



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

# **TRABALLO DE FIN DE GRAO**

---

## **GRAO EN FISIOTERAPIA**

### **APRENDIZAXE E SERVIZO NA ASOCIACIÓN CORUÑESA DE FIBROMIALXIA (ACOFIFA) A TRAVÉS DUNHA INTERVENCIÓN DE FISIOTERAPIA**

*A SERVICE-LEARNING PROJECT IN THE FIBROMYALGIA ASSOCIATION OF A  
CORUÑA (ACOFIFA) THROUGH A PHYSIOTHERAPY INTERVENTION*

*APRENDIZAJE Y SERVICIO EN LA ASOCIACIÓN CORUÑESA DE FIBROMIALGIA  
(ACOFIFA) A TRAVÉS DE UNA INTERVENCIÓN DE FISIOTERAPIA*



**Alumna:** Dña. Sara Sambah Rodríguez

**Directora:** Dña. Beatriz Rodríguez Romero

Convocatoria: Setembro 2023

# Agradecementos

---

Antes de proceder ao desenvolvemento deste traballo, non podía pasar sen mencionar a todas as persoas que o fixeron posible.

En primeiro lugar, gracias aos meus pais, por ensinarme a ser quen son, e por amosarme o verdadeiro significado do apoio incondicional, por estar orgullosos de min e aconsellarme en cada decisión, incluso cando non quixen facerlles caso.

Gracias á miña parella, por camiñar ao meu carón os últimos anos, comprenderme e levantarme do chan sempre que o necesitei.

Gracias aos mellores amigos que me puido dar a Fisioterapia, por ser o caos máis bonito que entrou na miña vida, por todos as viaxes e aventuras que compartimos e nos quedan por compartir, por facer dos meus logros os seus propios, e por axudarme a ver os fracasos como aprendizaxes e non como perdas. Sen eles, literalmente, non estaría presentando o meu TFG.

Gracias a Hugo e Carla, por facer da Coruña un lugar máis bonito, e por converter un piso de estudantes nun fogar que sen dúbida botarei de menos.

E finalmente, gracias a Beatriz, a miña tutora, por facer posible a realización deste proxecto e guiarme nas dificultades, e sobre todo pola súa paciencia, comprensión e dedicación.

# Índice

---

1. Resumo .....	1
1. Abstract.....	2
1. Resumen .....	3
2. Introducción .....	4
2.1. Tipo de traballo .....	4
2.2. Motivación persoal.....	5
3. Presentación e descrición da experiencia.....	6
3.1. Información do proxecto .....	6
3.2. Antecedentes .....	8
3.2.1. Definición e prevalencia da FM .....	8
3.2.2. Hipótesis etiopatoxénicas e fisiopatolóxicas .....	9
3.2.3. Principais medidas de análise de resultado nos estudos sobre FM .....	10
3.2.4. Abordaxe terapéutico da FM e revisión sobre a aplicabilidade do exercicio terapéutico....	12
4. Obxectivos .....	16
4.1. Obxectivos xerais .....	16
4.2. Obxectivos específicos .....	16
5. Desenvolvemento da experiencia .....	17
5.1. Cronograma.....	17
5.2. Desenvolvemento .....	19
5.2.1. Acción 1: revisión bibliográfica .....	19
5.2.2. Acción 2: deseño e aplicación da valoración inicial e final.....	23
5.2.3. Acción 3: deseño e aplicación dun programa de exercicio terapéutico acompañado dunha serie de píldoras formativas.....	27
6. Adquisición de competencias, aprendizaxe e sistemas de avaliación.....	34
6.1. Competencias adquiridas .....	34
6.2. Resultados da aprendizaxe .....	36
6.3. Sistemas de avaliación .....	36
7. Limitacións do proxecto.....	37
8. Resultados e discusión.....	37
8.1. Resultados da valoración inicial .....	38
8.1.1. Estudo inicial da dor musculoesquelética.....	38
8.1.2. Estudo inicial do impacto xeral da FM sobre a CV.....	39
8.1.3. Estudo inicial do nivel de funcionalidade.....	39
8.1.4. Estudo inicial do estado ansioso-depresivo, nivel de actividade física e horas de sono ....	40
8.2. Resultados da valoración final.....	41
8.2.1. Estudo final da DME .....	41
8.2.2. Puntuacións do cuestionario FIQR e comparativa pre- e post- intervención .....	42

8.2.3. Estudo final do nivel de funcionalidade .....	42
8.2.4. Resultados relativos ás medidas de resultado secundarias.....	43
8.3. Participación e satisfacción .....	43
9. Conclusións .....	44
9. Bibliografía.....	47
10. Anexos.....	51

## Índice de táboas

Táboa 1. Características xerais dos suxeitos na liña base en termos de idade e características antropométricas.....	7
Táboa 2. Características xerais dos suxeitos na liña base en termos de xénero, ocupación e asistencia a Fisioterapia.....	7
Táboa 3. Variables e medidas de resultado avaliadas .....	24
Táboa 4. Estrutura e cálculo da puntuación do cuestionario FIQR (56) .....	25
Táboa 5. Resumo da intervención .....	28
Táboa 6. Estrutura dunha sesión tipo .....	33
Táboa 7. Competencias da asignatura Traballo de Fin de Grao .....	34
Táboa 8. Competencias Específicas do título Grao en Fisioterapia .....	35
Táboa 9. Prevalencia e intensidade da DME pre-intervención, segundo as distintas rexións corporais, medidas a través dos cuestionarios NMQ e EVA .....	38
Táboa 10. Puntuacións do cuestionario FIQR pre-intervención .....	39
Táboa 11. Valoración da capacidade funcional pre-intervención: Dinamometría, Timed Up and Go, 30-s Chair Stand Test.....	40
Táboa 12. Puntuacións da escala HADS pre-intervención .....	40
Táboa 13. Características na liña base en termos de actividade física e horas de sono .....	40
Táboa 14. Prevalencia da DME post-intervención, segundo as distintas rexións corporais, medida a través do cuestionario NMQ .....	41
Táboa 15. Intensidade da dor nas distintas rexións corporais, medida coa Escala Visual Analóxica, antes e despois da intervención.....	41
Táboa 16. Puntuacións do cuestionario FIQR antes e despois da intervención .....	42
Táboa 17. Comparativa pre- e post- intervención relativa ós resultados da Dinamometría, Timed Up and Go, e 30-s Chair Stand Test.....	42
Táboa 18. Puntuacións da escala HADS, e nivel de actividade física e horas de sono, antes e despois da intervención .....	43

## Índice de ilustracións

Ilustración 1. Diagrama representativo dos resultados da busca bibliográfica sobre a prevalencia e características da enfermidade .....	20
Ilustración 2. Diagrama representativo dos resultados da busca bibliográfica sobre outcomes empregadas nos estudos sobre FM.....	21
Ilustración 3. Diagrama representativo dos resultados da busca bibliográfica sobre o exercicio terapéutico na FM.....	23
Ilustración 4. Máquinas de exercicio municipais empregadas durante as sesións ao aire libre.....	69
Ilustración 5. Exemplo dos exercicios levados a cabo durante unha sesión ao aire libre facendo uso das máquinas. ....	70

## Índice de abreviaturas

<b>ApS</b>	Aprendizaxe e Servizo
<b>ACOFIFA</b>	Asociación Coruñesa de Fibromialxia, Fatiga Crónica e Sensibilidade Química Múltiple
<b>TFG</b>	Traballo de Fin de Grao
<b>FM</b>	Fibromialxia
<b>CV</b>	Calidade de Vida
<b>IMC</b>	Índice de Masa Corporal
<b>SFC</b>	Síndrome de Fatiga Crónica
<b>AVD</b>	Actividades da Vida Diaria
<b>EVA</b>	Escala Visual Analóxica
<b>FIQR</b>	<i>Fibromyalgia Impact Questionnaire – Revised</i>
<b>HADS</b>	<i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i>
<b>GPC</b>	Guías de Práctica Clínica
<b>CVRS</b>	Calidade de Vida Relacionada coa Saúde
<b>HIIT</b>	<i>High Intensity Interval Training</i>
<b>NMQ</b>	<i>Nordic Musculoskeletal Questionnaire</i> (cuestionario nórdico de dor musculoesquelética)
<b>DME</b>	Dor musculoesquelética
<b>TUAG</b>	<i>Timed Up And Go</i>
<b>MS</b>	Membro superior
<b>VR</b>	Valor de referencia

# 1. Resumo

---

## **Descrición da experiencia**

O seguinte traballo constitúe un proxecto de Aprendizaxe e Servizo (ApS), que combina o servizo á comunidade co aprendizaxe, cunha finalidade pedagóxica, solidaria e reflexiva. Trátase dunha intervención baseada no exercicio terapéutico e na neuroeducación da dor crónica, levada a cabo coa Asociación Coruñesa de Fibromialxia (ACOFIFA), no marco da asignatura Traballo de Fin de Grao (TFG).

## **Obxectivo xeral**

O obxectivo xeral para a alumna é adquirir as competencias da materia TFG, mentres que o das participantes é completar un programa de exercicio terapéutico acompañado dunhas píldoras formativas, enfocado á mellora da dor, da funcionalidade e da calidade de vida.

## **Desenvolvemento da experiencia**

Esta experiencia subdivídese en diferentes accións: (i) revisión bibliográfica sobre a prevalencia da fibromialxia (FM), as medidas de análise de resultado empregadas no seu estudo e a eficacia do exercicio terapéutico no seu manexo; (ii) deseño e realización da valoración inicial e final dos participantes; (iii) deseño e aplicación dun programa de exercicio terapéutico grupal en combinación coas distintas píldoras formativas.

## **Resultados da experiencia**

Tras o desenvolvemento do proxecto obtéñense como principais resultados: (i) unha diminución da intensidade da dor, así como do número de rexións anatómicas simultáneas nos que se refiren síntomas; (ii) mellorías importantes nas puntuacións acadadas no *Fibromyalgia Impact Questionnaire - Revised*, de xeito que o nivel de impacto da FM na calidade de vida pasa de ser severo a moderado; (iii) un incremento no nivel de actividade física e horas de descanso nocturno das participantes, así como un elevado nivel de satisfacción de cara ao programa aplicado e percepción positiva de cambios. Non se atoparon cambios significativos sobre o estado ansioso-depresivo ou a capacidade física.

## **Conclusións**

Con este proxecto de ApS foron acadados os principais obxectivos propostos, tratándose dunha experiencia enriquecedora a nivel académico, personal e profesional.

**Palabras clave:** fibromialxia, dor, funcionalidade, calidade de vida, exercicio terapéutico.

# 1. Abstract

---

## **Description of the experience**

The following work is a Learning-Service type project (ApS), that combines community service with a learning experience, with a pedagogical, supportive and reflective purpose. This is an intervention based on therapeutic exercise and neuroeducation of chronic pain, which was performed together with the ACOFIFA association, as a final degree project (TFG).

## **Objective**

The main objective for the student is to acquire the competences related with TFG subject, while the objective for the participants is to complete a therapeutic exercise program combined with some “educational pills”, focused on pain, function and quality of life improvement.

## **Development of experience**

This experience can be divided into different actions: (i) literature review about the prevalence of fibromyalgia (FM), the outcomes used for its evaluation and the effectiveness of therapeutic exercise in its management; (ii) design and implementation of the initial and final evaluation of the participants; (iii) design and implementation of a group therapeutic exercise program combined with the different “educational pills”.

## **Results of experience**

After having developed the project, the main results obtained were: (i) a decrease in pain intensity, as well as a reduction of the number of simultaneous anatomical regions in which the symptoms are referred; (ii) an important improvement in the Fibromyalgia Impact Questionnaire - Revised scores, so that the level of the impact of FM on quality of life goes from severe to moderate; (iii) an increase of physical activity and hours of night rest of the participants, and a high satisfaction and positive change perception. No significant changes in anxiety-depressive state or physical capacity were found.

## **Conclusions**

The main proposed objectives were fulfilled at the end of this project. It was an enriching experience on an academic, personal and professional level.

**Keywords:** fibromyalgia, pain, physical function, quality of life, therapeutic exercise.

# 1. Resumen

---

## Descripción de la experiencia

El siguiente trabajo constituye un proyecto de Aprendizaje y Servicio (ApS), que combina el servicio a la comunidad con el aprendizaje, con una finalidad pedagógica, solidaria y reflexiva. Se trata de una intervención basada en el ejercicio terapéutico y en la neuroeducación del dolor crónico, llevada a cabo con la Asociación Coruñesa de Fibromialgia (ACOFIFA), en el marco de la asignatura Trabajo de fin de grado (TFG).

## Objetivo general

El objetivo general para la alumna es adquirir las competencias de la materia TFG, mientras que el de las participantes es completar un programa de ejercicio terapéutico acompañado de unas píldoras formativas, enfocado a la mejora del dolor, la funcionalidad y la calidad de vida.

## Desarrollo de la experiencia

Esta experiencia se subdivide en diferentes acciones: (i) revisión bibliográfica sobre la prevalencia de la fibromialgia (FM), las medidas de análisis de resultados empleadas en su estudio y la eficacia del ejercicio terapéutico en su manejo; (ii) diseño y realización de la valoración inicial y final de los participantes; (iii) diseño y aplicación de un programa de ejercicio terapéutico grupal en combinación con las distintas píldoras formativas.

## Resultados de la experiencia

Tras el desarrollo del proyecto se obtienen como principales resultados: (i) una disminución de la intensidad del dolor, así como del número de regiones anatómicas simultáneas en que se refieren los síntomas; (ii) mejoras importantes en las puntuaciones del *Fibromyalgia Impact Questionnaire - Revised*, de forma que el nivel de impacto de la FM sobre la calidad de vida pasa de severo a moderado; (iii) un incremento en el nivel de actividad física y horas de descanso nocturno de las participantes, así como un elevado nivel de satisfacción de cara al programa aplicado y percepción positiva de cambios. No se encontraron cambios significativos sobre el estado ansioso-depresivo o la capacidad física.

## Conclusiones

Con este proyecto de ApS fueron alcanzados los principales objetivos propuestos, tratándose de una experiencia enriquecedora a nivel académico, personal y profesional.

**Palabras clave:** fibromialgia, dolor, funcionalidad, calidad de vida, ejercicio terapéutico.



## 2. Introducción

---

### 2.1. Tipo de traballo

O tipo de traballo elixido é un proxecto de Aprendizaxe e Servizo (ApS), unha proposta que abrangue as esferas social e educativa, combinando un proceso de aprendizaxe con un servizo á comunicade.

Por un lado, preténdese que a alumna adquira un maior coñecemento acerca dun entorno e poboación determinados, cunhas necesidades reais; e por outro, abordar ou mellorar ditas necesidades. O aprendizaxe e o servizo conforman desta maneira un binomio no que ambas partes se potencian mutuamente: a aprendizaxe mellora a calidade do servizo, e o servizo supón a oportunidade para extraer novas aprendizaxes.

Neste caso, tal e como se expoñerá nos vindeiros apartados, trátase dun proxecto de ApS sobre a aplicación dun programa de exercicio terapéutico, combinado cunha serie de píldoras formativas para a abordaxe da dor, a funcionalidade e a calidade de vida (CV) en pacientes con Fibromialxia (FM), todas elas membros da *Asociación Coruñesa de Fibromialxia, Fatiga Crónica e Sensibilidade Química Múltiple (ACOFIFA)*. Dita intervención componse dunha serie de sesións de exercicio terapéutico dirixido e baseado na evidencia científica dispoñible sobre a súa aplicación en pacientes con FM, sumado a breves sesións educacionais baseadas na neurociencia da dor.

Este tipo de proxectos posúen unha triple fin: pedagóxica, solidaria e reflexiva<sup>(1)</sup>.

- A parte pedagóxica: consistiu en adquirir coñecementos sobre a patoloxía, a súa sintomatoloxía, as hipótesis etiopatoxénicas actuais e as repercusións funcionais e sociais da FM por medio da revisión da bibliografía dispoñible; así como en aprender como aplicar o exercicio terapéutico no manexo de pacientes con FM. Por outra parte, buscouse poñer en práctica e mellorar as habilidades e competencias necesarias para dirixir as sesións grupais mediante unha comunicación fluida e efectiva.
- A parte solidaria: consistiu en ofrecer ás persoas participantes unha serie de ferramentas de automanexo da patoloxía, pautas educativas respecto á realización de exercicio físico e terapéutico, e información sinxela sobre as bases neurofisiolóxicas da dor, a diferenza entre dor e dano, a importancia da respiración e o impacto dos factores cognitivos e emocionais na dor crónica. Ademais, a finalidade deste tipo de proxecto pasa tamén pola creación dun entorno agradable, cómodo e de confianza, onde as participantes poidesen compartir reflexións, pensamentos e inquedanzas sen

medo a ser xulgadas, buscando non só os efectos físicos do exercicio en grupo, senón tamén efectos na esfera emocional e social.

- A parte reflexiva: consistiu na busca e selección da bibliografía, tanto para a redacción deste manuscrito como para o deseño e aplicación do proxecto; así como na análise da dificultade ligada á posta en marcha dunha intervención desta índole, cunha poboación con dor crónica e altamente heteroxénea, e a resolución dos diferentes inconvintes que foron xurdindo durante o desenvolvemento das sesións.

O citado proxecto requeriu en primeiro lugar da firma do *Convenio de Colaboración para desenvolver proxectos de Aprendizaxe e Servizo entre a Universidade da Coruña e ACOFIFA 271-2023*; e posteriormente, da participación voluntaria das persoas integrantes da Asociación ACOFIFA, que deron o seu consentimento para participar.

## **2.2. Motivación persoal**

Existen varias razóns que motivaron a escolla deste proxecto para o meu TFG. Entre elas, a posibilidade de integrar os diferentes coñecementos adquiridos durante o grao dunha forma práctica e dende o punto de vista da transversalidade. O desenvolvemento desta experiencia permitiríame adquirir novas ferramentas e perfeccionar outras, podendo así medrar como futura profesional.

Considero que no estudo do Grao se profundiza en gran medida nas bases, aplicación e emprego terapéutico do exercicio físico, un método amplo e global que require dunha implicación activa do paciente. A pesar de empregar xa o exercicio terapéutico con anterioridade o longo da Estancia Clínica nos últimos dous cursos, pareceume interesante e diferente o feito de utilizar esta ferramenta cun grupo, en lugar de cun só paciente. Esta intervención brindábame a posibilidade de aprender a traballar baixo a circunstancia da colectividade, algo que non fixera antes.

Así mesmo, resultaba para min unha experiencia enriquecedora a nivel persoal, xa que me ofrecía a oportunidade de traballar nun entorno real, con pacientes reais coas súas circunstancias particulares, e as dificultades que iso podía levar consigo.

Por outra parte, ao longo das prácticas clínicas de terceiro e cuarto curso, tiven a posibilidade de tratar a varias pacientes con FM, o que me fixo dar conta da complexidade desta enfermidade, o comportamento dos seus síntomas e as enormes repercusións que teñen en múltiples ámbitos da vida dos pacientes (familiar, persoal, etc.), así como da incomprensión social e prexuízos que en moitas ocasións se ven ligados ao diagnóstico.

Este foi, probablemente, o motivo fundamental polo que me entusiasrou a idea de levar a cabo un programa de Fisioterapia baseado no exercicio, na educación e no afrontamento activo da enfermidade, que permitise conseguir melloras na CV e benestar das participantes.

## 3. Presentación e descrición da experiencia

---

### 3.1. Información do proxecto

- **Titulación:** Grao en Fisioterapia (Universidade da Coruña).
- **Materia:** Traballo de Fin de Grao.
- **Curso e cuadrimestre:** 4º curso, 2º cuadrimestre do curso académico 2022-2023. A intervención levouse a cabo durante os meses de marzo, abril e maio do 2023.
- **Docente responsable:** Dra. Beatriz Rodríguez Romero.
- **Tipo de experiencia de ApS:**
  - o Temática: Fisioterapia enfocada á abordaxe da dor, a funcionalidade e a calidade de vida en pacientes cun diagnóstico médico de FM.
  - o Accións:
    - Acción 1: revisión da bibliografía sobre (i) a prevalencia e características da FM; (ii) as variables e medidas de análise de resultados máis usadas para a súa valoración; e (iii) as intervencións baseadas no exercicio máis axeitadas para o seu manexo.
    - Acción 2: deseño e realización da valoración inicial e final dos participantes en base á evidencia dispoñible, por medio tanto de cuestionarios autoadministrados como de probas físicas.
    - Acción 3: deseño e aplicación dun programa de exercicio terapéutico grupal, acompañado dunha serie de “píldoras formativas” que pretenden facer chegar información de interese para as participantes.
- **Entidade receptora do servizo:** *Asociación Coruñesa de Fibromialgia, Fatiga Crónica y Sensibilidad Química Múltiple (ACOFIFA)*. <http://www.acofifa.org/>
- **Destinatarios do servizo:** membros/as da Asociación, con diagnóstico de FM, que den o seu consentimento para participar.

- **Participantes:**

O proxecto contou cun total de 6 participantes, todas elas mulleres entre 24 e 66 anos, cuxas características xerais se describen nas nas *táboas 1 e 2*.

En canto ás características antropométricas das participantes, o Índice de Masa Corporal (IMC) sitúase nun valor medio de 26,4 kg/m<sup>2</sup>. A maior parte das participantes (66,7%) atópase nun rango de normopeso, mentres que 1 persoa se atopa na categoría de obesidade II e outra nun rango de sobrepeso.

A totalidade das participantes presentaban patoloxías concomitantes, ademais da FM, tales como: linfedema derivado dun proceso oncolóxico, deshidratación cervical, osteoporosis, hernias, síndrome ansioso-depresivos, trastorno límite da personalidade, síndrome de colon irritable ou síndrome de fatiga crónica (SFC), entre outras.

