prevalence of rheumatic diseases in adult population in Spain (EPISER 2016 study): Aims and methodology. *Reumatología*

*Clinica*, 15(2), 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2017.06.009>

Sosa-Reina, M. D., Nunez-Nagy, S., Gallego-Izquierdo, T., Pecos-Martín, D., Monserrat, J., & Álvarez-Mon, M. (2017). Effectiveness of Therapeutic Exercise in Fibromyalgia Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *BioMed Research International*, 2017, 2356346. <https://doi.org/10.1155/2017/2356346>

Stanos, S. (2012, April). Focused review of interdisciplinary pain rehabilitation programs for chronic pain management. *Current Pain and Headache Reports*, Vol. 16, pp. 147–152. <https://doi.org/10.1007/s11916-012-0252-4>

Sullivan M, Scott R, Bishop, et al. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and Validation. <https://doi.org/10.1037//1040-3590.7.4.524>

Toprak Celenay, S., Anaforoglu Kulunkoglu, B., Yasa, M. E., Sahbaz Pirincci, C., Un Yildirim, N., Kucuksahin, O., ... Akkus, S. (2017). A comparison of the effects of exercises plus connective tissue massage to exercises alone in women with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. *Rheumatology International*, 37(11), 1799–1806. <https://doi.org/10.1007/s00296-017-3805-3>

Torres-Pascual, C., & Torrell-Vallespín, S. (2016). Eficacia del masaje del tejido conjuntivo de Dicke en el tratamiento del dolor y severidad de la dismenorrea primaria espasmódica en jóvenes adultas - Dialnet. Retrieved April 20, 2020, from Dialnet Plus website: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5591356>

Wolfe, F., Clauw, D. J., Fitzcharles, M. A., Goldenberg, D. L., Häuser, W., Katz, R. L., ... Walitt, B. (2016). 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 46(3), 319–329. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2016.08.012>

Wolfe, F., Clauw, D. J., Fitzcharles, M. A., Goldenberg, D. L., Häuser, W., Katz, R. S., ... Winfield, J. B. (2011). Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and epidemiological studies: A modification of the ACR preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia. *Journal of Rheumatology*, 38(6), 1113–1122. <https://doi.org/10.3899/jrheum.100594>

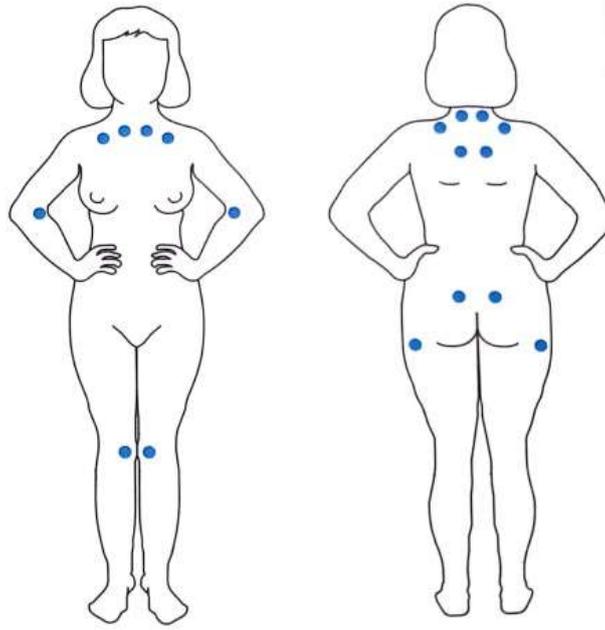
Wolfe, F., Clauw, D. J., Fitzcharles, M. A., Goldenberg, D. L., Katz, R. S., Mease, P., ... Yunus, M. B. (2010). The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care and Research*, 62(5), 600–610. <https://doi.org/10.1002/acr.20140>

Wolfe, F., Smythe, H. A., Yunus, M. B., Bennett, R. M., Bombardier, C., Goldenberg, D. L., ... Sheon, R. P. (1990). The american college of rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism*, 33(2), 160–172.  
<https://doi.org/10.1002/art.1780330203>