Atopámonos cun grupo de pacientes polimedicadas, cun consumo elevado de fármacos tales como analxésicos, antiinflamatorios, opiáceos, antidepressivos e ansiolíticos. Algúns exemplos citados polas participantes foron: *Paracetamol, Adolonta, Morfina, Lirica, Palexia, Deprax, Lexatin, Lormetaxepam, Escitalopram e Transilium*.

Un 33,3% das participantes referiron ter acudido a Fisioterapia nos últimos 6 meses. Tan só unha das participantes referiu non ter acudido nunca a unha sesión de Fisioterapia.

**Táboa 1. Características xerais dos suxeitos na liña base en termos de idade e características antropométricas**

	n	Media (DT)	Mediana	Mínimo-Máximo
<b>Idade (anos)</b>	6	49,3 (4,4)	52,5	24-66
<b>Altura (cm)</b>	6	158 (1,8)	158	156-160
<b>Peso (kg)</b>	6	65,7 (15)	61	55-95
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	6	26,4 (6,3)	24	21,9-38,5

**Táboa 2. Características xerais dos suxeitos na liña base en termos de xénero, ocupación e asistencia a Fisioterapia**

	n (%)
<b>Sexo (muller)</b>	6 (100)
<b>Ocupación:</b>	
Ama de casa	1 (16,7)
Estudante	1 (26,7)
Panadeira	1 (16,7)
Pensionista	3 (50)
<b>Acude a Fisioterapia algunha vez</b>	
Si	5 (83,3)
Non	1 (16,7)
<b>Acude a Fisioterapia algunha vez nos últimos 6 meses:</b>	
Si	2 (33,3)
Non	4 (66,7)

- **Colaboradores:**

- Bibiana Pérez Rodríguez, presidenta de ACOFIFA.
- Hugo Gómez del Río, alumno do Grao en Fisioterapia da Universidade da Coruña (colaborador durante a valoración inicial).
- Uxía Fernández Díaz, alumna do Grao en Fisioterapia da Universidade da Coruña (colaboradora durante a valoración final).
- Titora (participa nas sesións de valoración e durante varias sesións presenciais).

## 3.2. Antecedentes

### 3.2.1. Definición e prevalencia da FM

A FM é un dos síndromes de dor crónica primaria máis comúns que afecta a pacientes adultos, fundamentalmente mulleres entre 20 e 55 anos de idade<sup>(2)</sup>. Esta patoloxía caracterízase pola dor crónica xeneralizada, asociado a hiperalxesia e alodinia, a cal se suma a outras manifestacións clínicas, sendo as máis comúns a fatiga e os trastornos do sono<sup>(3)</sup>.

Outros síntomas frecuentes son: rixidez, parestesias, cambras, xaquecas, cambios de comportamento, síntomas funcionais e desordes cognitivos e psicolóxicos<sup>(4)</sup>. Esta complexa polisintomatoloxía afecta significativamente ás actividades da vida diaria (AVD) dos pacientes, e posúe un efecto considerable sobre a súa vida familiar, traballo e actividades sociais.

Segundo o *American College of Rheumatology* (ACR), a enfermidade defínese como un estado de dor xeneralizada que se prolonga por máis de 3 meses<sup>(2)</sup>. O diagnóstico é fundamentalmente clínico, baseado en escalas de severidade sintomática e na presenza de dor xeneralizada.

Esta dor descríbese como unha dor de características neuropáticas. O tipo, localización e intensidade depende dun número elevado de factores moduladores, sendo os máis relevantes a actividade laboral, o nivel de estrés físico e mental, as variacións de temperatura, así como a presenza de comorbilidades asociadas<sup>(3)</sup>.

A aparición de estados ansioso-depresivos é altamente común neste tipo de pacientes. Psicolóxicamente, os pacientes con FM refiren emocións negativas asociadas a un estado de angustia constante, que se relacionan con desordes psiquiátricos e poden afectar notablemente á CV e á severidade dos síntomas. Segundo Sarzi-Puttini et al.<sup>(3)</sup> a prevalencia de trastornos de ansiedade en individuos con FM é do 60%, mentras que a da depresión se sitúa entre o 14 e o 36%.

Por outra banda, a prevalencia de desordes cognitivos asociados é tamén elevada. Entre un 50 e un 80% dos pacientes cun diagnóstico de FM sofren de deterioro cognitivo, referindo alteracións de memoria e problemas de atención e concentración. A heteroxeneidade clínica destas manifestacións relaciónase con variables como a presenza de depresión e ansiedade, a idade ou o tempo transcorrido dende o diagnóstico<sup>(5)</sup>.

A prevalencia da enfermidade na poboación xeral, segundo mostra a revisión realizada por Heidari et al.<sup>(2)</sup>, sitúase nun 1,78%, do cal a maioría son mulleres. O estudo amosou que a presenza da FM na poboación xeral é considerablemente máis baixa que en poboacións con desordes específicos, sendo as comorbilidades máis frecuentes o SFC, o Síndrome de Colon Irritable<sup>(6)</sup>, e diferentes enfermidades reumáticas<sup>(3)</sup>. A prevalencia en España é lixeiramente superior, situándose no 2,4% da poboación xeral<sup>(7)</sup>.

### **3.2.2. Hipótesis etiopatoxénicas e fisiopatolóxicas**

Existen diversas hipótesis que pretenden explicar a aparición da FM. Algunhas delas fan referencia a disfuncións a nivel cerebral ou periférico, deficiencias do sistema endócrino e/ou inmunitario, e tamén á modulación por parte de factores xenéticos ou factores externos como o estrés<sup>(6)</sup>.

Os resultados da metaanálise de O'Brien et al.<sup>(8)</sup> evidenciaron que existe unha modulación endóxena defectuosa dos mecanismos da dor en pacientes con FM. Malia requirirse unha investigación máis profunda en entornos metodolóxicos estritos, o sistema nervioso central parece ter unha implicación importante dentro da aparición dos síntomas.

A evidencia respalda a hipótesis da existencia dun proceso de sensibilización central, isto é, que o procesamento central da dor está alterado nos pacientes con FM, resultando na provocación de *inputs* dolorosos que non se asocian a un dano real ou potencial nos tecidos corporais (dor nociceptiva) nin no sistema nervioso (dor neuropática)<sup>(3)</sup>.

Ademais, a presenza de estímulos dolorosos procedentes do sistema nervioso periférico podería contribuir á perpetuación ou empeoramento deste proceso. O feito de que algunhas destas fontes de dor periférica se atopan nas articulacións, podería explicar a maior prevalencia da patoloxía en persoas que sofren de enfermidades reumáticas<sup>(3)</sup>.

En relación con esta hipótesis, Grayston et al.<sup>(9)</sup> estimaron unha elevada prevalencia (49%) de patoloxía das fibras nerviosas periféricas de pequeno diámetro en pacientes con FM. Os resultados do estudo poderían suxerir unha orixe da dor periférica e non central como principal desencadeante da FM.

A evidencia demostra, por outro lado, que na etiopatoxénese da FM podería existir unha implicación do sistema inmune, con alteracións como un incremento de substancias proinflamatorias que xeran neuroinflamación; e do sistema endócrino, con achados como o déficit de vitamina D ou disfuncións do eixo hipotálamo-pituitario-suprarrenal<sup>(6)</sup>.

Os factores ambientais modulan tamén o síndrome. Neste aspecto, Berwick et al.<sup>(10)</sup> estudaron a influencia da temperatura ambiental sobre a dor en pacientes con FM, atopando evidencia sólida de que existe unha sensibilización anormal dos sistemas de sensibilidade térmica nestes pacientes, que chegan a percibir temperaturas baixas como dolorosas.

Finalmente, existen diversos factores cognitivos e psicolóxicos que modulan de maneira moi importante a sintomatoloxía. Os estilos de afrontamento desadaptativos, estados de hipevixilancia e catastrofismo ou condutas de evitación poden influir dun xeito disfuncional sobre a dor, afectando á intensidade da mesma e por conseguinte ao estado xeral do paciente. Este mecanismo denomínase sensibilización cognitivo-emocional da dor<sup>(3)</sup>.

Non está claro se alteracións psicolóxicas comórbidas frecuentes na FM, tales como a depresión ou ansiedade, son consecuencia ou causa do síndrome. Parece existir unha relación bidireccional entre a depresión e a dor crónica, na cal ambas se retroalimentan: a depresión crónica pode inducir á sensibilización central e polo tanto descender o umbral nociceptivo, mentres que a dor pode conducir a alteracións do estado de ánimo e síndromes depresivos<sup>(3)</sup>.

En resumo, a FM consiste nun desorde de carácter musculoesquelético que aparece como resultado da combinación de múltiples factores e mecanismos fisiopatolóxicos. A evidencia actual non resolve completamente a identificación dos factores etiolóxicos concretos que orixinan o cadro clínico característico da patoloxía.

### **3.2.3. Principais medidas de análise de resultado nos estudos sobre FM**

Na actualidade existe unha clara falta de marcadores obxectivos para avaliación da patoloxía, o que constitúe un problema para a investigación e o manexo clínico, e tamén para o recoñecemento social da enfermidade. A prevalencia da FM nos diferentes países varía, en gran medida, porque os métodos de avaliación son diversos e non están estandarizados<sup>(7)</sup>.

Tendo en conta que a fisiopatoloxía e etioloxía son aínda parcialmente descoñecidas e que a natureza dos síntomas ten un forte compoñente subxectivo, o diagnóstico da FM baséase nas avaliacións clínicas e na entrevista ao paciente. Este diagnóstico require en moitas ocasións un tempo prolongado, o que implica que os pacientes xeralmente visitan a un elevado número de especialistas antes de ser diagnosticados<sup>(7)</sup>.

A fin de establecer as variables e medidas de análise de resultados a empregar durante a realización deste proxecto, levouse a cabo unha revisión de ensaios clínicos publicados entre os anos 2016 e 2023. Tras a análise dun total de 20 publicacións, arroxáronse os seguintes resultados.

- Ao tratarse do síntoma predominante da FM, a **dor** foi analizada como medida de resultado primaria na gran maioría dos artigos analizados, no referente a:
  - o Intensidade<sup>(11-14)</sup>.
  - o Localización<sup>(12)</sup>.
  - o Umbral da dor<sup>(11-12)</sup>.
- A medida estrela para a análise da dor foi a Escala Visual Analóxica (EVA), seguida da algometría. Algúns traballos inclúen tamén a valoración do nivel de catastrofización da dor, por medio da *Pain Catastrophizing Scale (PCS)*<sup>(12)</sup>.
- A medida de resultado máis empregada para medir os síntomas de xeito xenérico e o **impacto global** da enfermidade no día a día dos pacientes foi o *Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)* ou ben a súa versión revisada: *Fibromyalgia Impact Questionnaire - Revised (FIQR)*<sup>(11-12,15-16)</sup>.

Esta medida podería ser empregada para a medición do nivel de CV. Algúns estudos tamén empregan o cuestionario de saúde SF-36 con esta finalidade<sup>(11,15)</sup>.

- Un amplo número de ensaios inclúen a análise da **capacidade física** ou do **grao de funcionalidade**, posto que o deterioro funcional adoita ser unha característica propia do cadro clínico deste tipo de pacientes. Entre outros instrumentos, empregan probas como o *6-Minute Walk Test (6MWT)*<sup>(12)</sup> ou o propio FIQ / FIQR<sup>(14)</sup>.
- **Outras variables** analizadas na literatura son:
  - o Estado emocional e desordes psicolóxicos, tales como a ansiedade, a depresión ou ambas<sup>(12-14,16)</sup>.  
As ferramentas máis utilizadas foron a *Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)* e o *Beck Anxiety Inventory* e/ou *Beck Depression Inventory*.
  - o Calidade do sono, medida de xeito maioritario polo Índice de Calidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)<sup>(13)</sup>.
  - o Fatiga, que se pode avaliar, entre outros instrumentos, a través dunha EVA de fatiga<sup>(13-14)</sup>.
- Minoritariamente, inclúese de xeito secundario o estudo de variables como:
  - o Estrés<sup>(11,14)</sup>.
  - o Equilibrio<sup>(15)</sup>.
  - o Esfuerzo percibido durante o exercicio, avaliado mediante a Escala Borg<sup>(12)</sup>.



- Capacidade cardiorrespiratoria, adaptacións cardíacas e composición corporal<sup>(15)</sup>.
- Progreso e/ou percepción de cambio tras a intervención, e capacidade laboral<sup>(13)</sup>.
- Kinesiofobia, autoestima e afecto positivo e negativo, regulación cognitivo-emocional, competencia percibida e autoeficacia<sup>(14)</sup>.

### 3.2.4. Abordaxe terapéutico da FM e revisión sobre a aplicabilidade do exercicio terapéutico

Actualmente existe unha ampla batería de terapias que se empregan na abordaxe clínica da FM. Non obstante, na revisión sistemática de Ángel García et al.<sup>(17)</sup>, que presenta unha síntese de recomendacións baseadas nas guías de práctica clínica (GCP) sobre o tratamento da patoloxía, destacan:

- Dentro dos métodos non farmacolóxicos, o exercicio e a terapia cognitivo-comportamental supoñen unha constante nas guías publicadas posteriormente ao ano 2008 e posúen o maior nivel de evidencia. Este tipo de abordaxe presenta poucos efectos secundarios, e actúa sobre diferentes aspectos da enfermidade.
- Entre os fármacos máis comúns, sobresaen a *Amitriptilina*, os inhibidores selectivos da recaptación de serotonina, os inhibidores da recaptación de serotonina e noradrenalina, fármacos anticonvulsivos e opioides suaves.

As conclusións da citada revisión sistemática<sup>(17)</sup> arrojan ademais a recomendación de que dentro do manexo fisioterápico, os pacientes con FM deberían someterse a un programa de exercicio, cun compoñente fundamentalmente aeróbico, de intensidade entre moderada e suave, frecuencia entre 2 e 3 días por semana e duración non inferior a 30 minutos. Os complementos máis axeitados a esta pauta son o traballo de forza e tamén as técnicas de relaxación tras finalizar a sesión. Outras técnicas recomendadas son os estiramientos e os exercicios de tipo funcional.

De maneira complementaria, coa intención de obter unha actualización da evidencia dispoñible no referente ao emprego do exercicio terapéutico na FM, e dos principais resultados clínicos que conseguen as diferentes modalidades, realízase unha revisión da literatura seguindo a estratexia de busca que se describe no apartado 5.1.2.3. *Revisión bibliográfica 3*, da que se extraen as seguintes conclusións.

### 3.2.4.1. Evidencia sobre o exercicio aeróbico

O exercicio terapéutico aeróbico é a modalidade que mostra maiores efectos positivos sobre a depresión, a dor e a CV<sup>(18)</sup>.

Malia que a investigación non dilucida por completo os efectos a longo prazo, coñécese que produce melloras na intensidade da dor, na sensibilidade á dor mecánica e na sensación xeral de benestar<sup>(12,19)</sup>, así como melloras na calidade de vida relacionada coa saúde (CVRS) e na función física<sup>(18)</sup>.

En canto á dosificación, algúns estudos amosaron que as intervencións HIIT (*high intensity interval training*) non producen exacerbacións da fatiga en comparación co exercicio continuo de intensidade moderada da mesma duración e carga mecánica<sup>(20)</sup>. As intervencións HIIT non foron superiores a aquelas que empregaron traballo continuo, de xeito que as dúas modalidades producen melloras significativas no efecto da FM, grao de dor, capacidade funcional e CV, polo que ambas estarían indicadas neste tipo de pacientes<sup>(15)</sup>.

### 3.2.4.2. Evidencia sobre o exercicio de forza-resistencia

O exercicio de forza-resistencia, preferiblemente individualizado e centrado no paciente, produce melloras importantes sobre a fatiga e a dor, así como na forza muscular e noutras variables como a discapacidade recreativa, social e laboral ou as crenzas de medo-evitación cara ó movemento<sup>(21)</sup>.

Tamén se atoparon resultados positivos dun programa de resistencia sobre o impacto global da sintomatoloxía, a CV, a depresión ou a calidade do sono<sup>(11,16,22)</sup>.

No que se refire a súa dosificación, non existe un protocolo de exercicio estandarizado. Andrade et al.<sup>(22)</sup> propoñen un programa de forza de 3 a 21 semanas, que conste de 2 sesións semanais, a unha intensidade inicial dun 40% de 1RM, realizando de 4 a 20 repeticións de cada exercicio. Pola súa banda, Da Silva et al.<sup>(21)</sup> suxiren que a duración debe ser de 8 a 12 semanas, con 2 sesións por semana que se realicen a unha intensidade moderada-alta. Recomendán 1 ou 2 series de cada exercicio (4 a 20 repeticións).

Os exercicios centrados na estabilización, fundamentalmente da musculatura do core, poden, ademais de mellorar o equilibrio e control postural, conlevar melloras no estado xeral de saúde, dor, CV e calidade do sono de pacientes con FM<sup>(23)</sup>.

Finalmente, o sobrepeso e a obesidade poderían constituír un factor modulador desfavorable para a obtención de beneficios significativos mediante esta modalidade<sup>(24)</sup>.

### 3.2.4.3. Evidencia sobre o estiramento muscular

Os estiramentos musculares contribúen á mellora da CV, a función física, a calidade do descanso e a dor en pacientes con FM<sup>(11,19)</sup>, cun efecto pouco significativo sobre outras variables como a depresión<sup>(18)</sup>.

A combinación deste tipo de traballo cun programa de exercicio aeróbico ou incluso cun programa de exercicios de forza obtén maiores beneficios que a realización de estiramentos aislados<sup>(19)</sup>. Ademais, recoméndase que a súa realización sexa baixo a supervisión dun profesional, posto que amosan maior eficacia respecto aos estiramentos realizados de forma domiciliaria<sup>(25)</sup>.

### 3.2.4.4. Evidencia sobre os exercicios de respiración

Os resultados da literatura revisada suxiren que o desenvolvemento dun programa de exercicios de respiración provoca efectos positivos en pacientes con FM. Os beneficios, especialmente sobre a dor, son maiores se se realizan baixo supervisión profesional<sup>(26)</sup>.

Tomas-Carus et al.<sup>(27)</sup> amosaron que os exercicios respiratorios contribúen ao descenso do umbral da dor, melloran o impacto da FM sobre as AVD e tamén a fatiga. Estes resultados apoian a idea de que as técnicas de respiración supoñen unha alternativa efectiva a considerar na abordaxe da enfermidade.

### 3.2.4.5. Evidencia sobre programas multidisciplinares baseados no exercicio terapéutico

A evidencia dispoñible amosa que a combinación de diferentes modalidades de exercicio podería ter un efecto terapéutico maior sobre a función física e a intensidade da dor<sup>(28)</sup>.

Non obstante, a evidencia do exercicio físico é menor sobre variables tales como a rixidez ou a calidade do sono. No caso da calidade do sono, parece que a combinación de exercicio físico con exercicios de relaxación e meditación incrementa os beneficios<sup>(29)</sup>.

Pola súa banda, a unión de diferentes variantes de exercicio posúe tamén un efecto positivo sobre a ansiedade, malia precisarse unha investigación máis profunda a este respecto, que contemple programas de longa duración e promova a adherencia a longo prazo<sup>(30-31)</sup>.

Ademais, o estudo realizado por Martinsen et al.<sup>(32)</sup> mostrou que a práctica de exercicio físico a longo prazo orixina un incremento da función cognitiva. A duración deste tipo de

programas combinados non debería ser inferior a tres meses, a fin de asegurar unha redución significativa do impacto dos síntomas da FM<sup>(33)</sup>.

Por outro lado, o enfoque multidisciplinar, que se fundamenta na conxugación de exercicio terapéutico con abordaxes dende o punto de vista psicolóxico e educacional, preséntase como a abordaxe máis axeitada para tratar a patoloxía.

Diferentes ensaios, revisións sistemáticas e metaanálises analizados suxiren que a educación en neurociencia da dor, con pautas sobre a súa neurofisioloxía e significado, a terapia cognitivo-comportamental ou conceptos como o *mindfulness* ou atención plena constitúen complementos idóneos dentro dun programa interdisciplinar con base no exercicio terapéutico. Este tipo de abordaxes resultan en melloras significativas na severidade da maior parte dos síntomas, a capacidade funcional, a regularidade da actividade física e a CV e estado xeral<sup>(34-36)</sup>.

Os exercicios de toma de conciencia corporal ou aqueles baseados na activación corpo-mente parecen conlevar efectos positivos sobre variables como a calidade do movemento, a ansiedade, a CV ou a dor<sup>(37)</sup>. Estes tratamentos deberían ser individualizados respecto ao síntoma predominante<sup>(35)</sup>.

En resumo, a revisión bibliográfica demostra a aplicabilidade clínica do exercicio terapéutico nas súas múltiples modalidades, e tamén a súa maior efectividade ao sumárenselle programas de tipo educacional, psicoemocional e cognitivo. Sen embargo, a gran maioría dos expertos concordan en que moitos estudos posúen defectos metodolóxicos e sesgos. Existe unha necesidade clara de máis estudos de calidade, con grupos de pacientes ben definidos e ferramentas de valoración obxectivas, que permita establecer as opcións de tratamento idóneas para a FM<sup>(38)</sup>.

Finalmente, dentro da contextualización dos tratamentos baseados no exercicio con maior respaldo científico, cabe incluír que na literatura se mencionan outras técnicas de fisioterapia que poden resultar nunha potenciación do efecto terapéutico do exercicio. Como exemplo, poderían citarse os vendaxes funcionais<sup>(23)</sup>. Así mesmo, algúns traballos indicaron os beneficios da terapia realizada en espazos ao aire libre<sup>(14)</sup>.

## 4. Obxectivos

---

### 4.1. Obxectivos xerais

Considerando as dúas finalidades básicas fundamentais dun proxecto de Aprendizaxe e Servizo –a *aprendizaxe* e o *servizo*– establécense as seguintes finalidades:

- No marco da *aprendizaxe*, o obxectivo xeral para a alumna é a adquisición das competencias da asignatura Traballo de Fin de Grao, así como o reforzo doutras competencias da titulación do Grao en Fisioterapia a partir do deseño, desenvolvemento, aplicación e avaliación da efectividade dun programa grupal de exercicio, complementado con pequenas píldoras formativas en pacientes con FM.
- No marco do *servizo*, o obxectivo xeral para os participantes é levar a cabo un programa de exercicio terapéutico enfocado ó manexo da dor, a mellora da calidade de vida e da capacidade funcional.

### 4.2. Obxectivos específicos

- Para a alumna:
  - Identificar e revisar a evidencia científica dispoñible en canto as características fisiopatolóxicas e manifestacións clínicas da FM, as principais variables e medidas de resultado empregadas para a monitorización dos cambios clínicos, e o seu manexo por medio do exercicio terapéutico e a educación en neurociencia da dor.
  - Avaliar as principais deficiencias na esfera física, emocional e social das persoas participantes mediante o deseño e aplicación dunha metodoloxía de valoración baseada na evidencia e reproducible ao inicio e á finalización da intervención.
  - Diseñar un programa de exercicio terapéutico en base á bibliografía revisada e á valoración inicial das participantes, así como elaborar e impartir un conxunto de “píldoras formativas” de carácter teórico-práctico.
  - Poñer en práctica e/ou mellorar habilidades de tipo comunicacional, de liderado e de xestión.
  - Identificar a complexidade e as dificultades derivadas da heteroxeneidade do grupo e do impacto multidimensional que supón a patoloxía nas súas vidas.
  - Desenrolar a capacidade de adaptar a intervención en función da variabilidade sintomática e circunstancial coa que acuden semanalmente as participantes.

- Medir a eficacia da intervención a través dunha valoración pre- e post-intervención, realizando unha comparativa da situación inicial e final de cada participante e do grupo.
- Facer unha análise reflexiva do transcurso do proxecto e da aprendizaxe que este conlevou.
- Para os participantes:
  - Levar a cabo un programa de exercicio activo, adaptado á condición física e patoloxía de cada participante, orientado a diminuír a intensidade dos síntomas, incrementar a súa capacidade funcional, e a obter unha repercusión positiva no seu nivel de CV.
  - Aprender estratexias de afrontamento activo da dor a través da adquisición de coñecementos sobre diferentes exercicios enfocados á mobilidade, á capacidade aeróbica e á forza muscular, de tal maneira que poidan seguir coa práctica habitual dos mesmos de xeito autónomo tras a finalización do proxecto.
  - *Reconceptualizar* a dor, modificando as percepcións e coñecendo os mecanismos que a provocan, e tomar conciencia da importancia da actividade física regular e do exercicio terapéutico dentro da abordaxe da súa patoloxía.

## 5. Desenvolvemento da experiencia

---

### 5.1. Cronograma

Este proxecto ApS realizouse durante o segundo cuadrimestre do curso 2022-2023. A idea comezou a xestarse no mes de febreiro e a intervención foi realizada durante os meses de marzo, abril e maio de 2023. O cronograma detallado pódese consultar no [Anexo 1](#).

- Reunións coa titora:
  - Reunión inicial vía *Microsoft Teams*: 16 de febreiro.
  - Titorías telefónicas:
    - Para concretar os trámites do proxecto: 1 e 13 de marzo.
    - Para intercambiar información sobre o transcurso do proxecto, compartir ideas e consensuar o deseño da valoración e da intervención: 16, 21, 29 e 30 de marzo; 11, 17 e 20 de abril.
  - Sesións presenciais da titora na sede da ACOFIFA: as correspondentes ás valoracións inicial e final, e ás sesións de intervención 2, 4 e 12.

- Titoría presencial para ultimar detalles sobre a finalización da intervención e a estrutura do manuscrito: 4 de maio.
- Reunións coa presidenta de ACOFIFA (titora e alumna):
  - Reunión inicial no Centro Cívico Municipal de San Diego (sede da Asociación): 7 de marzo.
  - Firma do convenio entre a Oficina de Cooperación da UDC e a entidade receptora do servizo: 20 de marzo.
- Planificación do proxecto:

O día 13 de febreiro realízase a asignación da titora. Despois de intercambiar por correo electrónico ideas xerais sobre posibles temas, ten lugar a primeira reunión o 16 de febreiro, na cal se realiza por parte da profesora a proposta do proxecto de ApS en colaboración coa Asociación de Fibromialxia da Coruña.

Despois de decidir finalmente levar a cabo esta intervención como núcleo da temática do TFG da estudante, a titora inicia os contactos coa presidenta de ACOFIFA nas seguintes semanas, coa finalidade de divulgar a proposta entre os membros/as da Asociación e de crear un convenio de colaboración coa Universidade, tal como marca a normativa da UDC, que servise para amparar este e outros futuros proxectos en dita Asociación. Para a divulgación da proposta facilitouse á presidenta unha presentación explicando as xeneralidades e principais obxectivos do proxecto, que pode consultarse no [Anexo 2](#).

Por parte da Asociación, tramítase a solicitude dunha aula no Centro Cívico Municipal de San Diego (A Coruña), inicialmente para 2 días á semana, durante 1 hora e 30 minutos para cada día.

O 28 de febreiro faise a proposta de 2 posibles cronogramas que contemplan un total de 16 e 14 sesións respectivamente, aínda que se segue á espera de concretar aspectos loxísticos coa Asociación tales como a reserva dos espazos e a divulgación do proxecto. Establécese un primeiro contacto presencial coa presidenta de ACOFIFA o martes 7 de marzo, co obxectivo de acordar o horario e os días nos que se realizarían as sesións, e de visitar o espazo a utilizar. Neste momento, dende a dirección do Centro Cívico informan que só é posible empregar a aula asignada 1 día á semana, o que obriga a modificar a programación inicial.

Finalmente, en consenso coa presidenta de ACOFIFA, resólvese realizar unha sesión os luns na aula facilitada polo Centro Cívico; e outra sesión os xoves, que podería realizarse ben online por medio da aplicación *Zoom*, ben ao aire libre cando as condicións

meteorolóxicas o permitisen, ou ben de xeito presencial na sede da Asociación (ubicada tamén no Centro Cívico de San Diego pero de dimensións mais reducidas).

O horario das sesións fixouse para as 18.00 h ambos días, planificando un total de 13 sesións de intervención mais 2 sesións adicionais para realizar as valoracións inicial e final.

## 5.2. Desenvolvemento

### 5.2.1. Acción 1: revisión bibliográfica

No desenvolvemento desta primeira acción realizáronse principalmente 3 buscas bibliográficas empregando as principais bases de datos en Ciencias da Saúde: *PubMed*, *PEDro* e *Cochrane Library Plus*.

#### 5.2.1.1. Revisión bibliográfica 1: prevalencia e características da enfermidade

Esta primeira busca enfócase a datos sobre a prevalencia e as características etiopatoxénicas e fisiolóxicas da FM. Foron aplicados os seguintes criterios de selección:

- Criterios de inclusión:
  - Tipo de participantes: mulleres con diagnóstico de FM.
  - Tipo de intervención: estudos nos que se investigue a prevalencia ou as características etiopatoxénicas e/ou fisiopatolóxicas da enfermidade.
  - Tipo de estudo: metaanálisis, revisión sistemática.
  - Franxa cronolóxica: 2016-2023.
  - Idiomas: inglés, español, portugués.
- Criterios de exclusión:
  - Tipo de participantes: sexo masculino.
  - Artigos que non garden relación coa prevalencia, etiopatoxenia ou fisiopatoloxía da FM na poboación xeral.

Para a sintaxe de busca uníronse individualmente en linguaxe documental os termos “*Prevalencia*”, “*Etiopatoxénesis*” e “*Fisiopatoloxía*” co termo xenérico “*Fibromialxia*”. Os detalles da busca poden atoparse no [Anexo 3](#).

Tras a obtención de resultados, realizouse a lectura dos títulos e resumos dos artigos para a súa posterior selección e revisión. A xestión dos artigos realizouse mediante o xestor bibliográfico Zotero. Os resultados sintetízanse na *ilustración 1*.



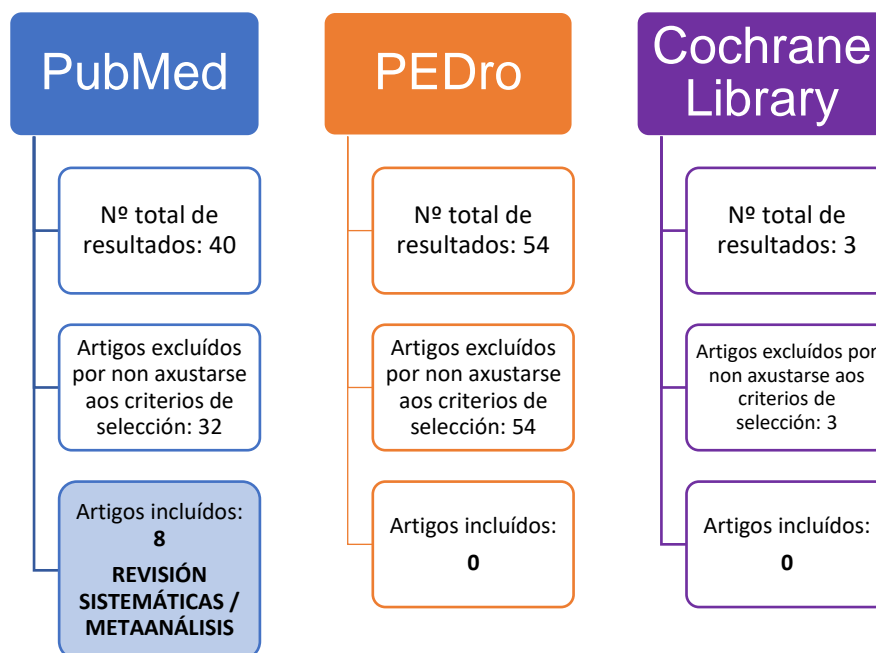


Ilustración 1. Diagrama representativo dos resultados da busca bibliográfica sobre a prevalencia e características da enfermidade

Finalmente, revísanse un total de 8 estudos tras a busca nas 3 bases de datos e a aplicación dos criterios previamente citados. Por outra banda, por medio dunha busca alternativa, atópase unha revisión bibliográfica realizada como Tralaballo de Fin de Grado por parte dunha alumna da Facultade de Fisioterapia da Coruña, sobre as hipóteses etiopatoxénicas da FM, cuxa análise se incluíu tamén nesta revisión<sup>(6)</sup>.

#### 5.2.1.2. Revisión bibliográfica 2: variables e medidas de resultado

A segunda das buscas estaría dirixida a identificar as variables e medidas de análise de resultados (“*outcomes*”) máis empregadas en ensaios clínicos con pacientes con FM para determinar a eficacia dunha intervención terapéutica. A finalidade desta segunda revisión é elixir as variables e ferramentas máis axeitadas a avaliar ao inicio e á finalización do proxecto.

Aplicáronse os seguintes criterios de selección:

- Criterios de inclusión:
  - Tipo de participantes: mulleres entre 19 e 70 anos con diagnóstico de FM.
  - Tipo de intervención: exercicio físico, exercicio terapéutico.
  - Franxa cronolóxica: 2016-2023.
  - Tipo de estudo: ensaio clínico.
  - Idiomas: inglés, español, portugués.

- Criterios de exclusión:
  - Tipo de participantes: sexo masculino.
  - Tipo de intervención:
    - Intervencións de fisioterapia en medio acuático.
    - Entrevistas motivacionais para a promoción da actividade física.
  - Variables de estudo: niveis bioquímicos de determinadas proteínas, marcadores inflamatorios ou outras substancias, nivel de activación de áeras cerebrais durante a actividade, variables económicas.

Para realizar esta segunda busca na literatura, tivéronse en contra 3 bloques: “*Fibromialxia*”, “*Exercicio terapéutico*” e “*Medidas de resultado ou Outcomes*”. Estes 3 termos uníronse en linguaxe documental, tal e como se amosa nos detalles da busca ([Anexo 3](#)).

Tras a aplicación dos correspondentes filtros e obtención dos resultados, procedeuse á lectura dos títulos e resumos dos artigos coa fin de realizar a selección en base aos criterios citados. No caso de precisar maior información sobre o contido dalgún artigo, realizouse unha lectura dos mesmos en maior profundidade. A xestión da busca realizouse por medio do xestor bibliográfico Zotero. Os resultados preséntanse na *ilustración 2*. Inclúense finalmente 20 ensaios clínicos, procedentes de *PubMed* e *PEDro*.

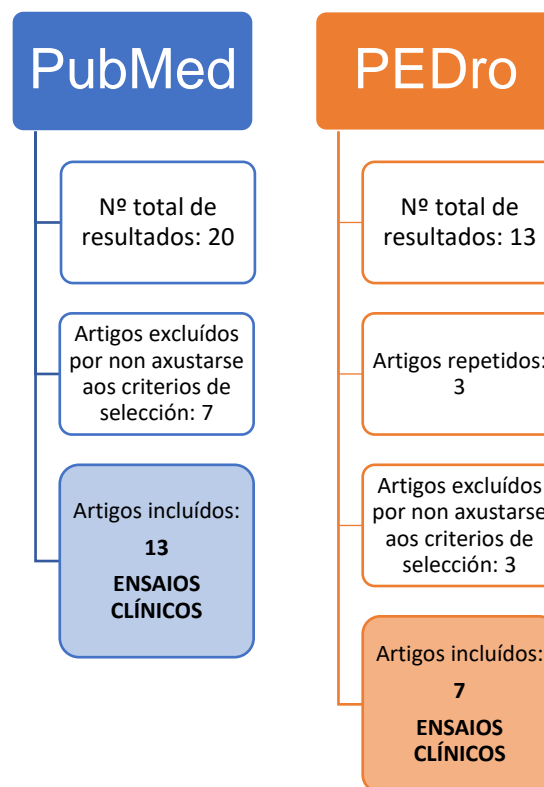


Ilustración 2. Diagrama representativo dos resultados da busca bibliográfica sobre outcomes empregadas nos estudos sobre FM

### 5.1.2.3. Revisión bibliográfica 3: ejercicio terapéutico no manexo da FM

A terceira busca centrouse na identificación das modalidades de exercicio que demostraron maior eficacia terapéutica na abordaxe deste tipo de pacientes, co obxectivo de deseñar e implementar unha intervención baseada na evidencia científica.

Aplicáronse os seguintes criterios de selección:

- Criterios de inclusión:
  - Tipo de participantes: mulleres entre 19 e 70 anos con diagnóstico de FM.
  - Tipo de intervención: intervención activa dirixida baseada en exercicio físico e/ou exercicio terapéutico.
  - Franxa cronolóxica: 2016-2023.
  - Idiomas: inglés, español, portugués.
- Criterios de exclusión:
  - Tipo de participantes: sexo masculino.
  - Tipo de intervención:
    - Técnicas de fisioterapia pasiva.
    - Abordaxe farmacolóxico.
    - Conceptos ou disciplinas concretos como: *Thai Chi, Qigong exercise, Zumba, Pilates, danza*.
    - Intervencións de exercicio por medio dun programa de *Exergame*.
    - Intervencións de fisioterapia en medio acuático.
  - Outros criterios:
    - Variables de estudo: niveis bioquímicos de determinadas proteínas, marcadores inflamatorios ou outras substancias, variables económicas.

Para a estratexia de busca tivéronse en conta 2 bloques principais: “*Fibromialxia*” e “*Exercicio Terapéutico*”. Realizouse a unión dos termos en linguaxe documental que fan referencia a cada un dos bloques. Os detalles desta busca nas diferentes bases de datos poden consultarse no [Anexo 3](#).

Unha vez obtidos os resultados, procedeuse á lectura dos títulos e resumos dos artigos a fin de constatar que cumprisen os criterios de inclusión e exclusión fixados. No caso de precisar maior información sobre os estudos, realizouse unha lectura destes máis profunda. O xestor bibliográfico Zotero foi empregado para administrar a bibliografía revisada. Os resultados da busca represéntanse na *ilustración 3*.

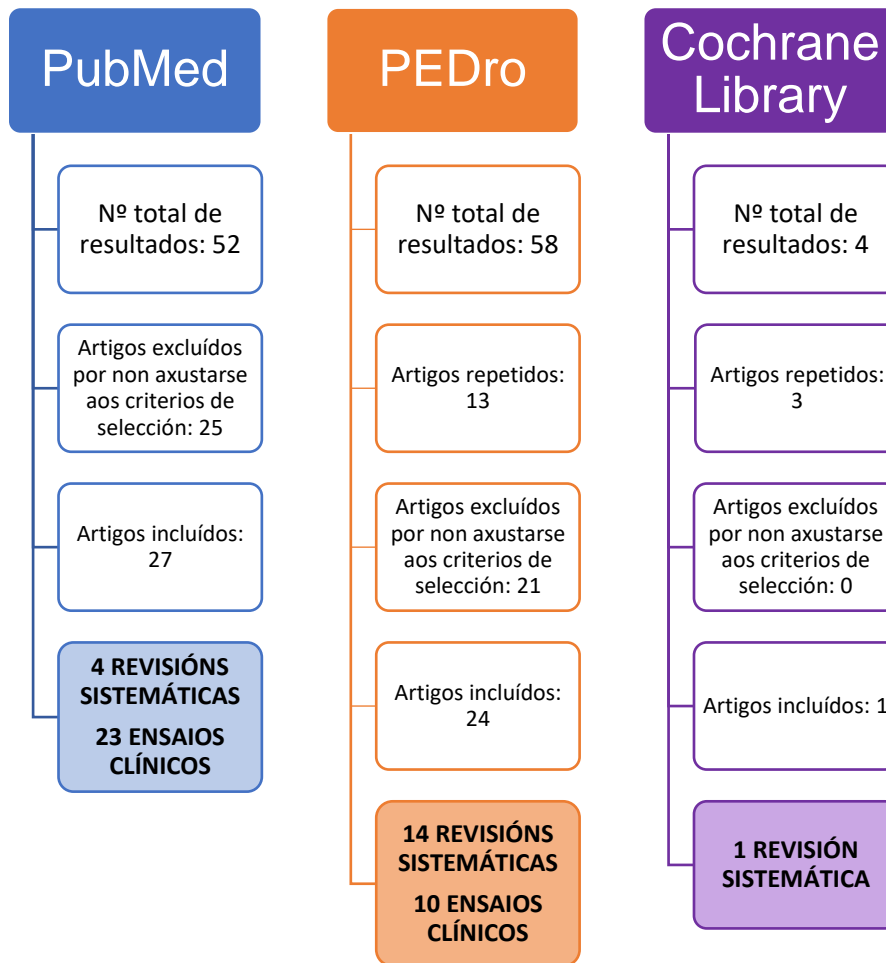


Ilustración 3. Diagrama representativo dos resultados da busca bibliográfica sobre o exercicio terapéutico na FM

En total, inclúense 19 revisións e 33 ensaios procedentes da busca nas 3 bases de datos. Adicionalmente, por medio dunha busca alternativa, engadiuse a revisión de GCP realizada por Ángel García et al. “*Abordaje clínico de la fibromialgia: síntesis de recomendaciones basadas en la evidencia, una revisión sistemática*”<sup>(17)</sup>.

### 5.2.2. Acción 2: diseño e aplicación da valoración inicial e final

Tras a análise da evidencia dispoñible sobre as principais *outcomes* para valorar o estado de saúde de pacientes con FM, e para determinar a efectividade dunha intervención aplicada en tales pacientes, as variables e medidas de resultado elixidas para este proxecto preséntanse na *táboa 3*.

A avaliación das participantes deseñouse en base a cuestionarios autoadministrados e probas físicas, cuxa selección se fundamenta non só na evidencia científica analizada no apartado 5.1.2.2. *Revisión bibliográfica 2*, senón que tamén se tivo en conta que tanto a

cumprimentación dos cuestionarios como a execución das probas físicas fosen sinxelas e executables nun tempo razoable, a fin de garantir a viabilidade do proxecto.

**Táboa 3. Variables e medidas de resultado avaliadas**

VARIABLES		MEDIDAS DE ANÁLISE DE RESULTADOS ( <i>OUTCOMES</i> )
VARIABLES PRIMARIAS	Dor ( <i>localización e intensidade</i> )	Cuestionario Nórdico de Dor Musculoesquelética (NMQ). Escala Visual Analóxica (EVA).
	Calidade de vida	Fibromyalgia Impact Questionnaire – Revised (FIQR). Dominio 1: Función física. Dominio 2: Impacto global da enfermidade. Dominio 3: Síntomas.
	Capacidade funcional	Probas físicas: 30-s Chair satand test. Dinamometría de Membro Superior Timed Up and Go test (TUAG)
VARIABLES SECUNDARIAS	Estado ansioso-depresivo	Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)
	Nivel de actividade física e horas de sono	Cuestionario de datos iniciais sobre estilo de vida

#### 5.2.2.1. Procedemento da valoración inicial

Durante a sesión de valoración inicial, previamente ao inicio da cumprimentación dos cuestionarios e execución da exploración física, entregóuselles ás asitentes unha *Folla de información* con todos os detalles do estudo, xunto cun *Consentimento informado* que deberían asinar, aceptando así as condicións metodolóxicas do proxecto no que se comprometían a participar. Ambos documentos poden consultarse no [Anexo 4](#).

#### 5.2.2.2. Cuestionarios autoadministrados

A continuación, procédese a realizar os cuestionarios autoadministrados, coa axuda e/ou supervisión ben da alumna ou ben da titora con cada unha das participantes.