Yuan, S. L. K., Matsutani, L. A., & Marques, A. P. (2015, April 1). Effectiveness of different styles of massage therapy in fibromyalgia: A systematic review and meta-analysis. *Manual Therapy*, Vol. 20, pp. 257–264.  
<https://doi.org/10.1016/j.math.2014.09.003>

## 7. ANEXO

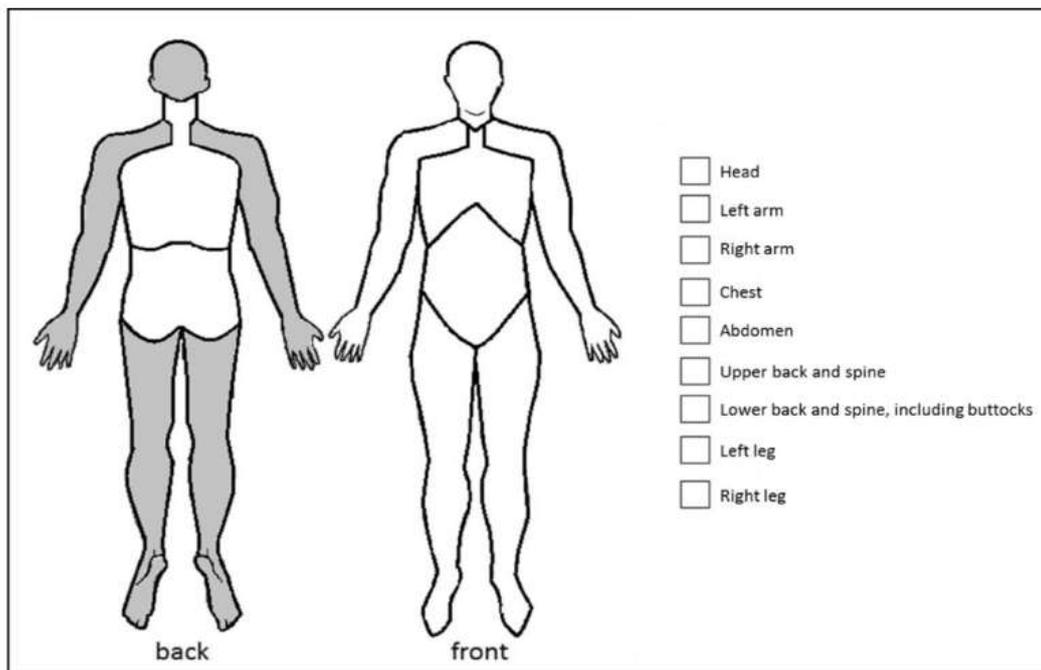
**Anexo 1: Los 19 puntos gatillos definidos en los criterios de clasificación del ACR en 1990. (Ayán Perez, 2011)**



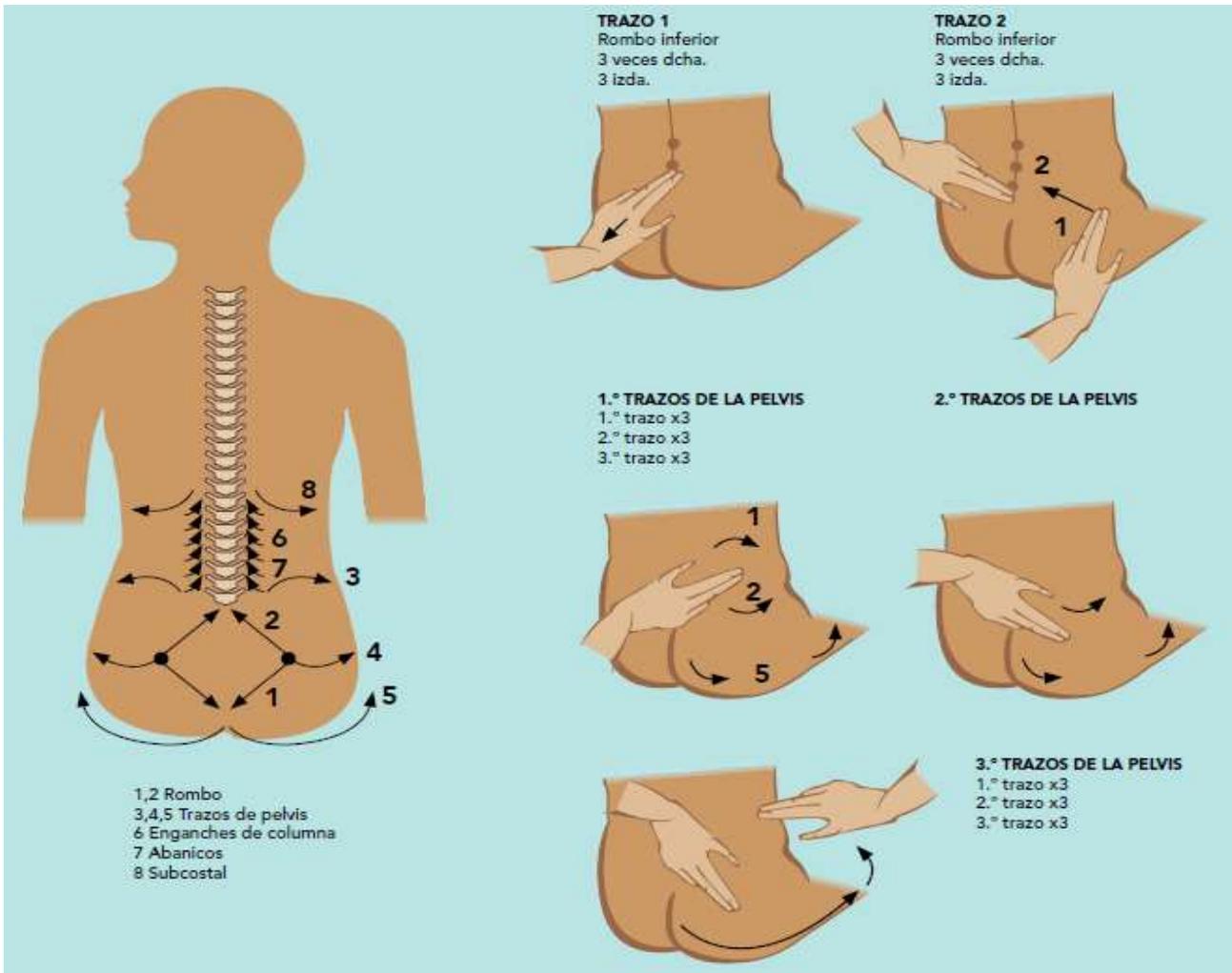
**Anexo 2: Criterios actualizados por el ACR en 2016. Escalas: Widespread Pain Index (WPI), Symptom Severity Scale (SSS) y Fibromyalgia Severity (FS).** (Wolfe et al., 2016)