#### Cuestionario de datos iniciais

En primeira instancia, recolléronse mediante un cuestionario inicial os seguintes datos:

- Identificación: nome e teléfono de contacto.
- Sociodemográficos: data de nacemento, sexo, ocupación.
- Estilo de vida: actividade física, horas de descanso, asistencia a fisioterapia.
- Medicación e outras patoloxías.

## Nordic Muculoskeletal Questionnaire (NMQ) e Escala Visual Analóxica (EVA)

Seguidamente, coa fin de obter datos de referencia sobre a localización e intensidade da dor, empregáronse os instrumentos NMQ e EVA.

O *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ)<sup>(39)</sup> permite ao paciente detallar se sentiu dor no último ano, no último mes ou no propio día en que se responde ao cuestionario en algunha destas rexións anatómicas: cuello, hombros, espalda alta ou zona dorsal, cóbados, espalda baixa ou zona lumbar, muñecas-mans, cadeiras-muslos, xeonllos, e nocellos-pés. Trátase dunha ferramenta axeitada de *secreeening* e monitorización, útil e reproducible en pacientes con dor musculoesquelética (DME). A versión española deste cuestionario mantén as propiedades psicométricas orixinais, con altos porcentaxes de fiabilidade<sup>(40)</sup>.

A escala EVA é sinxela e rápida e posúe excelentes propiedades á hora de medir a intensidade da dor, incluíndo a capacidade para detectar pequenas diferencias relacionadas con cambios clínicos<sup>(41)</sup>. A aplicación do NMQ en combinación coa EVA permite aos participantes indicar o nivel de intensidade da dor na última semana, localizándoa segundo as diferentes rexións anatómicas citadas.

### ***Fibromyalgia Impact Questionnaire – Revised (FIQR)***<sup>(42)</sup>

A versión española do FIQR empregouse para a valoración da CV das participantes. Esta supón un instrumento de avaliación amplo e global enfocado de xeito específico a pacientes con FM. Consta de 21 ítems, aos cales pode atribuírse unha puntuación do 0 ao 10 mediante unha escala visual formada por 11 recadros. Ditos ítems clasifícanse en 3 dominios: *Función física*, *Impacto global* e *Síntomas*. Cada un deles posúe un número determinado de cuestións e a puntuación final dos mesmos calcúlase como se expresa na *táboa 4*.

**Táboa 4. Estrutura e cálculo da puntuación do cuestionario FIQR**<sup>(43)</sup>

<b>Dominio</b>	<b>Nº de cuestións</b>	<b>Puntuación total</b>	<b>Puntuación modificada</b>	<b>Puntuación máxima</b>	<b>Puntuación máxima global FIQR</b>
<b>1.Función física</b>	9	Suma de puntos	División da suma de puntos entre 3	<b>30 puntos</b>	<b>100 puntos</b> <i>(suma das 3 puntuacións modificadas)</i>
<b>2.Impacto global</b>	2	Suma de puntos	División da suma de puntos entre 1 (non cambia)	<b>20 puntos</b>	
<b>3.Síntomas</b>	10	Suma de puntos	División da suma de puntos entre 2	<b>50 puntos</b>	

Na puntuación total do cuestionario, 0 representa o mellor estado de calidade de vida e 100 o peor estado<sup>(44)</sup>. O grao de afectación no nivel del CV pode clasificarse ademais, a partir da puntuación máxima global, da seguinte maneira:

- Afectación vital leve: puntuacións inferiores a 50 puntos. Representa ningunha ou mínima interferencia da patoloxía nas AVD.
- Afectación vital moderada: puntuacións entre 50 e 75 puntos. Representa unha interferencia nas AVD de carácter moderado.
- Afectación vital severa: puntuacións superiores aos 75 puntos. Representa unha afectación importante nas AVD e CV do paciente.

### ***Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)***<sup>(45)</sup>

Por outra banda, a fin de ampliar a información no referente á vertente máis psicoemocional do problema, pasouse a escala HADS. Esta escala caracterízase pola súa brevidade e fácil cumprimentación e permite a obtención de datos sobre posibles estados ansioso-depresivos e niveis de estrés, que se ben non son o obxectivo principal da intervención, gardan relación coas variables de estudo.

A HADS consta dun total de 14 cuestións, 7 pertencentes á subescala de *Ansiedade* (SA) e 7 á subescala de *Depresión* (SD), as cales se presentan de maneira intercalada. Cada cuestión puntúa de 0 a 3, sendo 3 a peor condición posible e 0 a ausencia ou mínima presenza da condición<sup>(45)</sup>. A puntuación total calcúlase mediante a suma da totalidade dos puntos de cada subescala.

Unha puntuación maior ou igual a 8 para cada subescala considérase un trastorno clínicamente significativo de ansiedade ou depresión, mentres que puntuacións superiores a 11 indican a presenza dun trastorno moderado a severo<sup>(46)</sup>.

As participantes tiveron a opción de elixir entre cumprimentar os cuestionarios nunha versión en papel ou nunha versión en liña vía *Google Forms*. Polas súas características especiais (inclúe un mapa corporal das rexións anatómicas e unha escala lineal de 10 centímetros) o *Cuestionario NMQ + EVA* foi respostado en versión impresa. Todos os cuestionarios, así como a ligazón á versión en liña dos mesmos, poden atoparse no [Anexo 5](#).

#### **5.2.2.3. Probas físicas**

Para medir a capacidade funcional, aplicáronse 3 probas físicas. A execución detallada destas probas, así como os valores de normalidade para cada unha delas, atópanse descritos no [Anexo 6](#).

- **30-s Chair stand test:** proba de erguerse completamente e sentarse completamente nunha cadeira, tantas veces como sexa posible, no transcurso de 30 segundos. Esta proba é un instrumento útil para a medición da capacidade física, particularmente no que se refire á forza dos membros inferiores, ademais de tratarse dun método fácil, rápido e pouco custoso. Obsérvanse diminucións importantes no número de repeticións en mulleres con FM respecto a controis sanos<sup>(47)</sup>.
- **Dinamometría de membro superior:** proba para obxectivar a capacidade da man de imprimir forza de presión. Constitúe unha ferramenta clínica útil para monitorizar cambios en canto á forza da man, que se pode atopar mermada neste tipo de pacientes, tratándose así mesmo dunha proba barata, fácil de executar e rápida<sup>(48)</sup>.
- **Timed Up and Go test (TUAG):** proba de erguerse dunha cadeira, percorrer 3 metros camiñando, dar a volta e volver a sentarse, tan rápido como sexa posible. O TUAG mide a mobilidade xeral, xa que implica levantarse dunha cadeira cunha altura estándar, camiñar, dar a volta e sentarse de novo, permitindo descartar anomalías relacionadas coa mobilidade. Considérase unha proba fiable para avaliar tanto a axilidade como o equilibrio dinámico en mulleres con FM<sup>(49)</sup>. A súa elección débese tamén á súa brevidade e á non necesidade de equipamento especial.

Ademais, exclusivamente durante a valoración inicial, realizouse a medición da talla e peso das participantes.

#### 5.2.2.4. Datas de valoración

Tal e como se indica no cronograma do proxecto (*Anexo 1*), as datas de avaliación inicial e final foron, respectivamente, o 13 de marzo e o 8 de maio do 2023; e ambas se levaron a cabo na Aula 3 do Centro Cívico Municipal de San Diego.

### 5.2.3. Acción 3: deseño e aplicación dun programa de exercicio terapéutico acompañado dunha serie de píldoras formativas

O deseño da intervención baseouse, como pilar fundamental, nun programa de exercicio terapéutico estruturado en forma de sesións grupais, e dirixido e supervisado pola alumna. A intervención complementouse, tal e como se citou previamente, dun conxunto de “píldoras formativas” teórico-prácticas, que pretenden reconceptualizar a dor cambiando as percepcións, actitudes, cognicións e crenzas mal-adaptativas das pacientes; e conseguir que estas aprendan estratexias de afrontamento autónomas.

Realizáronse un total de 15 sesións cuxo contido se pode consultar, a modo de resumo, na *táboa 5*.



**Táboa 5. Resumo da intervención**

L 13/03	<b>Valoración inicial</b>
X 16/01	<b>Sesión 1</b> - Sesión presencial na sede de ACOFIFA (C.C. San Diego) para instalar a aplicación Zoom e probar o seu manexo.
L 20/03	<b>Sesión 2</b> - Exercicio aeróbico e de fortalecemento en posicións de sedestación e bipedestación. Estiramientos. <b>1ª Píldora formativa – “Respiración diafragmática”</b> Pauta de 1 exercicio domiciliario adaptado a cada unha das asistentes.
X 23/03	<b>Sesión 3</b> - Sesión excepcional presencial (por necesidade de reforzar o emprego da aplicación Zoom para a realización das sesións online). Exercicios de mobilidade en sedestación. Reforzo: 1ª Píldora formativa – “Respiración diafragmática”
L 27/03	<b>Sesión 4</b> - Exercicio aeróbico e de fortalecemento en posicións de sedestación e bipedestación. Incorporación de exercicios en esterilla (decúbito). Estiramientos. Reforzo: 1ª Píldora formativa – “Respiración diafragmática” Tarefa domiciliaria en relación á píldora.
X 30/03	<b>Sesión 5</b> - Sesión online vía Zoom. Exercicios de mobilidade en sedestación. Exercicios de fortalecemento en bipedestación. Reforzo: 1ª Píldora formativa – “Respiración diafragmática”
L 03/04	<b>Sesión 6</b> - Exercicio aeróbico e de fortalecemento en posicións de sedestación, bipedestación e en esterilla. Estiramientos. Práctica de relaxación en sedestación. <b>2ª Píldora formativa – “Dor e emocións”</b>
L 10/04	<b>Sesión 7</b> - Exercicio aeróbico e de fortalecemento en posicións de sedestación, bipedestación e en esterilla. Estiramientos. Práctica de relaxación en decúbito supino. Reforzo: 2ª Píldora formativa – “Dor e emocións”
X 13/04	<b>Sesión 8</b> - Sesión presencial na sede de ACOFIFA. Exercicios de mobilidade. Incorporación de exercicios con <i>Theraband</i> e pelota de pilates. Estiramientos.
L 17/04	<b>Sesión 9</b> - Exercicio aeróbico e de fortalecemento en posicións de sedestación, bipedestación e en esterilla; empregando <i>Theraband</i> e pelota de pilates. Estiramientos. Práctica de relaxación en decúbito supino. Reforzo: 2ª Píldora formativa – “Dor e emocións”
X 20/04	<b>Sesión 10</b> - Sesión ao aire libre, empregando as máquinas de exercicio municipais de San Diego.
L 24/04	<b>Sesión 11</b> - Exercicio aeróbico e de fortalecemento en posicións de sedestación, bipedestación e en esterilla; empregando <i>Theraband</i> e pelota de pilates. Estiramientos. Práctica de relaxación en sedestación. <b>3ª Píldora formativa – “Definición e neurofisioloxía da dor”.</b>
X 27/04	<b>Sesión 12</b> - Sesión ao aire libre, empregando as máquinas de exercicio municipais de San Diego.
X 04/05	<b>Sesión 13</b> - Sesión presencial na sede de ACOFIFA. Entrega e práctica de táboas de exercicio para domicilio. Reforzo: 3ª píldora formativa – “Definición e neurofisioloxía da dor”.
L 08/05	<b>Valoración final</b>

L: luns; X: xoves

### 5.2.3.1. Programa de exercicio terapéutico

Baseouse na evidencia científica dispoñible, revisada segundo se explica no apartado 5.1.2.3. *Revisión bibliográfica 3*.

Neste proxecto buscouse a realización dun programa dinámico, que cambia a medida que se suceden as sesións, buscando a progresión en dificultade e/ou carga nos exercicios. Ademais, como se menciona no apartado 2. *Introdución*, buscouse non só a práctica de exercicio controlado e dirixido, senón tamén a creación dun contexto de comodidade, onde se poidesen compartir pensamentos e sensacións, sen deixar de lado a parte máis lúdica do exercicio físico e coa diversión como un dos elementos protagonistas.

A gran maioría das sesións tiveron unha duración de entre 45 e 60 minutos e estruturáronse nas tres fases principais de aplicación de exercicio: quecemento, parte central e volta á calma. Se ben é verdade que non todas as sesións se desenvolveron da mesma maneira e sufriron adaptacións ou modificacións ao longo do seu transcurso, a continuación defínense as particularidades de cada fase, aplicadas con carácter xeral á maioría delas.

#### 1. Quecemento

O obxectivo desta fase foi a preparación das estruturas corporais para o traballo a desempeñar deseguido, favorecendo por un lado a mobilidade das diferentes articulacións, e polo outro o aumento da temperatura corporal e da frecuencia cardíaca. Esta primeira parte das sesións desenvolveuse fundamentalmente en posición de sedestación, e constou de:

- Por unha banda, mobilidade articular global, en dirección craneocaudal (cuello, hombros, codos, muñecas e mans, cadeiras e tronco, xeonllos e nocellos).
- Por outra, exercicios de mobilidade de tronco combinados coa respiración diafragmático-abdominal, traballando a mobilidade escapulo-torácica, rotacións e inclinacións lumbares ou anteversión-retroversión pélvica, entre outros.
- Ademais, nesta parte inclúense en ocasións exercicios de neurodinamia como a automobilización do plexo braquial ou do nervio ciático; así como a práctica da contracción do transversos do abdomen en sedestación.
- Finalmente, en bipedestación, breve traballo aeróbico.

A duración do quecemento foi de 10 a 15 minutos.

#### 2. Parte central

A parte central estivo composta de forma global de 2 bloques: traballo aeróbico e traballo de fortalecemento. En algunhas sesións tomou máis importancia unha ou outra

modalidade, pero en todas se aplicaron ambas. En total, a duración máxima desta fase foi de 30 minutos.

O bloque de exercicio aeróbico realizouse na meirande parte das sesións xusto a continuación do quecemento, e baseouse en diferentes movementos corporais, implicando membros superiores, inferiores e tronco. A sección aeróbica tivo unha duración media de 10 a 15 minutos, durante os cales non se realizan descansos senón pausas activas entre exercicios, en forma de marcha *in situ*.

A progresión desta fase xerouse por medio de varias vías: incluíndo movementos que involucrasen varias rexións corporais simultaneamente, aumentando as repeticións, a velocidade, diminuindo o tempo de pausa activa ou engadindo exercicios cun compoñente de salto ou impacto.

O bloque de fortalecemento, cunha duración igualmente de entre 10 e 15 minutos, estivo enfocado en gran medida a exercicios de carácter funcional, que involucrasen grandes grupos musculares, aínda que tamén se realizaron exercicios específicos tanto de membro superior como de membro inferior.

O material empregado para a execución deste bloque de fortalecemento foi: cadeira, esterilla / colchoneta, *Theraband*, e pelota de pilates (unha unidade por cada participante).

Na primeira semana realizáronse exercicios maioritariamente en bipedestación, utilizando o propio peso corporal e ocasionalmente unha cadeira a modo de apoio, incluíndo exercicios dirixidos ao traballo de forza de membros inferiores (por exemplo: sentadilla, zancada, elevacións laterais de cadeira, posición de puntillas) e de membros superiores (por exemplo: posición de plancha, e *push-up* en parede).

Posteriormente progresouse a un traballo en posicións de decúbito, introducindo, entre outros, exercicios de musculatura abdominal, ou diferentes variacións da ponte de glúteos.

Máis adiante, engadíriase o emprego da pelota de pilates e mais do *Theraband*, con exercicios que se centraron sobre todo no fortalecemento de membros superiores.

A modo de resumo, sinalar que a progresión dos exercicios de fortalecemento se levou a cabo mediante a incorporación de novas posicións (paso da bipedestación ao decúbito), da realización de exercicios con material que permitía ofrecer máis resistencia ou dificultade (*Theraband*, pelota), así como do incremento do número de series e/ou repeticións de cada exercicio e da introdución de traballo de tipo isométrico.

### **3. Volta á calma**

Para rematar, a fase de volta á calma fundamentouse por unha banda en estiramientos dirixidos aos grandes grupos musculares, que se realizaron seguindo unha dirección craneocaudal, e técnicas de relaxación. A duración desta fase foi de entre 10 e 15 minutos.

Durante o transcurso da intervención, empregáronse diferentes métodos de relaxación, apoiados na respiración diafragmático-abdominal, na conexión cun mesmo a través da respiración ou na toma de consciencia corporal, en concordancia coas diferentes “píldoras”, explicadas no apartado 5.2.3.2. *Píldoras formativas*.

Así, fíxose emprego de varias posicións, símiles e técnicas de imaxinería corporal, coa fin de que cada unha das participantes atopase o método máis axeitado para ela.

### **Modalidades de exercicio**

As sesións de exercicio terapéutico presentaron distintas modalidades de aplicación, que se detallan a continuación:

#### **1. Modalidade presencial no Centro Cívico Municipal de San Diego**

Esta modalidade levouse a cabo ben na aula facilitada polo Centro Cívico, ou ben na sede de ACOFIFA, situada no mesmo edificio.

#### **2. Modalidade online vía Zoom**

A modalidade vía a aplicación *Zoom* planificouse con carácter inicial no proxecto, de maneira que se adicou parte de dúas sesións para instalar a aplicación e adestrar ás participantes no seu emprego. Non obstante, tras levar a cabo a primeira sesión por este medio, presentáronse múltiples dificultades e problemas de conexión, polo que se tomou a decisión de abandonar esta opción e substituíla polas modalidades 1 ou 3.

#### **3. Modalidade presencial ao aire libre**

Esta última metodoloxía engádese como un elemento diferenciador fronte ao desenvolvemento habitual das sesións de exercicio, xa que se leva a cabo no exterior do Centro Cívico. Concretamente, este tipo de sesións transcorreron no Parque de San Diego, situado preto do centro, onde se fixo uso das máquinas de exercicio físico municipais.

Da mesma maneira que sucede coas outras modalidades, esta tamén constou dunha fase de quecemento, parte central e volta á calma. Os detalles das mesmas, así como algunhas imaxes das máquinas empregadas e do transcurso dunha das sesións aparecen no [Anexo 7](#).

#### 4. Exercicios domiciliarios individualizados

Dentro desta acción, cabe destacar a confección dunha táboa de exercicios domiciliarios, que se pode consultar no [Anexo 8](#), da cal foron seleccionados e entregados ás participantes unha serie de exercicios tras finalizar a intervención. Ditos exercicios pautáronse de maneira individualizada segundo as disfuncións máis relevantes de cada unha delas.

##### 5.2.3.2. Píldoras formativas

As diferentes píldoras formativas foron impartidas nos minutos finais da maioría das sesións, tal e como se indicou na *táboa 5*; e a súa duración oscilou entre os 10 e os 20 minutos.

O contido destas pequenas formacións, baseado na *Educación en Neurociencia da dor*, abordouse de xeito transversal ao longo das sesións, ligando unhas píldoras con outras. Malia isto, é posible dividilo en 3 bloques fundamentais.

##### - **Píldora 1: “Respiración diafragmática”**

En primeira instancia, realizouse unha breve introdución ao concepto de “respiración diafragmática”, falando de xeito global dalgúns aspectos básicos do proceso da respiración e do funcionamento do diafragma, así como dos beneficios da práctica dun patrón de respiración diafragmático-abdominal<sup>(27)</sup>. Os apoios gráficos empregados para reforzar este contido pódense atopar no [Anexo 9](#).

Posteriormente, a práctica da respiración diafragmática tomaría un papel protagonista no transcurso das sesións, sendo empregada en moitas delas como base das técnicas de relaxación levadas a cabo.

En relación con este tema, páutase ademais unha tarefa para o grupo, que consiste en programar unha ou dúas alarmas diarias (á hora que lles resulte máis convinte), coa indicación de que no momento en que soase a alarma, deberían pararse a tomar conciencia da súa respiración, como un método de contacto consigo mesmas. A pauta sería intentar realizar 21 ciclos de inspiración e espiración profundas, centrando a atención unicamente na respiración e no movemento abdominal, e evadindo pensamentos que fosen potencialmente perigosos ou desequilibradores.

##### - **Píldora 2: “Dor e emocións”**

Nesta segunda píldora pretendeuse transmitir ás usuarias ideas sobre a conexión fisiolóxica entre a mente e o corpo, os procesos de somatización, o procesamento emocional e a relación entre a dor emocional e a dor física, en especial en casos de dor crónica<sup>(50)</sup>.

Así mesmo, falouse das diferentes estratexias de afrontamento da dor, e de como a utilización de estratexias de afrontamento activas, enfocadas nunha percepción máis positiva da situación, poden axudar a reducir o efecto da dor na vida cotiá; mentres que as estratexias de afrontamento pasivas tales como crenzas de indefensión e incontrolabilidade contribúen a unha maior intensidade e frecuencia dos síntomas.

En relación con isto, introdúcense pequenas liñas xerais do concepto de “*atención plena*” ou “*mindfulness*”, levado á práctica por medio de técnicas de relaxación baseadas en tomar unha consciencia plena dun mesmo, sen xulgar os diferentes pensamentos e emocións que poida estar sentindo, e aprendendo a facer un análise consciente do estado físico e emocional nun momento determinado.

- **Píldora 3: “Definición e neurofisioloxía da dor”:**

Existe evidencia de que a correcta educación en materia de dor e o coñecemento dos mecanismos que a orixinan pode axudar a facerlle fronte, reducir o seu significado ameazador e modificar a forma en que os pacientes pensan nela<sup>(51)</sup>.

Neste último bloque de formación, buscouse que as pacientes comprendesen a dor como unha experiencia subxectiva, modificada e influída por múltiples mecanismos, que abrangue non só a esfera física senón moitas outras como a psicoemocional ou a social. Falouse da función da dor como sistema de alarma corporal, da diferenza entre dor e dano e dos procesos de sensibilización central, así como do importante papel que xoga o cerebro á hora de procesar a dor<sup>(51)</sup>.