<p><b>Criteria</b>          A patient satisfies modified 2016 fibromyalgia criteria if the following 3 conditions are met:          (1) Widespread pain index (WPI) <math>\geq 7</math> and symptom severity scale (SSS) score <math>\geq 5</math> OR WPI of 4-6 and SSS score <math>\geq 9</math>.          (2) Generalized pain, defined as pain in at least 4 of 5 regions, must be present. Jaw, chest, and abdominal pain are not included in generalized pain definition.          (3) Symptoms have been generally present for at least 3 months.          (4) A diagnosis of fibromyalgia is valid irrespective of other diagnoses. A diagnosis of fibromyalgia does not exclude the presence of other clinically important illnesses.</p>	
<p><b>Ascertainment</b>  <b>(1) WPI:</b> note the number of areas in which the patient has had pain over the last week. In how many areas has the patient had pain? Score will be between 0 and 19</p>	
<p><i>Left upper region (Region 1)</i>          Jaw, left<sup>a</sup>          Shoulder girdle, left          Upper arm, left          Lower arm, left</p>	<p><i>Right upper region (Region 2)</i>          Jaw, right<sup>a</sup>          Shoulder girdle, right          Upper arm, right          Lower arm, right</p>
<p><i>Left lower region (region 3)</i>          Hip (buttock, trochanter), left          Upper leg, left          Lower leg, left</p>	<p><i>Right lower region (Region 4)</i>          Hip (buttock, trochanter), right          Upper leg, right          Lower leg, right</p>
<p><b>(2) Symptom severity scale (SSS) score</b>          Fatigue          Waking unrefreshed          Cognitive symptoms          For the each of the 3 symptoms above, indicate the level of severity over the past week using the following scale:          0 = No problem          1 = Slight or mild problems, generally mild or intermittent          2 = Moderate, considerable problems, often present and/or at a moderate level          3 = Severe: pervasive, continuous, life-disturbing problems</p>	
<p><b>The symptom severity scale (SSS) score:</b> is the sum of the severity scores of the 3 symptoms (fatigue, waking unrefreshed, and cognitive symptoms) (0-9) plus the sum (0-3) of the number of the following symptoms the patient has been bothered by that occurred during the previous 6 months:          (1) Headaches (0-1)          (2) Pain or cramps in lower abdomen (0-1)          (3) And depression (0-1)</p>	
<p>The final symptom severity score is between 0 and 12  <b>The fibromyalgia severity (FS) scale</b> is the sum of the WPI and SSS</p>	

**Anexo 3: Numero de zonas del cuerpo dolorosas a marcar (sin contar las más oscuras) en los criterios diagnósticos de la AAPT. (Arnold et al., 2019)**



**Anexo 4: Aplicación de la Construcción Base del método Dicke.**  
 (Peiró Saz et al., 2011)



**Anexo 5: Versión española del Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ).**(Monterde et al., 2004)

**Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)  
Versión en español**

**INSTRUCCIONES:** En las preguntas que van de la a a la i, por favor rodee con un círculo el número que mejor describa cómo se encontró en general durante la última semana. Si no tiene costumbre de realizar alguna de las siguientes actividades, 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 los platos y los cacharros de la cocina a mano	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 / parientes	0	1	2	3
i. 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 faltó usted al trabajo por causa de su fibromialgia? (Si no trabaja usted fuera de casa, deje esta pregunta en blanco)

0      1      2      3      4      5

(En las siguientes preguntas, ponga una marca como esta | en el punto de la línea que mejor indique cómo se sintió en general durante la última semana)

4. Cuando fue a trabajar, ¿cuánta dificultad le causaron el dolor u otros síntomas de su fibromialgia en el desempeño de su trabajo?

Sin ..... Mucha  
problema ..... dificultad

5. ¿Cómo ha sido de fuerte el dolor?

Sin ..... Dolor  
dolor ..... muy fuerte

6. ¿Cómo se ha encontrado de cansada?

Nada ..... Muy  
cansada ..... cansada

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

Bien ..... Muy cansada

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

Nada ..... Muy  
rígida ..... rígida

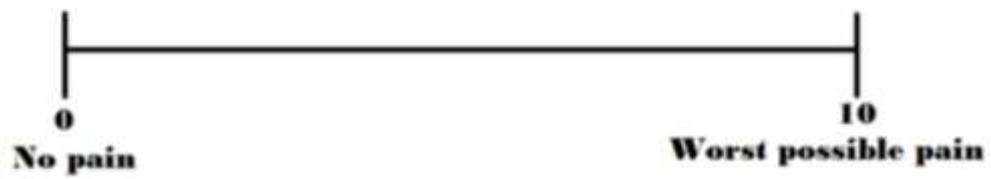
9. ¿Cómo se ha notado de nerviosa, tensa o angustiada?

Nada ..... Muy  
nerviosa ..... nerviosa

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

Nada ..... Muy  
Deprimida ..... deprimida

**Anexo 6: Escala Visual Analógica (EVA) del dolor: (Armstrong & Sousa, 2019)**



**Anexo 7: Hoja de Balance del estudio para los criterios de inclusión y exclusión del estudio.**

**Hoja de Balance del estudio**

Nombre/apellidos:.....SEXO: M / H

Edad:.....Población:.....