Esta última píldora tiña por finalidade principal achegar ás participantes a idea de que a experiencia dolorosa está condicionada por diversos factores, incluíndo a maneira que ten o cerebro de avaliar os diferentes sistemas; e que en condicións como a fibromialxia, non existe un dano estrutural que esté orixinando os síntomas, senón que o erro provén da análise que realiza o sistema nervioso central. A infografía empregada para ilustrar estes contidos aparece no [Anexo 9](#).

Con todo isto, o resumo da estrutura dunha sesión tipo, pódese consultar na *táboa 6*.

**Táboa 6. Estrutura dunha sesión tipo**

<b>Programa de Exercicio Terapéutico</b>	<b>Quecemento</b>	10-15 min	40-60 min	<b>Duración total: 50-80 min</b>
	<b>Parte Central</b>	20-30 min		
	<b>Volta á calma</b>	10-15 min		
<b>Píldora formativa</b>		10-20 min		

## 6. Adquisición de competencias, aprendizaxe e sistemas de avaliación

### 6.1. Competencias adquiridas

As competencias adquiridas mediante a planificación, desenvolvemento e análise deste proxecto encádranse dentro das competencias propias do título de Grao en Fisioterapia, sendo estas Específicas (tipo A), Básicas ou Xerais (tipo B) e Transversais ou Nucleares (tipo C). A maior parte delas son competencias concretas da asignatura TFG, as máis relevantes aparecen expostas na *táboa 7*; mentras que outras son competencias específicas dos estudos de grao (*táboa 8*).

**Táboa 7. Competencias da asignatura Traballo de Fin de Grao**

<b>A1</b>	Coñecer e comprender a morfoloxía, a fisioloxía, a patoloxía e a conduta das persoas, tanto sas como enfermas, no medio natural e social.
<b>A2</b>	Coñecer e comprender as ciencias, os modelos, as técnicas e os instrumentos sobre os que se fundamenta, articula e desenvolve a fisioterapia.
<b>A3</b>	Coñecer e comprender os métodos, procedementos e actuacións fisioterapéuticas, encamiñados tanto á terapéutica propiamente dita a aplicar na clínica para a reeducación ou recuperación funcional, como á realización de actividades dirixidas á promoción e mantemento da saúde.
<b>A14</b>	Incorporar os principios éticos e legais da profesión á práctica profesional así como integrar os aspectos sociais e comunitarios na toma de decisións.
<b>A15</b>	Participar na elaboración de protocolos asistenciais de fisioterapia baseada na evidencia científica, fomentando actividades profesionais que dinamicen a investigación en fisioterapia.
<b>A17</b>	Comprender a importancia de actualizar os coñecementos, habilidades, destrezas e actitudes que integran as competencias profesionais do fisioterapeuta.
<b>A19</b>	Comunicarse de modo efectivo e claro, tanto de forma oral como escrita, cos usuarios do sistema sanitario así como con outros profesionais.
<b>B1</b>	CB1 - Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adóitase atopar a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
<b>B2</b>	CB2 - Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
<b>B3</b>	CB3 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
<b>B4</b>	CB4 - Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado

<b>B5</b>	CB5 - Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía
<b>C1</b>	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
<b>C3</b>	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
<b>C4</b>	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía respectuosa coa cultura democrática, os dereitos humanos e a perspectiva de xénero.
<b>C8</b>	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.
<b>C9</b>	Ter a capacidade de xestionar tempos e recursos: desenvolver plans, priorizar actividades, identificar as críticas, establecer prazos e cumprilos.
Dispoñible en liña: <a href="#">Guía Docente - Facultade de Fisioterapia - Competencias TFG</a> <sup>(52)</sup>	

**Táboa 8. Competencias Específicas do título Grao en Fisioterapia**

<b>A4</b>	Adquirir a experiencia clínica adecuada que proporcione habilidades intelectuais e destrezas técnicas e manuais; que facilite a incorporación de valores éticos e profesionais; e que desenvolva a capacidade de integración dos coñecementos adquiridos; de forma que, ao termo dos estudos, os estudantes saiban aplicalos tanto a casos clínicos concretos no medio hospitalario e extrahospitalario, como a actuacións na atención primaria e comunitaria.
<b>A5</b>	Valorar o estado funcional do paciente, considerando os aspectos físicos, psicolóxicos e sociais.
<b>A6</b>	Valoración diagnóstica de coidados de fisioterapia segundo as normas e cos instrumentos de validación recoñecidos internacionalmente.
<b>A7</b>	Deseñar o plan de intervención de fisioterapia atendendo a criterios de adecuación, validez e eficiencia.
<b>A8</b>	Executar, dirixir e coor dinar o plan de intervención de fisioterapia, utilizando as ferramentas terapéuticas propias e atendendo á individualidade do usuario.
<b>A9</b>	Avaliar a evolución dos resultados obtidos co tratamento en relación cos obxectivos marcados.
<b>A12</b>	Intervir nos ámbitos de promoción, prevención, protección e recuperación da saúde.
Dispoñible en liña: <a href="#">Guía Docente - Facultade de Fisioterapia - Competencias específicas</a> <sup>(53)</sup>	

Así mesmo, cabe mencionar outro tipo de competencias, parte do enfoque dun proxecto de ApS, que ten por obxectivo integral a mellora da comunidade e o enriquecemento dos axentes implicados. Estas competencias son: aprender a coñecer, aprender a facer, aprender a ser e aprender a convivir<sup>(1)</sup>.



## 6.2. Resultados da aprendizaxe

A aprendizaxe extraída desta experiencia garda relación coas competencias da asignatura TFG expostas na *táboa 7*. Desas competencias, cabería profundizar en varias delas cunha maior relevancia.

- O manexo e coñecemento da patoloxía (epidemioloxía, manifestacións, valoración e tratamento) por medio da busca de información teórica e a revisión da evidencia científica; así como da conduta das persoas que a padecen, por medio do trato e manexo dun grupo de pacientes reais.
- O manexo de técnicas de Fisioterapia, neste caso con base no exercicio terapéutico, encamiñadas fundamentalmente á terapéutica e a recuperación funcional, pero tamén ao mantemento e promoción do estado de saúde.
- A elaboración de protocolos de intervención asistenciais, así como a toma de decisións en base as diferentes circunstancias, a través do deseño, aplicación e dirección dun programa de exercicio grupal de arredor de 2 meses de duración.
- A comunicación de forma oral (coa presidenta, as participantes ou a titora) e escrita, tanto en linguaxe técnico como non técnico en función das circunstancias, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
- A capacidade de recoller e interpretar datos relevantes por medio da avaliación das participantes, emitindo xuízos e reflexionando sobre os mesmos.
- A xestión do tempo e os recursos que están a disposición, priorizando aquelas actividades máis importantes ou axeitadas e realizando adaptacións segundo as necesidades.
- A preparación de contidos pedagóxicos para a impartición das píldoras formativas relativas á neuroeducación da dor crónica.

## 6.3. Sistemas de avaliación

A avaliación desta experiencia de ApS pódense enfocar dende 4 ámbitos diferentes: por parte da alumna, por parte das participantes, por parte da titora e por parte do tribunal.

A autoavaliación da alumna levouse a cabo mediante o cuestionario proposto pola UDC, dirixido ás experiencias de Aprendizaxe e Servizo, que se atopa no [Anexo 10](#) <sup>(1)</sup>.

A avaliación por parte das persoas que participaron no proxecto realizouse por medio dun cuestionario de satisfacción en referencia a diferentes cuestións, como son a utilidade do programa, a organización e xestión, a duración, as habilidades da alumna e o transcurso e

resultados xerais das sesións. Esta enquisa pasouse durante a valoración final do grupo, e pódese consultar no [Anexo 11](#).

A calificación da titora realízase mediante un informe e unha puntuación numérica, que supoñe un 30% da nota final da asignatura e representa a valoración continuada da execución e desenvolvemento da experiencia ApS.

Para rematar, a calificación do tribunal, cun valor do 70% da nota final da materia TFG, subdivídese en: estrutura do traballo (10%), orixinalidade (5%), complexidade (5%), transversalidade da aprendizaxe (20%), exposición e defensa do traballo (30%).

## 7. Limitacións do proxecto

---

O presente estudo levouse a cabo seguindo as recomendacións das GPC e evidencia exposta no apartado 3.2.4. *Abordaxe terapéutico da FM e revisión sobre a aplicabilidade do exercicio terapéutico*. Malia isto, o proxecto contou cunha serie de limitacións que poderían ter minimizado os resultados.

O proxecto realizouse ao longo de 8 semanas, duración inferior ás recomendacións clínicas que fixan un mínimo de 3 meses, con polo menos 2 sesións semanais.

Ademais, cabe citar o reducido número de participantes, que invalida o valor estadístico dos resultados; e a dificultade destas persoas para adherirse á intervención, que desembocou nun nivel de continuidade asistencial baixo e complicou o transcurso dinámico das sesións. Esta problemática relaciónase con dous motivos fundamentais.

A nivel loxístico, a imposibilidade de contar cunha aula fixa para realizar as 2 sesións semanais recomendadas nas GPC influíu negativamente sobre a adherencia.

Por outro lado, o importante impacto da FM sobre as participantes (que acadaron puntuacións indicativas de gravidade tanto na esfera física como na psicolóxica) dificultou así mesmo esta continuidade e mermou as melloras potenciais sobre as variables analizadas; xa que, aínda que se contactaba individualmente con cada unha das participantes, en cada sesión adoitaban reportar motivos de saúde que lles impedían acudir.

## 8. Resultados e discusión

---

Tendo en conta as variables e medidas de resultado empregadas para avaliar o estado xeral das participantes, descritas no apartado 5.2.2. *Acción 2*, amósanse a continuación os resultados obtidos antes e despois da intervención no referente ás medidas de análise de

resultado primarias (dor, CV e funcionalidade) e secundarias (estado emocional, nivel de actividade física e horas de sono). As características xerais das participantes avaliadas amósanse no apartado 3.1. *Información do proxecto*. Todas elas foron mulleres, cunha idade media de 49 anos.

## 8.1. Resultados da valoración inicial

### 8.1.1. Estudo inicial da dor musculoesquelética

Os resultados sobre prevalencia da DME obtidos a través do cuestionario NMQ, e os relativos á intensidade da dor recollidos a través da escala EVA preséntanse na *táboa 9*. A prevalencia da DME é alta pois practicamente a totalidade das participantes indican ter padecido dor nos diferentes períodos estudados (último ano, último mes, día da valoración). A DME caracterízase ademais por ser xeneralizada, pois a maioría das participantes refire dor simultánea na maioría de rexións anatómicas estudadas.

En canto á intensidade da dor, medida a través da EVA, refiren maior intensidade en nocello-pé ( $7,4 \pm 1,1$ ), de hombro e xeonllo ( $6,9 \pm 1,0$ ), e as rexións das costas (lumbar, espalda superior e cervical), acadando puntuacións categorizadas como dor moderada (4,5-7,4).

**Táboa 9. Prevalencia e intensidade da DME pre-intervención, segundo as distintas rexións corporais, medidas a través dos cuestionarios NMQ e EVA**

Cuestionario NMQ	DME no último ano (n=6)	DME no último mes (n=6)	DME hoxe (n=6)	EVA última semana			
	n (%)	n (%)	n (%)	n	Media (DT)	Mediana	Mínimo-Máximo
Cuello (si)	6 (100)	6 (100)	5 (83,3)	6	6,2 (1,2)	6,6	3,9-7,3
Hombro-brazo (si)	6 (100)	6 (100)	6 (100)	6	6,9 (1)	7,2	5,7-8,2
Espalda superior (si)	6 (100)	6 (100)	5 (83,3)	6	6,7 (1)	7,2	5-7,4
Cóbdados-antebrazos (si)	6 (100)	6 (100)	4(66,7)	6	5 (1)	5,6	0-8,5
Muñeca-man (si)	6 (100)	6 (100)	6 (100)	6	5,6 (3)	7,1	1,4-8,5
Lumbar (si)	6 (100)	6 (100)	5 (83,3)	6	6,7 (1,4)	7,2	3,9-7,3
Cadeira-muslo (si)	5 (83,3)	4(66,7)	4(66,7)	6	4,4 (3,8)	4,8	0-8,6
Xeonllo (si)	6 (100)	6 (100)	6 (100)	6	6,9 (1)	7,3	5-7,9
Nocello-pé (si)	6 (100)	6 (100)	6 (100)	6	7,4 (1,1)	7,3	5,9-8,8

NMQ: Nordic Muskuleskeletal Questionnaire; DME: Dor musculoesquelética; EVA: Escala Visual Analóxica

### 8.1.2. Estudo inicial do impacto xeral da FM sobre a CV

Os resultados acadados mediante o cuestionario FIQR poden consultarse na *táboa 10*. A media para a variable *puntuación total*, indicativa do impacto xeral da FM é de 78,83  $\pm$ 11,1 puntos, o que indica un rango de afectación severa sobre a CV das participantes estudadas.

**Táboa 10. Puntuacións do cuestionario FIQR pre-intervención**

	n	Media (DT)	Mediana	Mínimo-Máximo
<b>Dominio 1. Función física</b>	6	20,67 (5,24)	19,3	15-27,7
<b>Dominio 2. Impacto global</b>	6	16,33 (3,93)	17	9-20
<b>Dominio 3. Síntomas</b>	6	41,33 (3,56)	42	37-45
<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>	6	78,83 (11,1)	81,75	63,3-93,2

*FIQR: Fibromyalgia Impact Questionnaire – Revised*

### 8.1.3. Estudo inicial do nivel de funcionalidade

Os resultados do nivel de funcionalidade, obtidos a través da realización de 3 probas físicas, expóñense na *táboa 11*.

A forza de presión exercida durante a dinamometría atópase amplamente reducida respecto aos valores de normalidade<sup>(54)</sup> para as distintas franxas de idade nas que se atopan as participantes, tanto na man dominante como na non dominante. Isto representa unha diminución clara forza do membro superior (MS) respecto á poboación sana, e polo tanto relaciónase cun menor grao de funcionalidade.

O valor medio acadado para o TUAG considérase normal e non é indicativo de diminución importante da capacidade física. Todas as participantes se atopan en rangos de normalidade con respecto á súa franxa de idade<sup>(55)</sup>, indicativo dun nivel de mobilidade e axilidade normais.

Por último, no referente ao *30-s Chair Stand Test*, o promedio de repeticións é claramente inferior aos valores normais<sup>(56)</sup> o cal suxire unha merma importante na capacidade funcional, especialmente no que se refire á capacidade dos membros inferiores de imprimir forza.

**Táboa 11. Valoración da capacidade funcional pre-intervención: dinamometría, Timed Up and Go, 30-s Chair Stand Test**

		n	Media (DT)	Mediana	Mínimo-Máximo
Dinamometría	MS dominante (kg)	5	19,6 (6,5)	22	10-26
	MS non dominante (kg)	5	15,8 (6,5)	16	7-23
TUAG (s)		5	7,4 (1,0)	7,2	6,2-8,8
30-s Chair Stand Test (nº repeticións)		5	12 (2,1)	12	10-15

MS: membro superior; TUAG: test Timed Up and Go

#### 8.1.4. Estudo inicial do estado ansioso-depresivo, nivel de actividade física e horas de sono

As características da mostra segundo o nivel de ansiedade e depresión, medido a través da escala HADS como medida de análise de resultados secundaria, preséntanse na táboa 12. A puntuación total media acadada foi de  $15,3 \pm 4,3$  para a subescala de ansiedade, o que indica un trastorno de carácter moderado a severo; e de  $10,2 \pm 3,3$  para a subescala de depresión, que indica trastorno de depresión clínicamente significativo.

**Táboa 12. Puntuacións da escala HADS pre-intervención**

	n	Media (DT)	Mediana	Mínimo-Máximo
Puntuación subescala ANSIEDADE	6	15,3 (4,3)	16,5	7-19
Puntuación subescala DEPRESIÓN	6	10,2 (3,3)	10	5-15
PUNTUACIÓN TOTAL	6	23,8 (5,3)	25	16-29

HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale

Pola súa banda, os resultados relativos ó nivel de actividade física habitual e horas de descanso nocturno preséntanse na táboa 13.

En canto ao nivel de actividade, rexistrado a través de preguntas (i) sobre os días semanais e (ii) sobre os minutos diarios de práctica dalgún tipo de actividade física, as pacientes realizan inicialmente unha mediana de 4,5 días de práctica semanal, e unha mediana de 60 minutos diarios, aínda que as respostas indican moita heteroxeneidade entre as participantes. No relativo ás horas de descanso nocturno, o rango abarca entre 5 e 9 horas.

**Táboa 13. Características na liña base en termos de actividade física e horas de sono**

	n	Media (DT)	Mediana	Mínimo-Máximo
Actividade física (días / semana)	6	4,2 (3,9)	4,5	0-7
Actividade física (minutos diarios)	6	50 (24,5)	60	0-60
Horas de sono	6	6 (1,7)	5	5-9

## 8.2. Resultados da valoración final

Dado o pequeno tamaño da mostra, os resultados post-intervención expóñense de maneira descritiva nas táboas da 14 á 18. Con todo, aplicouse unha análise estadística comparando as variables cualitativas mediante o test de McNemar para datos apareados; e as cuantitativas mediante o test de Mann-Whitney.

### 8.2.1. Estudo final da DME

En canto á prevalencia da DME apréciase que a porcentaxe de participantes que refiren dor no último mes e no día da avaliación post-intervención é inferior á rexistrada na avaliación inicial para moitas das localizacións anatómicas estudadas (táboa 14).

**Táboa 14. Prevalencia da DME post-intervención, segundo as distintas rexións corporais, medida a través do cuestionario NMQ**

Cuestionario NMQ	DME no último mes (n=4)	DME hoxe (n=4)
	n (%)	n (%)
Cuello (si)	2 (50)	2 (50)
Hombro-brazo (si)	4 (100)	3 (75)
Espalda superior (si)	3 (75)	3 (75)
Cóbdados-antebrazos (si)	4 (100)	3 (75)
Muñeca-man (si)	4 (100)	2 (50)
Lumbar (si)	3 (75)	2 (50)
Cadeira-muslo (si)	2 (50)	2 (50)
Xeonllo (si)	3 (75)	3 (75)
Nocello-pé (si)	4 (100)	4 (100)

NMQ: Nordic Muskuleskeletal Questionnaire; DME: Dor musculoesquelética

Os resultados relativos ao impacto da intervención na intensidade da dor amósanse na táboa 15. Malia non obter resultados significativos por mor das limitacións xa comentadas, pódese observar unha diminución da intensidade da dor referida polas participantes a través da EVA en practicamente todas as localizacións. Obsérvase que para a rexión referida como máis dolorosa (nocello-pé) a redución está próxima a acadar a significancia estadística.

**Táboa 15. Intensidade da dor nas distintas rexións corporais, medida coa Escala Visual Analóxica, antes e despois da intervención**

Localización da DME	EVA última semana				p
	PRE		POST		
	n	Media (DT)	n	Media (DT)	
Cuello	6	6,2 (1,2)	4	4,3 (3,3)	0,465
Hombro-brazo	6	6,9 (1)	4	5,4 (1,8)	0,144
Espalda superior	6	6,7 (1)	4	5,9 (1,6)	0,273
Cóbdados-antebrazos	6	5 (1)	4	5,6 (1,6)	0,461
Muñeca-man	6	5,6 (3)	4	4,5 (2,3)	0,593

Lumbar	6	6,7 (1)	4	2,7 (3,3)	0,109
Cadeira-muslo	6	4,4 (3,8)	4	3,7 (4,2)	0,180
Xeonllo	6	6,9 (1)	4	4,9 (3,5)	0,109
Nocello-pé	6	7,4 (1,1)	4	4,9 (1,6)	0,068

DME: Dor musculoesquelética; EVA: Escala Visual Analóxica; p: test de rangos con signo Wilcoxon

## 8.2.2. Puntuacións do cuestionario FIQR e comparativa pre- e post-intervención

En canto á avaliación do impacto xeral da FM sobre a CV, medida a través do cuestionario FIQR, os resultados amósanse na *táboa 16*. Todos os dominios presentan melloría tras a intervención, estando próximas á significancia estadística a puntuación do dominio Síntomas ( $p=0,066$ ), e a puntuación total ( $p=0,068$ ). Estes resultados amosan que, tras a intervención, o impacto da FM pasa dun nivel de interferencia de severo a moderado.

**Táboa 16. Puntuacións do cuestionario FIQR antes e despois da intervención**

	PRE		POST		p
	n	Media (DT)	n	Media (DT)	
<b>Dominio 1. Función física (0-30)</b>	6	20,67 (5,24)	4	16,9 (5,55)	0,273
<b>Dominio 2. Impacto global (0-20)</b>	6	16,33 (3,93)	4	13,5 (6,19)	0,141
<b>Dominio 3. Síntomas (0-50)</b>	6	41,33 (3,56)	4	33,5 (5,71)	0,066
<b>PUNTUACIÓN TOTAL (0-100)</b>	6	78,83 (11,1)	4	63,9 (16,8)	0,068

FIQR: Fibromyalgia Impact Questionnaire – Revised; p: test de rangos con signo Wilcoxon

## 8.2.3. Estudo final do nivel de funcionalidade

Na *táboa 17* amósanse os resultados das 3 probas físicas realizadas, de xeito comparativo antes e despois da intervención. Tras a realización do programa, os datos non mostran cambios significativos en ningunha das probas físicas empregadas.

A falta de resultados neste aspecto aparecería ligada ás principais limitacións deste proxecto, tales como a falta de continuidade asistencial en moitas das persoas avaliadas, e un tempo insuficiente de aplicación do programa con respecto ao que estipulan as GPC.