Teléfono:.....Correo electrónico:.....

Redondee la respuesta que quiera elegir de las siguientes preguntas mediante un círculo:

1. ¿Le gustaría participar en el estudio se le ha explicado anteriormente?

SI / NO

2. ¿Cuántos años han transcurrido desde que le diagnosticó fibromialgia?

Más de 2 años / Menos de 2 años

3. ¿Está usted recibiendo actualmente tratamiento en el Complejo Hospitalario de Navarra?

SI / NO

4. ¿Está usted recibiendo algún tratamiento alternativo al propuesto por el Complejo Hospitalario de Navarra?

SI / NO

5. ¿Actualmente tiene usted diagnosticado algún tumor maligno?

SI / NO

6. ¿Actualmente tiene usted tuberculosis?

SI / NO

7. ¿Actualmente está sufriendo usted alguna infección en fase aguda?

SI / NO

## **Anexo 8: Consentimiento informado:**

### **Información para los participantes**

Los miembros del equipo de investigación dirigidos por Adrián Valiente Armendáriz, estamos llevando a cabo el siguiente estudio: Efectividad de la Construcción Base del Método Dicke como tratamiento en mujeres que padecen fibromialgia.

Con este proyecto se pretende determinar si la aplicación de la Construcción Base del método Dicke, una técnica de masaje de tejido conectivo, en mujeres que padecen fibromialgia mejora las manifestaciones clínicas y su calidad de vida. En primer lugar, habrá tenido que rellenar previamente la hoja de balance del estudio para verificar que es usted apta para participar en el estudio. En segundo lugar, se le realizará una valoración inicial evaluando la intensidad y la localización del dolor generalizado, la severidad de la fibromialgia y el impacto que esta causa en su vida diaria. Una vez realizada, se procederá con la intervención, la cual durará 10 semanas y tendrá lugar en el Complejo Hospitalario de Navarra, en el municipio de Pamplona. Tras finalizar la intervención, se le realizará una valoración final en la última sesión y una última valoración 6 meses después de acabar el tratamiento, evaluando los mismos parámetros mencionados anteriormente.

Es importante resaltar la colaboración del Complejo Hospitalario de Navarra a lo largo de este proyecto.

Le pedimos su colaboración para poder llevar a cabo este estudio, pudiendo ser así de gran ayuda, ya que cumple con los criterios necesarios para ser participe. De esta forma podría colaborar a impulsar futuras investigaciones y abrir otra vía de tratamiento para la patología que padece.

La colaboración en este estudio implica participar en dos fases distintas. La primera estaría compuesta por diez semanas y un total de 20 sesiones, donde debería de asistir a una sesión individual de unos 25 minutos de duración los martes y viernes de cada semana. Debido a la explicación de la naturaleza del proyecto que se le realizará y a las valoraciones pertinentes explicadas anteriormente, la primera y la última sesión durarán en torno a una hora. La segunda fase sería corresponde a la valoración que se le realizará 6 meses después de terminar el tratamiento donde se valorará si los efectos se siguen manteniendo en el tiempo.

Como garantía de confidencialidad, todos los pacientes tendrán asignado un código que no permitirá vincular directamente al participante con sus respuestas. Los datos que se obtengan de su participación no serán utilizados con ningún otro fin que no se haya explicado en esta investigación. Estos datos quedarán protegidos en las instalaciones del Complejo Hospitalario de Navarra y en el software estadístico SPSS, bajo la responsabilidad directa del investigador principal siendo él la única persona con acceso. Se conservara vinculada al su código asignado durante el tiempo que sea imprescindible, y una vez que haya terminado la investigación y se hayan sacado las conclusiones, este vínculo será destruidos.

Nos quedamos a su disposición para resolver cualquier duda que le haya suscitado. Puede contactar con el equipo mediante correo electrónico: [adrian.valiente@uvic.cat](mailto:adrian.valiente@uvic.cat) o por teléfono: 634467808.