**Táboa 17. Comparativa pre- e post- intervención relativa ós resultados da Dinamometría, Timed Up and Go, e 30-s Chair Stand Test**

		PRE		POST		p
		n	Media (DT)	n	Media (DT)	
<b>Dinamometría</b>	MS dominante (kg)	5	19,6 (6,5)	4	21,8 (7,9)	1,000
	MS non dominante (kg)	5	15,8 (6,5)	4	14,8 (8,7)	0,317
<b>TUAG (s)</b>		5	7,4 (1,0)	4	7,7 (1,5)	1,000
<b>30-s Chair Stand Test (nº de repeticións)</b>		5	12 (2,1)	4	12 (3,2)	0,157

MS: membro superior, TUAG: test Timed Up and Go; p: test de rangos con signo Wilcoxon

### 8.2.4. Resultados relativos ás medidas de resultado secundarias

Para rematar, os resultados relativos ás medidas de resultado secundarias, que inclúen a medición do estado ansioso-depresivo a través da escala HADS e o nivel de actividade física e horas de sono, aparecen na *táboa 18*.

A puntuación da HADS no referente a subescala de depresión mantense sen cambios, mentres que na subescala de ansiedade se aprecia un lixeiro descenso respecto á valoración inicial. Obsérvase un incremento de 1 punto na media da suma das puntuacións de ambas subescalas. Tendo en conta estes datos non parece terse producido un impacto da intervención nesta variable.

Despois da intervención, as participantes referiron máis días de práctica deportiva á semana, así como un incremento nas horas de descanso nocturno en arredor de 1 hora de media.

**Táboa 18. Puntuacións da escala HADS, e nivel de actividade física e horas de sono, antes e despois da intervención**

Escala HADS	PRE		POST		p
	n	Media (DT)	n	Media (DT)	
Puntuación subescala ANSIEDADE	6	15,3 (4,3)	4	14,5 (3,1)	0,461
Puntuación subescala DEPRESIÓN	6	10,2 (3,31)	4	10,2 (2,5)	0,715
PUNTUACIÓN TOTAL	6	23,8 (5,3)	4	24,8 (5,4)	0,577
<b>Nivel de actividade física e horas de sono</b>					
Actividade física (días /semana)	6	4,2 (3,2)	4	5,2 (2,4)	0,317
Actividade física (minutos diarios)	6	50 (24,5)	4	50 (20)	0,317
Horas de sono	6	6 (1,7)	4	7,3 (1,7)	0,317

*HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale*

### 8.3. Participación e satisfacción

Por outro lado, cabe reflectir os resultados de asistencia e participación cos que contou o proxecto. Durante o transcurso das sesións, a participación foi altamente heteroxénea. Só unha sesión contou cunha asistencia dun 66,7%; dúas sesións contaron cun 50%; oito cun porcentaxe do 33,3%; mentres que as dúas sesións restantes acudiu un 16,7%; porcentaxes todos eles respecto ao número total de participantes avaliadas.

Das 6 participantes que iniciaron o programa, 2 abandonaron o mesmo. Produciuse a incorporación dunha nova participante na sesión número 6. Á valoración post-intervención acudiron 4 participantes. Durante o desenvolvemento da intervención, as participantes foron



telefoneadas en diferentes ocasións coa fin de identificar os motivos das ausencias. Estas atopábanse relacionadas, como norma xeral, co impacto da FM.

Para rematar, o cuestionario de satisfacción entregado durante á valoración final das participantes ([Anexo 11](#)) obtivo os seguintes resultados:

- Sobre a utilidade do programa: a totalidade das participantes que completaron a avaliación final (n=4) a califican como “*moi boa*” ou “*excelente*”. O 50% consideran “*excelente*” a afirmación “*É necesario o exercicio físico en pacientes con fibromialxia*”.
- Sobre a organización do programa: de forma xeral, as participantes puntuána como “*excelente*” ou “*moi boa*”.
- Sobre a duración da intervención: o 75% considéranla “*axeitada*” e o 25% “*demasiado corta*”.
- Sobre a alumna de Fisioterapia que dirixiu as sesións: o 100% das participantes definen como “*excelente*” a atención prestada, as correccións realizadas e a calidade das respostas recibidas cando manifestaban algunha dúbida. O 75% outorga a calificación “*excelente*” á forma na que se explicaron os diferentes exercicios, metodoloxías e píldoras formativas; e o 25% restante estímala “*moi boa*”.
- Sobre a intervención: o 75% das persoas enquisadas refiren estar “*extremadamente satisfeitas*”.
- Sobre a percepción de cambios na sintomatoloxía e estado xeral das participantes: o 50% refiren estar “*moito mellor*”, e o 50% “*lixeramente mellor*”.

## 9. Conclusións

---

Previamente á redacción das conclusións expóñense unha serie de reflexións finais.

En referencia aos obxectivos propostos, detallados no apartado 4, o desenvolvemento deste proxecto permitiu á alumna adquirir as citadas competencias da asignatura de TFG, así como outras pertencentes ao título de grao, mediante a realización dunha revisión exhaustiva da literatura científica, o deseño e posta en marcha dunha metodoloxía de valoración e traballo, e a análise dos datos obtidos tras a finalización do programa.

En canto aos obxectivos para as persoas participantes, e tendo en conta as limitacións xa comentadas, derivadas da heteroxeneidade do grupo, o impacto severo da FM e a dificultade para a adherencia, boa parte das pacientes completaron o programa de exercicio adaptado á súa condición física e patoloxía. Tras a revisión e análise dos resultados obtidos,

as variables nas que se estimaron maiores efectos positivos foron a dor e o nivel de interferencia da patoloxía sobre a súa CV, principalmente.

Prodúcese unha redución da DME con respecto ao inicio na maioría das participantes, que se observa nun menor número de localizacións corporais nas que refiren dor, así como nunha diminución xeralizada da intensidade percibida segundo a EVA. En canto ao impacto da enfermidade, a puntuación do FIQR redúcese na totalidade das participantes aviladas, pasando dun nivel de afectación severo a moderado, o cal podería ser indicativo do impacto positivo dun programa de exercicio terapéutico grupal e estruturado sobre a CV das mulleres con FM. Pola súa parte, aumentan tamén as horas de sono das pacientes.

Cabe ademais resaltar o cambio actitudinal cara a práctica de exercicio, especialmente naquelas pacientes que conseguiron manter a asistencia e continuidade das sesións. Todas as participantes, a través do cuestionario de satisfacción final, referiron ter percibido cambios sintomatolóxicos e no seu estado de saúde xeral tras levar a cabo o programa. A isto, súmase un cambio na percepción de que o exercicio físico non conleva un empeoramento da dor e a fatiga, senón que se trata dunha medida terapéutica válida e efectiva. De feito, o nivel de actividade física aumenta na maioría das participantes tras concluír o proxecto.

Pola súa banda, non se observou un incremento significativo da capacidade física, medida a través da dinamometría, o TUAG e o *30-s Chair Stand Test*. Tampouco se observaron cambios relevantes no estado psicoemocional, valorado mediante a HADS.

As integrantes de ACOFIFA que formaron parte deste proxecto tiveron a posibilidade de acceder a diferentes estratexias e métodos de manexo do seu cadro clínico, tales como exercicios de respiración, técnicas de relaxación, coñecementos sobre a dor crónica e pautas para a práctica de exercicio físico de xeito autónomo; todos eles aspectos que constituían outro dos principais obxectivos plantexados. Todo isto, logrouse por medio dun programa educacional paralelo ás sesións de exercicio terapéutico e enfocado a modificar as crenzas sobre a dor e a conducir a un afrontamento activo da patoloxía.

Por outro lado, tras a reflexión sobre a globalidade do proxecto, aprendizaxes extraídos do mesmo e nivel de complexidade, obtéñense as seguintes conclusións:

- Tras a revisión da bibliografía, obsérvase a crecente tendencia ao emprego de terapias conservadoras no manexo de pacientes con FM. O establecemento do exercicio terapéutico como eixo central do tratamento da FM suxire un cambio cara o paradigma biopsicosocial, reafirmando a certeza de que a abordaxe das enfermidades crónicas non debe incluír tan só aspectos biomédicos.

- Dende un punto de vista da realidade clínica das pacientes con FM, existe un impacto moi forte dos síntomas sobre múltiples esferas da súa vida, o que complica a realización de moitas actividades por causa da dor, a fatiga e os factores psicolóxicos. Ademais, a redución da capacidade física neste grupo é evidente, observándose unha diminución clara da forza dos membros superiores e inferiores.
- De xeito xeral, a nivel académico e persoal, tratouse dunha experiencia moi enriquecedora, que me permitiu como estudante dirixir sesións grupais de fisioterapia, aprender a buscar información exhaustiva, avaliar datos obxectivos, comprender a relevancia dos factores psicosociais en casos de dor crónica, desenvolver habilidades comunicacionais e familiarizarme con diferentes métodos de valoración.
- A aprendizaxe obtense non só dos aspectos positivos senón tamén das dificultades e dos erros. A empatía, a capacidade de adaptación, o compromiso e a educación e promoción da saúde preséntanse nestes momentos para min como varios dos piares fundamentais na práctica da miña futura profesión, sendo claves no éxito do tratamento en Fisioterapia.

## 9. Bibliografía

---

1. Aprendizaxe Servizo [Internet]. [citado 26 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.udc.es/es/ocv/Aprendizaxe\\_servizo/](https://www.udc.es/es/ocv/Aprendizaxe_servizo/)
2. Heidari F, Afshari M, Moosazadeh M. Prevalence of fibromyalgia in general population and patients, a systematic review and meta-analysis. *Rheumatol Int.* septiembre de 2017;37(9):1527-39.
3. Sarzi-Puttini P, Giorgi V, Marotto D, Atzeni F. Fibromyalgia: an update on clinical characteristics, aetiopathogenesis and treatment. *Nat Rev Rheumatol.* noviembre de 2020;16(11):645-60.
4. Walker J. Fibromyalgia: clinical features, diagnosis and management. *Nurs Stand.* 28 de septiembre de 2016;31(5):51-63.
5. Wu YL, Huang CJ, Fang SC, Ko LH, Tsai PS. Cognitive Impairment in Fibromyalgia: A Meta-Analysis of Case-Control Studies. *Psychosom Med.* junio de 2018;80(5):432-8.
6. Blanco Dovale V. Revisión bibliográfica sobre las hipótesis etiopatogénicas de la fibromialgia. A literature review of the etiopathogenesis hypotheses of fibromyalgia [Internet]. septiembre de 2021 [citado 4 de junio de 2023]; Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/28829>
7. Galvez-Sánchez CM, Reyes del Paso GA. Diagnostic Criteria for Fibromyalgia: Critical Review and Future Perspectives. *J Clin Med.* 23 de abril de 2020;9(4):1219.
8. O'Brien AT, Deitos A, Triñanes Pego Y, Fregni F, Carrillo-de-la-Peña MT. Defective Endogenous Pain Modulation in Fibromyalgia: A Meta-Analysis of Temporal Summation and Conditioned Pain Modulation Paradigms. *J Pain.* agosto de 2018;19(8):819-36.
9. Grayston R, Czanner G, Elhadd K, Goebel A, Frank B, Üçeyler N, et al. A systematic review and meta-analysis of the prevalence of small fiber pathology in fibromyalgia: Implications for a new paradigm in fibromyalgia etiopathogenesis. *Semin Arthritis Rheum.* abril de 2019;48(5):933-40.
10. Berwick RJ, Siew S, Andersson DA, Marshall A, Goebel A. A Systematic Review Into the Influence of Temperature on Fibromyalgia Pain: Meteorological Studies and Quantitative Sensory Testing. *J Pain.* mayo de 2021;22(5):473-86.
11. Assumpção A, Matsutani LA, Yuan SL, Santo AS, Sauer J, Mango P, et al. Muscle stretching exercises and resistance training in fibromyalgia: which is better? A three-arm randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med.* octubre de 2018;54(5):663-70.
12. Hernando-Garijo I, Ceballos-Laita L, Mingo-Gómez MT, Medrano-de-la-Fuente R, Estébanez-de-Miguel E, Martínez-Pérez MN, et al. Immediate Effects of a Telerehabilitation Program Based on Aerobic Exercise in Women with Fibromyalgia. *Int J Environ Res Public Health.* 20 de febrero de 2021;18(4):2075.
13. Haugmark T, Hagen KB, Provan SA, Smedslund G, Zangi HA. Effects of a mindfulness-based and acceptance-based group programme followed by physical activity for patients with fibromyalgia: a randomised controlled trial. *BMJ Open.* junio de 2021;11(6):e046943.
14. Serrat M, Almirall M, Musté M, Sanabria-Mazo JP, Feliu-Soler A, Méndez-Ulrich JL, et al. Effectiveness of a Multicomponent Treatment for Fibromyalgia Based on Pain Neuroscience Education, Exercise Therapy, Psychological Support, and Nature Exposure (NAT-FM): A Pragmatic Randomized Controlled Trial. *J Clin Med.* 18 de octubre de 2020;9(10):3348.

15. Atan T, Karavelioğlu Y. Effectiveness of High-Intensity Interval Training vs Moderate-Intensity Continuous Training in Patients With Fibromyalgia: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. noviembre de 2020;101(11):1865-76.
16. Andrade A, Sieczkowska SM, Vilarino GT. Resistance Training Improves Quality of Life and Associated Factors in Patients With Fibromyalgia Syndrome. *PM R*. julio de 2019;11(7):703-9.
17. Ángel García D, Martínez Nicolás I, Saturno Hernández PJ. «Abordaje clínico de la fibromialgia: síntesis de recomendaciones basadas en la evidencia, una revisión sistemática». *Reumatol Clínica*. marzo de 2016;12(2):65-71.
18. Couto N, Monteiro D, Cid L, Bento T. Effect of different types of exercise in adult subjects with fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *Sci Rep*. 20 de junio de 2022;12(1):10391.
19. Sosa-Reina MD, Nunez-Nagy S, Gallego-Izquierdo T, Pecos-Martín D, Monserrat J, Álvarez-Mon M. Effectiveness of Therapeutic Exercise in Fibromyalgia Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *BioMed Res Int*. 2017;2017:1-14.
20. Sandler CX, Lloyd AR, Barry BK. Fatigue Exacerbation by Interval or Continuous Exercise in Chronic Fatigue Syndrome. *Med Sci Sports Exerc*. octubre de 2016;48(10):1875-85.
21. da Silva JM, de Barros BS, Almeida GJ, O'Neil J, Imoto AM. Dosage of resistance exercises in fibromyalgia: evidence synthesis for a systematic literature review up-date and meta-analysis. *Rheumatol Int*. marzo de 2022;42(3):413-29.
22. Andrade A, de Azevedo Klumb Steffens R, Sieczkowska SM, Peyré Tartaruga LA, Torres Vilarino G. A systematic review of the effects of strength training in patients with fibromyalgia: clinical outcomes and design considerations. *Adv Rheumatol Lond Engl*. 22 de octubre de 2018;58(1):36.
23. Toprak Celenay S, Mete O, Akan S, Un Yildirim N, Erten S. Comparison of the effects of stabilization exercise plus kinesio taping and stabilization exercise alone on pain and well-being in fibromyalgia. *Complement Ther Clin Pract*. febrero de 2020;38:101076.
24. Bjersing JL, Larsson A, Palstam A, Ernberg M, Bileviciute-Ljungar I, Löfgren M, et al. Benefits of resistance exercise in lean women with fibromyalgia: involvement of IGF-1 and leptin. *BMC Musculoskelet Disord*. 14 de marzo de 2017;18(1):106.
25. Kolak E, Ardic F, Findikoglu G. Effects of different types of exercises on pain, quality of life, depression, and body composition in women with fibromyalgia: a three-arm, parallel-group, randomized trial. *Arch Rheumatol* 2022 Sep;37(3):444-455. 2022;
26. Tomas-Carus P, Garrido M, Branco JC, Castaño MY, Gómez MÁ, Biehl-Printes C. Non-supervised breathing exercise regimen in women with fibromyalgia: A quasi-experimental exploratory study. *Complement Ther Clin Pract*. mayo de 2019;35:170-6.
27. Tomas-Carus P, Branco JC, Raimundo A, Parraca JA, Batalha N, Biehl-Printes C. Breathing Exercises Must Be a Real and Effective Intervention to Consider in Women with Fibromyalgia: A Pilot Randomized Controlled Trial. *J Altern Complement Med N Y N*. agosto de 2018;24(8):825-32.
28. Hernando-Garijo I, Jiménez-del-Barrio S, Mingo-Gómez T, Medrano-de-la-Fuente R, Ceballos-Laita L. Effectiveness of non-pharmacological conservative therapies in adults with fibromyalgia: A systematic review of high-quality clinical trials. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 12 de enero de 2022;35(1):3-20.

29. Estévez-López F, Maestre-Cascales C, Russell D, Álvarez-Gallardo IC, Rodríguez-Ayllon M, Hughes CM, et al. Effectiveness of Exercise on Fatigue and Sleep Quality in Fibromyalgia: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. *Arch Phys Med Rehabil.* abril de 2021;102(4):752-61.
30. Kelley GA, Kelley KS, Callahan LF. Community-deliverable exercise and anxiety in adults with arthritis and other rheumatic diseases: a systematic review with meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ Open.* febrero de 2018;8(2):e019138.
31. McDowell CP, Cook DB, Herring MP. The Effects of Exercise Training on Anxiety in Fibromyalgia Patients: A Meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc.* septiembre de 2017;49(9):1868-76.
32. Martinsen S, Flodin P, Berrebi J, Löfgren M, Bileviciute-Ljungar I, Mannerkorpi K, et al. The role of long-term physical exercise on performance and brain activation during the Stroop colour word task in fibromyalgia patients. *Clin Physiol Funct Imaging.* mayo de 2018;38(3):508-16.
33. Sauch Valmana G; Vidal-Alaball J; Poch PR; Pena JM; Panades Zafra R; Cantero Gomez FX; Ruiz Comellas A; Barranco Reixachs D. Effects of a physical exercise program on patients affected with fibromyalgia. *J Prim Care Community Health* 2020 Jan-Dec;11(2):112150132720965071. 2020;
34. Serrat M, Sanabria-Mazo JP, Almirall M, Musté M, Feliu-Soler A, Méndez-Ulrich JL, et al. Effectiveness of a Multicomponent Treatment Based on Pain Neuroscience Education, Therapeutic Exercise, Cognitive Behavioral Therapy, and Mindfulness in Patients With Fibromyalgia (FIBROWALK Study): A Randomized Controlled Trial. *Phys Ther.* 1 de diciembre de 2021;101(12):pzab200.
35. Kundakci B, Kaur J, Goh SL, Hall M, Doherty M, Zhang W, et al. Efficacy of nonpharmacological interventions for individual features of fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Pain.* agosto de 2022;163(8):1432-45.
36. Llàdser AN, Montesó-Curto P, López C, Rosselló L, Lear S, Toussaint L, et al. Multidisciplinary rehabilitation treatments for patients with fibromyalgia: a systematic review. *Eur J Phys Rehabil Med* [Internet]. marzo de 2022 [citado 7 de junio de 2023];58(1). Disponible en: <https://www.minervamedica.it/index2.php?show=R33Y2022N01A0076>
37. Bravo C, Skjaerven LH, Espart A, Guitard Sein-Echaluce L, Catalan-Matamoros D. Basic Body Awareness Therapy in patients suffering from fibromyalgia: A randomized clinical trial. *Physiother Theory Pract.* octubre de 2019;35(10):919-29.
38. Ahmed SA, Mewes JC, Vrijhoef H. Assessment of the scientific rigour of randomized controlled trials on the effectiveness of cognitive behavioural therapy and graded exercise therapy for patients with myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome: A systematic review. *J Health Psychol.* febrero de 2020;25(2):240-55.
39. Crawford JO. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire. *Occup Med.* 1 de junio de 2007;57(4):300-1.
40. Webmaster. Prevención Integral & ORP Conference. 2014 [citado 2 de marzo de 2023]. Validación del cuestionario nórdico musculoesquelético estandarizado en población española. Disponible en: <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2014/validacion-cuestionario-nordico-musculoesqueletico-estandarizado-en-poblacion-espanola>
41. Price DD, Patel R, Robinson ME, Staud R. Characteristics of electronic visual analogue and numerical scales for ratings of experimental pain in healthy subjects and fibromyalgia patients. *PAIN.* 15 de noviembre de 2008;140(1):158-66.

42. Salgueiro M, García-Leiva JM, Ballesteros J, Hidalgo J, Molina R, Calandre EP. Validation of a Spanish version of the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR). *Health Qual Life Outcomes*. diciembre de 2013;11(1):132.
43. Bennett RM, Friend R, Jones KD, Ward R, Han BK, Ross RL. The Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): validation and psychometric properties. *Arthritis Res Ther*. 2009;11(4):R120.
44. Soro Pérez Y, González González J. Impacto en calidad de vida (FIQ) en fibromialgia en el área de salud de Talavera de la Reina. *Rev Astur Ter Ocupacional*. 2011;(9):3-11.
45. Herrero MJ, Blanch J, Peri JM, De Pablo J, Pintor L, Bulbena A. A validation study of the hospital anxiety and depression scale (HADS) in a Spanish population. *Gen Hosp Psychiatry*. 1 de julio de 2003;25(4):277-83.
46. Cabrera V, Martín-Aragón M, Terol MDC, Núñez R, Pastor MDLÁ. La Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HAD) en fibromialgia: Análisis de sensibilidad y especificidad. *Ter Psicológica*. diciembre de 2015;33(3):181-93.
47. Collado-Mateo D, Adsuar JC, Dominguez-Muñoz FJ, Olivares PR, Gusi N. Impact of Fibromyalgia in the Sit-to-Stand-to-Sit Performance Compared With Healthy Controls. *PM R*. junio de 2017;9(6):588-95.
48. Aparicio VA, Ortega FB, Heredia JM, Carbonell-Baeza A, Sjöström M, Delgado-Fernandez M. Handgrip Strength Test as a Complementary Tool in the Assessment of Fibromyalgia Severity in Women. *Arch Phys Med Rehabil*. 1 de enero de 2011;92(1):83-8.
49. Collado-Mateo D, Domínguez-Muñoz FJ, Adsuar JC, Merellano-Navarro E, Olivares PR, Gusi N. Reliability of the Timed Up and Go Test in Fibromyalgia. *Rehabil Nurs J*. febrero de 2018;43(1):35.
50. Bushnell MC, Čeko M, Low LA. Cognitive and emotional control of pain and its disruption in chronic pain. *Nat Rev Neurosci*. julio de 2013;14(7):502-11.
51. Pérez Fernández C, NPunto. EL DOLOR CRÓNICO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA NEUROCIENCIA. EL DOLOR CRÓNICO DESDE EL PUNTO VISTA *Neurocienc*. 12 de agosto de 2021;137(137):1-137.
52. Guía Docente 2022/23 Facultade de Fisioterapia [Internet]. [citado 30 de abril de 2023]. Disponible en: [https://guiadocente.udc.es/guia\\_docent/index.php?centre=651&ensenyament=651G01&assignatura=651G01034&fitxa\\_apartat=1&any\\_academic=2022\\_23&idioma\\_assig=&any\\_academic=2022\\_23](https://guiadocente.udc.es/guia_docent/index.php?centre=651&ensenyament=651G01&assignatura=651G01034&fitxa_apartat=1&any_academic=2022_23&idioma_assig=&any_academic=2022_23)
53. Guía docente 2022/23 Facultad de Fisioterapia [Internet]. [citado 30 de abril de 2023]. Disponible en: [https://guiadocente.udc.es/guia\\_docent/index.php?centre=651&ensenyament=651G01&consulta=competencies&idioma=cast](https://guiadocente.udc.es/guia_docent/index.php?centre=651&ensenyament=651G01&consulta=competencies&idioma=cast)
54. Wang YC, Bohannon RW, Li X, Sindhu B, Kapellusch J. Hand-Grip Strength: Normative Reference Values and Equations for Individuals 18 to 85 Years of Age Residing in the United States. *J Orthop Sports Phys Ther*. septiembre de 2018;48(9):685-93.
55. Kear BM, Guck TP, McGaha AL. Timed Up and Go (TUG) Test. *J Prim Care Community Health*. enero de 2017;8(1):9-13.
56. McKay MJ, Baldwin JN, Ferreira P, Simic M, Vanicek N, Burns J, et al. Reference values for developing responsive functional outcome measures across the lifespan. *Neurology*. 18 de abril de 2017;88(16):1512-9.

## 10. Anexos

---

### Anexo 1: Cronograma do proxecto

#### Marzo 2023






Luns	Martes	Mércores	Xoves	Venres	Sábado	Domingo
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

#### Abril 2023

Luns	Martes	Mércores	Xoves	Venres	Sábado	Domingo
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

#### Maio 2023

Luns	Martes	Mércores	Xoves	Venres	Sábado	Domingo
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14

	Reunión coa presidenta de ACOFIFA
	Valoración inicial
	Sesións de exercicio terapéutico presenciais
	Valoración final
	Días festivos e fins de semana



## Anexo 2: Presentación do proxecto



 **Facultade de Fisioterapia**

 **Universidade da Coruña**

# PROYECTO DE APRENDIZAJE Y SERVICIO EN ACOFIFA

ESTRATEGIAS DE MANEJO ACTIVO DEL DOLOR:  
EDUCACIÓN EN NEUROCIENCIA DEL DOLOR,  
EJERCICIO TERAPÉUTICO Y ACTIVIDAD FÍSICA

Alumna: Sara Sambad Rodríguez  
Profa. Dra. Beatriz Rodríguez Romero

### ¿En qué consiste la intervención?

#### Fase 2 de intervención



**Píldoras formativas** para adquirir conocimiento sobre los diferentes factores que influyen en la experiencia dolorosa.

**Sesiones grupales dirigidas** de ejercicio terapéutico y actividad física, basadas en logros.



^ v 7 / 11 | 🔍 🔄 🔍

[Disponible en liña - Presentación do Proxecto de Aprendizaxe e Servizo ACOFIFA - UDC](#)

## Anexo 3: Busca bibliográfica

**Revisión bibliográfica 1:** prevalencia e características etiopatolóxicas e fisiopatolóxicas da enfermidade.

- Sintaxe de busca e resultados na base de datos PubMed:

<b>Ecuacións de busca</b>	<b>Unión dos termos “Prevalencia” e “Fibromialxia”:</b> ("Fibromyalgia"[Majr]) AND "Prevalence"[Mesh] <b>Unión dos termos “Fisiopatoloxía” e “Fibromialxia”:</b> ("physiopathology" [Subheading]) AND "Fibromyalgia"[Majr] <b>Unión dos termos “Etiopatoxénesis” e “Fibromialxia”:</b> ("Fibromyalgia"[Majr]) AND "etiopathogenesis"[tiab]
<b>Filtros aplicados</b>	Tipo de estudo: revisión sistemática, metaanálise Franxa cronolóxica: 2016-2023
<b>Resultados obtidos</b>	Resultados totais das 3 ecuacións de busca: 40 artigos
<b>Estudos incluídos</b>	8

- Sintaxe de busca e resultados na base de datos PEDro:

<b>Ecuación de busca</b>	PARA REVISIÓNS: Abstract-Title: <i>"Fibromyalgia"</i> Subdiscipline: <i>musculoskeletal</i> Topic: <i>chronic pain</i> Method: <i>systematic review</i> Match all search terms (AND)
<b>Filtros aplicados</b>	Franxa cronolóxica: 2016-2023
<b>Resultados obtidos</b>	54
<b>Estudos incluídos</b>	0

- Sintaxe de busca e resultados na base de datos Cochrane Library Plus:

<b>Ecuacións de busca</b>	<b>Unión dos termos “Prevalencia” e “Fibromialxia”:</b> "fibromyalgia" en Título Resumen Palabra Clave AND "prevalence" en Título Resumen Palabra Clave <b>Unión dos termos “Fisiopatoloxía” e “Fibromialxia”:</b> "fibromyalgia" en Título Resumen Palabra Clave AND "physiopathology" en Título Resumen Palabra Clave <b>Unión dos termos “Etiopatoxénesis” e “Fibromialxia”:</b> "fibromyalgia" en Título Resumen Palabra Clave AND "etiopathogenesis" en Título Resumen Palabra Clave
<b>Filtros aplicados</b>	Tipo de estudo: <i>revisión Cochrane</i> Franxa cronolóxica: 2016-2023 Sexo: feminino.
<b>Resultados obtidos</b>	Resultados totais das 3 ecuacións de busca: 3 revisións
<b>Estudos incluídos</b>	0

**Revisión bibliográfica 2:** Variables e medidas de resultado máis empregadas para determinar a eficacia dunha intervención en pacientes con FM

- Sintaxe de busca e resultados na base de datos PubMed:

<b>Ecuación de busca</b>	(("Fibromyalgia"[Majr]) AND ("Exercise Therapy"[Mesh])) AND ("Treatment Outcome"[Mesh])
<b>Filtros aplicados</b>	Tipo de estudo: ensaio clínico, RCT Franxa cronolóxica: 2016-2023 Sexo: feminino. Rango de idade: "Adult: 19-44 years", "Middle Aged + Aged: 45+ years"
<b>Resultados obtidos</b>	20
<b>Estudos incluídos</b>	13

- Sintaxe de busca e resultados na base de datos PEDro:

<b>Ecuación de busca</b>	PARA ENSAIOS CLÍNICOS: Abstract-Title: "Fibromyalgia" AND "outcomes" Therapy: <i>fitness training</i> Body part: [no aplicable] Subdiscipline: <i>musculoskeletal</i> Topic: <i>chronic pain</i> Method: <i>clinical trial</i> Match all search terms (AND)
<b>Filtros aplicados</b>	Franxa cronolóxica: 2016-2023
<b>Resultados obtidos</b>	13
<b>Estudos incluídos</b>	7

### Revisión bibliográfica 3: Ejercicio terapéutico no manexo da FM.

- Sintaxe de busca e resultados na base de datos PubMed:

<b>Ecuación de busca</b>	((("Fibromyalgia"[Majr]) OR "Fatigue Syndrome, Chronic"[Majr])) AND (("Exercise Therapy"[Majr]) OR "Exercise Movement Techniques"[Majr]) NOT ((("Pharmacologic Actions"[Mesh]) OR "Pharmacology"[Mesh]))
<b>Filtros aplicados</b>	Tipo de estudo: revisión sistemática, ensaio clínico Franxa cronolóxica: 2016-2023 Sexo: feminino. Rango de idade: "Adult: 19-44 years", "Middle Aged + Aged: 45+ years"
<b>Resultados obtidos</b>	52
<b>Estudos incluídos</b>	27

- Sintaxe de busca e resultados na base de datos PEDro:

<b>Ecuación de busca</b>	PARA REVISIÓN: Abstract-Title: "Fibromyalgia" Therapy: <i>fitness training</i> Problem: <i>pain</i> Body part: [no aplicable] Subdiscipline: <i>musculoskeletal</i> Topic: <i>chronic pain</i> Method: <i>systematic review</i> <i>Match all search terms (AND)</i>	PARA ENSAIOS CLÍNICOS: Abstract-Title: "Fibromyalgia" Therapy: <i>fitness training</i> Problem: <i>pain</i> Body part: [no aplicable] Subdiscipline: <i>musculoskeletal</i> Topic: <i>chronic pain</i> Method: <i>clinical trial</i> <i>Match all search terms (AND)</i>
<b>Filtros aplicados</b>	Franxa cronolóxica: 2016-2023	
<b>Resultados obtidos</b>	19	39
<b>Estudos incluídos</b>	14	10
	Total: 24 artigos	

- Sintaxe de busca e resultados na base de datos Cochrane Library Plus:

<b>Ecuacións de busca</b>	"fibromyalgia" en Título Resumen Palabra clave AND ("physical exercise" OR "exercise" OR "exercise therapy" en Título Resumen Palabra clave)
<b>Filtros aplicados</b>	Tipo de estudo: revisión Cochrane Franxa cronolóxica: 2016-2023
<b>Resultados obtidos</b>	4
<b>Estudos incluídos</b>	1

## Anexo 4: Folla de información para o participante e documento de consentimiento informado (en castelán)



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



### HOJA DE INFORMACIÓN PARA EL/LA PARTICIPANTE

El siguiente documento tiene por finalidad informarle acerca de una actividad académica para la que se requiere su participación, y recoger el correspondiente consentimiento en el caso de que desee participar.

#### TÍTULO DEL ESTUDIO

*Eficacia de un programa de ejercicio terapéutico sobre el dolor, la funcionalidad y la calidad de vida en pacientes con fibromialgia: un proyecto de aprendizaje y servicio.*

#### RESPONSABLES

- Alumna: Sara Sambah Rodríguez.
  - Contacto: 662 21 09 14, o bien a través del correo electrónico [sara.sambadr@udc.es](mailto:sara.sambadr@udc.es)
- Profesora tutora: Dra. Beatriz Rodríguez Romero. Departamento de Fisioterapia, Medicina y Ciencias Biomédicas.
  - Contacto: 981 167 000 extensión 5841, o bien a través del correo electrónico [beatriz.romero@udc.es](mailto:beatriz.romero@udc.es)

Si en algún momento usted requiere aclaraciones adicionales sobre el estudio, puede dirigirse a cualquiera de los contactos previamente facilitados.

#### CENTRO

Facultad de Fisioterapia (Universidade da Coruña).

#### FINALIDAD DEL ESTUDIO

Este proyecto se encuadra dentro de la asignatura Trabajo de Fin de Grado (TFG) de una alumna de 4º curso del Grado en Fisioterapia de la Universidad de A Coruña. La modalidad del estudio recibe la denominación de “*Aprendizaje y Servicio*”. Este tipo de intervenciones poseen una triple finalidad: pedagógica, solidaria y reflexiva.

Por una parte, se pretende que la alumna adquiera mayor conocimiento acerca de la patología, el comportamiento de los síntomas y las repercusiones de estos sobre el día a día de los/as participantes, y sobre el tratamiento fisioterápico de la misma.

Por otra, ofrecer un servicio (en este caso, dirigido a los socio/as de *la Asociación Coruñesa de Fibromialgia, Fatiga Crónica y Sensibilidad Química Múltiple*), esperando obtener mejoras en cuanto al dolor, la capacidad funcional y la calidad de vida de los/as participantes.

Dicho servicio consistirá en la aplicación de varias sesiones (presenciales y online) de ejercicio terapéutico dirigido, respaldado por la evidencia científica internacional, además de aportar pequeñas píldoras formativas en neurociencia del dolor, que permitirán a los/as participantes comprender cómo se produce en el organismo la experiencia dolorosa.

El objetivo será comparar si existen diferencias en los datos de dolor, funcionalidad y calidad de vida antes y después de la aplicación de la intervención.

## **PARTICIPACIÓN**

El citado proyecto está dirigido a los socios/as de ACOFIFA diagnosticados/as de Fibromialgia. La participación es completamente voluntaria. Ud. puede decidir no participar o, si acepta hacerlo, cambiar de parecer y consiguientemente retirar su consentimiento en cualquier momento sin dar explicaciones.

- **¿En qué consiste mi participación?**

Su participación consistirá en:

- (1) La cumplimentación de una serie de cuestionarios sobre: datos clínicos generales, su estado de salud general, nivel de dolor, capacidad física y niveles de estrés o ansiedad. Podrá dar respuesta dichos cuestionarios a través de su teléfono móvil u otro dispositivo electrónico, o si así lo desea en formato escrito.
- (2) La realización de 3 pruebas físicas que se le explicarán detalladamente, mediante las que se pretende medir su agilidad y capacidad física, la fuerza de las extremidades inferiores y la fuerza de las extremidades superiores. Esta evaluación se llevará a cabo en la Sala 3 de la 2ª planta del Centro Cívico San Diego, tanto al inicio del estudio como después de su finalización, a fin de detectar posibles cambios tras la intervención realizada.
- (3) La asistencia a un total de 12 sesiones grupales de ejercicio terapéutico y educación en neurociencia, de las cuales 6 se realizarán en modalidad presencial (los lunes a las 18.00 h en el aula previamente citada), y 6 en modalidad online (los jueves a las 18.00 h a través de la aplicación gratuita Zoom). Adicionalmente se realizarán las 2 sesiones de evaluación inicial y final (cuestionarios y pruebas físicas). La intervención se llevará a cabo en los meses de marzo, abril y mayo, pretendiendo finalizar el estudio a fecha de 8 de mayo de 2023.
- (4) De forma excepcional, el jueves 16 de marzo de 2023, se pretende realizar una reunión presencial en el pasillo de la tercera planta del C.C. San Diego, con el fin de programar las sesiones modalidad online, probar el manejo de la aplicación Zoom e iniciar el aprendizaje en algunas de las actividades que se llevarán a cabo en sesiones posteriores.

- **¿Qué molestias o desventajas conlleva mi participación?**

Su participación no conlleva molestias adicionales salvo la asistencia a ambas modalidades (presencial y online). La duración aproximada de las sesiones es de 1 hora y 10 minutos, tanto de las sesiones de intervención como de las sesiones de evaluación inicial y final. El material necesario será aportado por las personas responsables del proyecto, a excepción el dispositivo electrónico (teléfono móvil smartphone, tableta, ordenador o similar) para conectarse a las sesiones modalidad online.

- **¿Qué beneficios conlleva mi participación?**

Se espera que Ud. obtenga una mejora en cuanto al dolor, la capacidad funcional y la calidad de vida percibida, en base a la evidencia previa de intervenciones similares a la que se pretende aplicar.

- **¿Recibiré la información obtenida mediante este estudio?**

Si Ud. así lo desea, se le proporcionará un resumen de los datos obtenidos tras la finalización del estudio.

## **PUBLICACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Los resultados de este estudio serán remitidos a la Universidad para su revisión, evaluación y publicación. No se transmitirá ningún dato que implique la identificación de los/as participantes.

## **TRATAMIENTO Y PROTECCIÓN DE DATOS**

La alumna y la profesora responsables del estudio se comprometen a la confidencialidad y protección de todos los obtenidos de los/as participantes. Los datos serán guardados y custodiados por la profesora. Aunque se le solicita la facilitación de su nombre completo y un teléfono de contacto, dichos datos no se harán públicos en ningún momento y tienen como único objetivo facilitar el contacto entre Ud. y las personas responsables del estudio.

La información recogida antes y después de la intervención estará sujeta a un código que se guardará de forma anónima, de manera que sólo los responsables del estudio conocerán el código. Todos los datos serán custodiados por la profesora tutora.

La obtención, tratamiento, conservación, comunicación y cesión de sus datos se realizará según lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016-679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016) y en la normativa española pertinente (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales), por la cual se establece su derecho a la protección y amparo de todos sus datos, así como a acceder a ellos, oponerse, corregirlos, cancelarlos, limitar su tratamiento, restringir o solicitar la eliminación de los mismos.

De igual manera, Ud. tiene derecho a interponer una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos cuando considere que alguno de sus derechos no haya sido respetado. Únicamente las personas responsables del estudio tendrán acceso a la totalidad de los datos, pudiéndose transmitir a terceros información que no pueda ser identificada. En caso de que alguna información se transmita a otros países, se hará con un nivel de protección de datos equivalente a la normativa española y europea. Tras finalizar el estudio, o el plazo legal establecido, los datos recogidos serán eliminados o guardados de forma anónima, según lo que Ud. escoja en la hoja de consentimiento informado.

### INTERESES ECONÓMICOS

Ud. no recibirá retribución económica por su participación en el proyecto.



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

## DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO ESCRITO



**Título del estudio:** *Eficacia de un programa de ejercicio terapéutico sobre el dolor, la funcionalidad y la calidad de vida en pacientes con fibromialgia: un proyecto de aprendizaje y servicio.*

Yo (Nombre y Apellidos): \_\_\_\_\_

- He leído la hoja de información para la/el participante que se me entregó, pude conversar con: \_\_\_\_\_ y hacer todas las preguntas sobre el estudio.
- Comprendo que mi participación es de carácter voluntario y que puedo retirarme del proyecto cuando así lo desee, sin tener que dar explicaciones.
- Consiento que se utilicen mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información para la/el participante.
- Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

Al finalizar este estudio acepto que mis datos sean:

- Eliminados.
- Conservados anonimizados para usos futuros en otras investigaciones.

Firma de la/el participante:

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

## Anexo 5: Cuestionarios autoadministrados (en castellán)



### Proyecto de Aprendizaje y Servicio en ACOFIFA. Cuestionarios de evaluación inicial.

#### **CUESTIONARIO DE DATOS INICIALES**

DATOS PERSONALES	
Nombre y apellidos:	Teléfono de contacto:
Fecha de nacimiento:	Sexo: <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Otro
Ocupación:	Actividades de ocio:
DATOS SOBRE ESTILO DE VIDA	
En los últimos 7 días, ¿cuántos realizó actividad deportiva y cuánto tiempo invirtió haciéndola?	Patologías o enfermedades:
En los últimos 7 días, ¿cuál es el promedio de horas de sueño diarias?	
¿Acudió a Fisioterapia alguna vez? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Medicamentos:
En caso de haber respondido afirmativamente la pregunta anterior: ¿Acudió a Fisioterapia en los últimos 6 meses? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

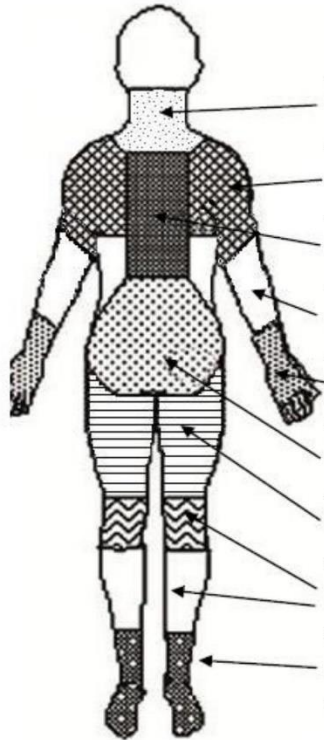
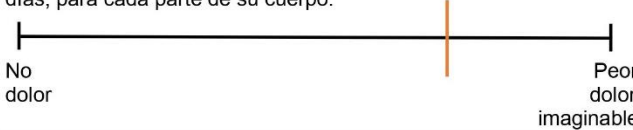
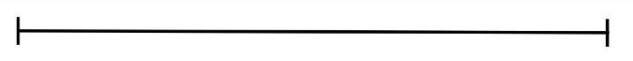
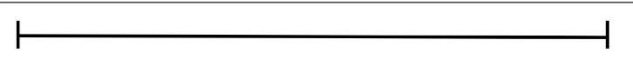
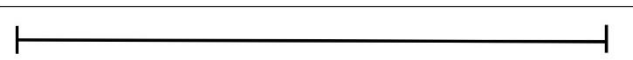
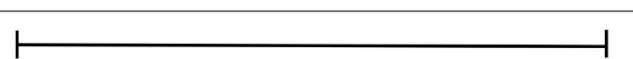
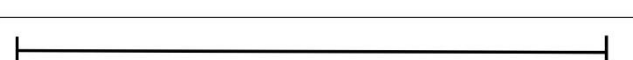
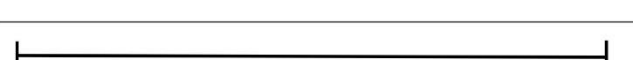





Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_



**CUESTIONARIO NÓRDICO MÚSCULO-ESQUELÉTICO (NMO) E INTENSIDAD DEL DOLOR (Kuorinka et al 1987; Dawson et al 2009).**

Utilice el diagrama para marcar si su dolor se encuentra en el lado derecho o izquierdo en alguna parte de su cuerpo:

		¿Ha tenido problemas (dolor, malestar) durante los últimos 12 meses?	¿Ha tenido problemas (dolor, malestar) durante el último mes (4 semanas)?	¿Ha tenido problemas (dolor, malestar) hoy?	Por favor, marque con una línea perpendicular (como en el ejemplo) el punto que represente su intensidad del dolor durante los últimos 7 días, para cada parte de su cuerpo.
		No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
CUELLO	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
HOMBROS/BRAZOS	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
ESPALDA SUPERIOR	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
CODOS/ANTEBRAZOS	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
MUÑECAS/MANOS	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
ZONA LUMBAR	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
CADERAS/MUSLOS	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
RODILLAS/PANTORRILLAS	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
TOBILLOS/PIES	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	



b) Los síntomas de mi Fibromialgia me tuvieron totalmente abrumada	Nunca <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Siempre
--	---

3. Para cada pregunta, marque una X en la casilla que mejor indique la intensidad de los síntomas de su Fibromialgia durante los últimos 7 días.

a) Dolor	Ningún dolor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dolor insoportable
b) Energía	Muchísima <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ninguna energía
c) Rigidez	Ninguna <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Rigidez intensa
d) Calidad de sueño	Me levanto descansada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Me levanto muy cansada
e) Depresión	Nada deprimida <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muy deprimida
f) Problemas de memoria	Buena memoria <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muy mala memoria
g) Ansiedad	Nada ansiosa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muy ansiosa
h) Dolor al tacto	Ninguno <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Muchísimo
i) Problemas de equilibrio	Ninguno <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Severos
j) Grado de sensibilidad al ruido intenso, la luz brillante, los olores, el frío	Ninguna sensibilidad <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mucha sensibilidad

## **HADS** (HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE)

### **ESCALA HOSPITALARIA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN**

El siguiente cuestionario ha sido diseñado para ayudar a saber cómo se siente usted afectiva y emocionalmente. Por favor, lea las siguientes preguntas y marque la respuesta que coincide con su propio estado emocional en la última semana.