### **Consentimiento informado**

Yo,..... (Nombre y Apellidos), mayor de edad, con DNI (Número de Identificación) ..... actuando en nombre e interés propio:

#### **DECLARO QUE:**

He recibido información sobre el proyecto “Efectividad de la Construcción Base del Método Dicke como tratamiento en mujeres que padecen fibromialgia” del que se me ha facilitado la hoja informativa anexa a este consentimiento y por el cual se solicita mi participación. He entendido su significado, se me han aclarado las dudas y me han sido expuestas las acciones que se derivan del mismo. Se me ha informado de todos los aspectos relacionados con la confidencialidad y protección de los datos de los participantes en el proyecto.

Mi colaboración en el proyecto es totalmente voluntaria y tengo el derecho a retirarme del mismo en cualquier momento, revocando el presente consentimiento, sin que esta retirada pueda influir negativamente en mi persona en ningún caso. En caso de retirada, tengo el derecho a que mis datos identificativos sean cancelados del fichero de estudio.

Asimismo, renuncio a cualquier beneficio económico, académico o de cualquier otra naturaleza que pueda derivar del proyecto o de sus resultados.

Para todo ello,

**DOY MI CONSENTIMIENTO A:**

1. Participar en el el proyecto “Efectividad de la Construcción Base del Método Dicke como tratamiento en mujeres que padecen fibromialgia”.
2. Que el equipo de investigación pueda tratar mis datos en los términos y enlace necesarios para la investigación, entendiendo que en ningún caso se difundirán de manera que se pueda vincular a mis datos identificativos y que únicamente se conservarán durante el tiempo que sea necesario para cumplir con las funciones del proyecto.

En....., el ...../...../.....

Firma del paciente:

Firma del Investigador principal:

Adrián Valiente Armendáriz

## 8. AGRADECIMIENTOS Y NOTA FINAL DEL AUTOR

La realización de este trabajo ha sido una bonita manera de acabar la carrera. Mi padre tiene fibromialgia desde hace más de 15 años y a la vez que he convivido con él, también lo he hecho con su dolor. Son muchas las dudas que hay entorno a la fibromialgia y sobre todo en los pacientes que la padecen, ya que por lo general viven en un gran desconcierto de bulos. Por una parte, este trabajo me ha ayudado a acercarme más a este síndrome y a entender mejor a mi padre. Además, voy a poder enseñarle información sobre su propia situación respaldada con evidencia científica, lo cual espero que pueda ayudarle a no verlo tan gris. Por otra parte, este trabajo me ha llegado a poner al límite en la situación actual que estamos viviendo de confinamiento por el COVID-19. A pesar de los momentos difíciles, me he demostrado que soy capaz de ser constante y de conseguir la motivación necesaria para lograr mis metas. A pesar de ello, este trabajo no hubiese sido posible sin la ayuda de ciertas personas.

En primer lugar, me gustaría expresar mi más sincero agradecimiento a mi tutor de este trabajo a lo largo de todo el curso académico, el señor Francesc Xavier Jaile Benítez, por su disponibilidad, por su paciencia, por sus consejos y por sus críticas constructivas con el fin de aportar calidad al trabajo.

A los profesores de la universidad, especialmente a Pablo Ventura Martínez y a Marc Vidal Falguera por la visión que me han aportado de la fisioterapia, quitándome una venda de los ojos y demostrándome la parte más humana de esta profesión.

A mi familia, concretamente a mis padres, por haberme permitirme el lujo de venir a Vic a estudiar la carrera que siempre he querido y por el apoyo incondicional.

A mis amigos de Pamplona y a mi pareja, por haberme apoyado en los momentos más difíciles y por seguir unidos como el primer día.

Para finalizar, me gustaría agradecer a todos mis amigos y amigas de Vic el haber hecho conjuntamente de estos cuatro años una experiencia increíble e inolvidable. A pesar de estar lejos de casa, no he dejado de sentirme arropado por ellos.