- 1. Me siento tenso/a o nervioso/a:**
  - a. Casi todo el día
  - b. Gran parte del día
  - c. De vez en cuando
  - d. Nunca
  
- 2. Sigo disfrutando de las cosas como siempre:**
  - a. Ciertamente, igual que antes
  - b. No tanto como antes
  - c. Solamente un poco
  - d. Ya no disfruto con nada
  
- 3. Siento una especie de temor como si algo malo fuera a suceder:**
  - a. Sí, y muy intenso
  - b. Sí, pero no muy intenso
  - c. Sí, pero no me preocupa
  - d. No siento nada de eso
  
- 4. Soy capaz de reírme y ver el lado gracioso de las cosas:**
  - a. Igual que siempre
  - b. Actualmente, algo menos
  - c. Actualmente, mucho menos
  - d. Actualmente, en absoluto
  
- 5. Tengo la cabeza llena de preocupaciones:**
  - a. Casi todo el día
  - b. Gran parte del día
  - c. De vez en cuando
  - d. Nunca
  
- 6. Me siento alegre:**
  - a. Nunca
  - b. Muy pocas veces
  - c. En algunas ocasiones
  - d. Gran parte del día
  
- 7. Soy capaz de permanecer sentado/a tranquilo/a y relajado/a:**
  - a. Siempre
  - b. A menudo
  - c. Raras veces
  - d. Nunca

**8. Me siento lento/a y torpe:**

- a. Gran parte del día
- b. A menudo
- c. A veces
- d. Nunca

**9. Experimento una desagradable sensación de “nervios y hormigueos” en el estómago:**

- a. Nunca
- b. Sólo en algunas ocasiones
- c. A menudo
- d. Muy a menudo

**10. He perdido el interés por mi aspecto personal:**

- a. Completamente
- b. No me cuido como debería hacerlo
- c. Es posible que no me cuide como debería
- d. Me cuido como siempre lo he hecho

**11. Me siento inquieto/a como si no pudiera parar de moverme:**

- a. Realmente mucho
- b. Bastante
- c. No mucho
- d. En absoluto

**12. Espero las cosas con ilusión:**

- a. Como siempre
- b. Algo menos que antes
- c. Mucho menos que antes
- d. En absoluto

**13. Experimento de repente sensaciones de gran angustia o temor:**

- a. Muy a menudo
- b. Con cierta frecuencia
- c. Raramente
- d. Nunca

**14. Soy capaz de disfrutar con un buen libro o un buen programa de radio o televisión:**

- a. A menudo
- b. Algunas veces
- c. Pocas veces
- d. Casi nunca

Ligazón aos cuestionarios de datos iniciais, FIQR e HADS vía *Google Forms*: [Cuestionarios - Valoración inicial](#)

## Anexo 6: Probas físicas (dinamometría, *Timed Up and Go*, *30-s Chair Stand Test*)

### 1. Dinamometría de membro superior:

- Material: dinamómetro de man (*handgrip dynamometer*). Cadeira con respaldo e repousabrazos (preferiblemente).
- Posición de partida: a posición de partida do paciente será en sedestación, co antebrazo do membro superior a explorar apoiado no repousabrazos, codo flexionado a 90°, muñeca en posición neutra, pulgar cara o teito, suxeitando o dinamómetro en posición vertical. O dinamómetro estará axustado á talla da man.
- Demostración por parte do fisioterapeuta: o examinador encargarse de que o paciente adopte á posición correcta e explicará o que ten na man e para que se emprega. De seguido, daralle as instrucións: *“Cando eu diga xa, pedireille que aprete o dinamómetro tan forte como poda e tente manter esa presión durante un par de segundos.”*
- Execución: a acción consiste en apretar o dinamómetro de forma continua durante polo menos 2 segundos. O paciente debe iniciar a forza á orden de “xa”. O examinador pode preguntar se está preparado/a antes de dar a orde. Durante a execución, o examinador pode dar comandos como “forte” ou “máis forte” para incentivo do suxeito. O test compóñese de 3 intentos coa man dominante e 3 coa non dominante; e os resultados recolleranse nunha táboa. Escollerase como valor final o valor máximo logrado en quilogramos con cada man.

Suxeito	Man	Valores		
	Dominante	Intento 1:	Intento 2:	Intento 3:
		Valoración final (valor máximo acadado):		
	Non dominante	Intento 1:	Intento 2:	Intento 3:
		Valoración final (valor máximo acadado):		

- **Valores de referencia:** o nivel de forza de presión imprimida atópase correlacionado coas variables sexo, idade e lado dominante. Así, Wang et al.<sup>(54)</sup> estableceron os seguintes valores de referencia (VR) para mulleres de entre 18 e 59 anos:

Franxa de idade (anos)	VR man dominante (kg)	VR man non dominante (kg)
18-24	28,1 (7,1)	26,6 (6,4)
25-29	29,6 (7,0)	27,9 (6,6)
30-34	28,9 (6,2)	27,7 (5,9)
35-39	29,2 (6,2)	28,0 (6,0)
40-44	29,9 (6,2)	28,9 (6,4)
45-49	28,8 (7,2)	27,4 (7,0)
50-55	28,2 (6,2)	26,5 (6,5)
55-59	25,1 (6,2)	23,6 (6,4)

*Sombreado: franxas de idade ás que pertencen os suxeitos avaliados neste estudo.*

## 2. Timed up and go:

- Material: cadeira con respaldo e repousabrazos (preferiblemente) cunha altura de arredor de 42 cm. A cadeira situarase pegada á parede para evitar que se mova durante a realización da proba. Colocarase un cono ou marca no chan que debe situarse a 3 metros de distancia da cadeira. Precisarase un cronómetro.
- Demostración por parte do fisioterapeuta: o examinador fai unha demostración da tarefa; e ao mesmo tempo explicará as instrucións: *“Pedireille que camiñe 3 metros cunha velocidade cómoda e habitual ata este cono, dea a volta, regrese á cadeira e se sente de novo apoiando a espalda contra o respaldo.”* Outras instrucións para o participante son: *“Debe realizar o percorrido o máis rápido posible, pero sen perder o equilibrio en ningún momento. Non se pode correr, só camiñar rápido. Eu vou a acompañalo durante o percorrido por maior seguridade.”*
- Posición de partida: a posición de partida do paciente será en sedestación, coa espalda apoiada e as mans sobre os muslos. Instrucións: *“Séntese sobre a cadeira, cos pés no chan e a espalda completamente contra o respaldo e coloque os antebrazos sobre os seus muslos.”*
- Posición do fisioterapeuta: de pé, próximo ao paciente, con cronómetro. Pode camiñar co paciente se lle preocupa a súa seguridade.
- Execución:
  - o *Pre-test: cando diga “xa” levántese, camiñe ata o cono, dea a volta arredor deste e volva a sentarse. Entendido? O cronómetro poñerase en marcha só cando diga xa. Non dar moitas máis explicacións.*
  - o *Acción: os pacientes poderán empregar axudas requerisen. Cronometrarse o tempo necesario para levantarse, ir ata a marca, dar a volta (ambos pés deben sobrepasar a marca) e volver a sentarse. O cronómetro detense xusto despois de que o suxeito volva a sentarse apoiando completamente a espalda.*

Realizaranse 3 intentos, entre os cales pode descansar 1 minuto. Os resultados plasmaranse nunha táboa coma esta:

Suxeito:	Intento	Tempo (s)	Asignar puntuación: A (< o = 10s); B (de 11 a 19s); C (de 20 a 30s); D (> o = 30s)	Valoración final: tomase o intento que tome menos tempo
	1º			
	2º			
	3º			

- **Valores de referencia:** marcas superiores ou iguais a 10 segundos nesta proba son indicativo de redución da capacidade física. En canto aos VR en adultos de entre 20 e 59 anos, Kear et al.<sup>(55)</sup> estableceron:

Franxa de idade (anos)	VR (segundos)
20-29	8,57
30-29	8,56
40-49	8,86
50-59	9,90

*Sombreado: franxas de idade ás que pertencen os suxeitos avaliados neste estudo.*

A diferenza é significativa entre o valor para os participantes de máis de 50 anos, mentres que non se atopan diferenzas importantes nos tempos de TUAG entre as 3 décadas anteriores.

### 3. 30-s Chair stand test:

- Material: cadeira con respaldo sen repousabrazos (preferiblemente) duns 43 cm de altura, que se situará pegada á parede para evitar que se mova durante a realización da proba. Cronómetro.
- Comprobación previa: comprobar se o paciente é capaz de permanecer de pé sen usar os brazos.
- Demostración por parte do fisioterapeuta: o examinador fará unha demostración do movemento de erguerse da cadeira antes de pedir a proba; e ao mesmo tempo explicará as instrucións: *“Pedireille que se levante da cadeira completamente e despois volva a sentarse tocando a cadeira, sen utilizar os brazos; e repetirá isto tantas veces como poda durante 30 segundos”*.
  - o Permitimos que o paciente practique unha repetición sen dar máis instrucións, aínda que se hai algo que fai de maneira incorrecta pode correxírselle (p.e. que



se sente na metade da cadeira, que se incorpore totalmente, que non incline o tronco excesivamente cara adiante, etc.)

- Posición de partida: o paciente situarase en sedestación no centro da cadeira, coa espalda recta, os brazos en cruz sobre o peito, os pés separados aproximadamente á altura das cadeiras e levemente retrasados respecto aos xeonllos. Instrucións: *“séntese na metade da cadeira, colque os brazos cruzados sobre o peito levando ás mans ao hombro oposto; manteña os pés planos sobre o chan; manteña a espalda erguida e os seus brazos contra o peito”*.
- Posición do fisioterapeuta: próximo ao paciente, con cronómetro.
- Execución: os pacientes recibirán instrucións de levantarse completamente e sentarse completamente consecutivamente tan rápido como lles sexa posible sen axudarse dos membros superiores. Deben sentarse totalmente entre repeticións. O inicio do cronómetro prodúcese ao sinal de “vamos”, e a súa finalización tras 30 segundos 30 segundos.
  - o *Pre-test: cando diga “vamos” levántese á posición de pé e despois volva a sentarse tocando a cadeira. Entendido?*
  - o *Acción: o fisioterapeuta dá a orden de “vamos” e pon o cronómetro en marcha. Contará o número de veces que o suxeito se ergue completamente durante 30 segundos. Se o suxeito está na metade dunha elevación (debe ter pasada a metade do traxecto para levantarse) cando se acadan os 30 segundos, contarase como unha elevación. Se o paciente ten que axudarse coas mans para incorporarse, párase a proba e anótase “0” para o número de repeticións. Rexístrase o número de elevacións completas en 30 segundos:*

Suxeito	Nº de repeticións completas en 30 s

- **Valores de referencia:** segundo McKay et al.<sup>(56)</sup> establécese para mulleres entre 20 e 59 anos un VR de 24,3 (5,9) repeticións completas. Dito VR adoita a reducirse en persoas con FM respecto a controis sanos, relacionándose ademais co nivel de impacto da patoloxía segundo o FIQR<sup>(47)</sup>.

## Anexo 7: Estrutura da modalidade de exercicio terapéutico presencial ao aire libre

A modalidade de exercicio ao aire libre (etiquetada como modalidade 3) desenrolouse no Parque de San Diego, facendo emprego das máquinas de exercicio municipais. A *ilustración 4* mostra algunhas das máquinas empregadas.



Ilustración 4. Máquinas de exercicio municipais empregadas durante as sesións ao aire libre

Adaptación das diferentes fases da sesión a esta modalidade:

- A fase de quecemento componse dun traxecto de marcha de aproximadamente 10 minutos, que inclúe o desprazamento do Centro á zona de máquinas mais dunha parte de mobilización articular (craneocaudal) e exercicios de mobilidade similares aos realizados nas sesións no Centro.

- Na parte central encádranse exercicios aeróbicos, empregando a bicicleta, a elíptica, a bicicleta de membros superiores ou o “volante”; e exercicios de fortalecemento, que se realizaron na estrutura de barras ou nas poleas de membro inferior. En ocasións engadiuse o uso do *Theraband* para incrementar a carga de certos exercicios.
- A volta á calma baseouse en estiramentos.



Ilustración 5. Exemplo dos exercicios levados a cabo durante unha sesión ao aire libre facendo uso das máquinas.

## Anexo 8: Táboa de exercicios domiciliarios

A seguinte ligazón permite o acceso á táboa de exercicios domiciliarios da que se seleccionaron 3 ou 4 exercicios de maneira individualizada para cada unha integrantes do grupo tras finalizar a intervención.

[Dispoñible en liña - Táboas de exercicios domiciliarios](#)

## Anexo 9: Complementos gráficos das píldoras formativas 1 e 3

**Píldora formativa 1 → Introducción á respiración diafragmática**

[Dispoñible en liña - Apoio gráfico Píldora formativa 1](#)

**Píldora formativa 3 → Definición e neurofisioloxía da dor**

[Dispoñible en liña - Apoio gráfico Píldora formativa 3](#)

## Anexo 10: Cuestionario de autoavaliación da experiencia ApS

### APRENDIZAXE E CONEXIÓN CO CURRÍCULUM

	SI	NON
O proxecto contempla os obxectivos pedagóxicos, contidos curriculares e competencias propias dunha ou de varias materias da titulación?	<b>x</b>	
As aprendizaxes a adquirir están sistematizadas e son coñecidas polos seus protagonistas antes, durante e despois da realización da experiencia?	<b>x</b>	
O proxecto pon en marcha mecanismos pedagóxicos activos e reflexivos como experiencia, participación, interdisciplinariade, cooperación e reflexión?	<b>x</b>	

### SERVIZO

	SI	NON
O servizo responda a unha necesidade real da contorna?	<b>x</b>	
O servizo posúe un impacto formativo e transformador na contorna sobre a que actúa?	<b>x</b>	
O servizo está deseñado para que ambas partes aprendan e colaboren dun xeito recíproco fuxindo de asistencialismos?	<b>x</b>	

### PROXECTO

	SI	NON
A experiencia pedagóxica enmárcase nun proxecto con clara intencionalidade pedagóxica?		<b>x</b>
Hai unha planificación docente que estableza criterios de execución e avaliación da experiencia?	<b>x</b>	
O proxecto está enfocado a ofrecer un servizo de calidade do que se deriven aprendizaxes e vivencias susceptibles de seren analizadas e comprobadas?	<b>x</b>	

### PARTICIPACIÓN ACTIVA

	SI	NON
A experiencia fundaméntase na participación activa do alumnado?	<b>x</b>	
O alumnado ten ocasión de invertir nas distintas fases do proceso: detección de necesidades, propostas de mellora, toma de decisións, etc.?	<b>x</b>	
O alumnado ten un papel activo nos procesos de avaliación da calidade e a efectividade da experiencia?	<b>x</b>	

## REFLEXIÓN

	SI	NON
O/As participantes teñen ocasión antes, durante e despois da experiencia de reflexionar sobre as aprendizaxes logradas?	<b>x</b>	
O/As participantes teñen ocasións ao longo de todo o proceso para reflexionar sobre o impacto e a calidade do servizo que están a realizar?	<b>x</b>	
A planificación da experiencia contempla a reflexión a través de actividades verbales, escritas ou artísticas que demostraren os cambios en coñecementos, actitudes ou habilidades dos participantes?	<b>x</b>	

## AVALIACIÓN

	SI	NON
Os participantes coñecen cales van ser os criterios e os procedementos de avaliación ao longo de todo o proceso?	<b>x</b>	
Está contemplada a recollida de evidencias de progreso cara o logro dos obxectivos do servizo?	<b>x</b>	
Está contemplada a recollida de evidencias de progreso cara o logro dos resultados da aprendizaxe?	<b>x</b>	



## Anexo 11: Cuestionario de satisfacción para as participantes (en castelán)



### Proyecto de Aprendizaje y Servicio en ACOFIFA. Cuestionario de satisfacción



El siguiente cuestionario tiene por objetivo recoger su opinión sobre diferentes características que componen el proyecto en el que Ud. ha participado durante los 2 últimos meses, basado en una intervención de Ejercicio Terapéutico complementada por una serie de Píldoras Formativas.

Por favor, lea con atención las siguientes preguntas y rodee la opción que mejor corresponda en cada una de ellas, según sus niveles de satisfacción con el proyecto:

#### **Sobre la utilidad:**

1. Mis expectativas respecto a la utilidad del programa de ejercicio terapéutico que se ha llevado a cabo, se han cubierto de forma:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular
  - e. Mala
  - f. Muy mala
  - g. NS/NC
  
2. Mis expectativas respecto a la acción formativa de este proyecto (píldoras formativas sobre respiración, relajación, neurociencia del dolor etc) se han cubierto de forma:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular
  - e. Mala
  - f. Muy mala
  - g. NS/NC
  
3. Considero que podré aplicar los conocimientos adquiridos en este programa de forma:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular
  - e. Mala
  - f. Muy mala
  - g. NS/NC
  
4. Considero que la afirmación “*Es necesario el ejercicio físico en pacientes con Fibromialgia*” es:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular

- e. Mala
- f. Muy mala
- g. NS/NC

**Sobre la organización:**

1. Creo que la organización de este proyecto ha sido:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular
  - e. Mala
  - f. Muy mala
  - g. NS/NC
  
2. La elección de los ejercicios llevados a cabo durante la intervención ha sido:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular
  - e. Mala
  - f. Muy mala
  - g. NS/NC
  
3. La elección del contenido audiovisual de apoyo (vídeos, presentaciones etc) ha sido:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular
  - e. Mala
  - f. Muy mala
  - g. NS/NC
  
4. La elección de las diferentes modalidades de las sesiones (presencial, al aire libre...) ha sido:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular
  - e. Mala
  - f. Muy mala
  - g. NS/NC

**Sobre la duración del programa:**

1. Considero que la duración de la intervención ha sido:
  - a. Excelente
  - b. Adecuada
  - c. Demasiado corta
  - d. Demasiado larga
  - e. NS/NC



**Sobre la alumna de Fisioterapia que dirigió las sesiones:**

1. Creo que la forma en que se me explicaron los ejercicios y metodologías empleados ha sido:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular
  - e. Mala
  - f. Muy mala
  - g. NS/NC
  
2. Creo que la forma en la que se impartieron las diferentes Píldoras formativas (charlas, técnicas de respiración, mecanismos del dolor etc) ha sido:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular
  - e. Mala
  - f. Muy mala
  - g. NS/NC
  
3. La atención que he recibido por parte de la alumna ha sido:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular
  - e. Mala
  - f. Muy mala
  - g. NS/NC
  
4. Las correcciones verbales y manuales que he recibido a lo largo de las sesiones han sido:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular
  - e. Mala
  - f. Muy mala
  - g. NS/NC
  
5. La calidad de respuestas que se me han dado cuando he hecho una pregunta ha sido:
  - a. Excelente
  - b. Muy buena
  - c. Buena
  - d. Regular
  - e. Mala
  - f. Muy mala
  - g. NS/NC

**Sobre la intervención:**

1. Mi grado de satisfacción con los resultados de la intervención es:
  - a. Extremadamente satisfecha
  - b. Satisfecha
  - c. Insatisfecha
  - d. Muy insatisfecha
  - e. No estoy segura / no tengo opinión
  
2. Valoro los cambios percibidos después de la intervención como:
  - a. Completamente mejor
  - b. Mucho mejor
  - c. Ligeramente mejor
  - d. Sin cambios
  - e. Ligeramente peor
  - f. Mucho peor
  - g. No estoy segura / no tengo opinión

**Observaciones:**

*Comentarios, aspectos positivos y negativos, opiniones, cosas a mejorar etc.*

**Anexo 12: Imaxes**

Premendo na seguinte ligazón, pódese acceder a unha serie de imaxes realizadas no transcurso do proxecto.

[Dispoñible en liña - Contido gráfico proxecto ApS ACOFIFA](#)