



Universidad de Oviedo

Trabajo Fin de Grado de Fisioterapia

**“Eficacia de un programa de afrontamiento activo del dolor
crónico”**

Nombre y Apellidos del Autor/a

Alejandra Moro Begega

Fecha

9 de mayo de 2023

Trabajo Fin de Grado





Universidad de Oviedo

Trabajo Fin de Grado de Fisioterapia

**“Eficacia de un programa de afrontamiento activo del dolor
crónico”**

Trabajo Fin de Grado

Nombre del Autor/a
Alejandra Moro Begega

Nombre Tutor/a
José Antonio Martínez Pubil

Nombre Cotutor/a
Elena Busto López



JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ PUBIL, Graduado en Fisioterapia, Doctor por la Universidad de Oviedo. Profesor asociado del Departamento de Cirugía y Especialidades Médico – Quirúrgicas de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud .Universidad de Oviedo.

ELENA BUSTO LÓPEZ, Graduada en Fisioterapia y Máster en Investigación en Neurociencias por la Universidad de Oviedo. Fisioterapeuta del Servicio Sanitario del Principado de Asturias (SESPA).

CERTIFICA/N:

Que el Trabajo Fin de Grado presentado por **Dña. Alejandra Moro Begega** titulado “**Eficacia de un programa de afrontamiento activo del dolor crónico**”, realizado bajo la dirección de D. José Antonio Martínez Pubil, reúne a nuestro juicio, las condiciones necesarias para ser admitido como Trabajo Fin de Grado de Fisioterapia.

Y para que así conste dónde convenga, firman la presente certificación en Oviedo a 9 de mayo de 2023.

Vº Bº

Vº Bº

Fdo. José Antonio Martínez Pubil
Director/Tutor del Proyecto

Fdo. Elena Busto López
Cotutor del Proyecto



ÍNDICE

1	LISTA DE ABREVIATURAS.....	1
2	RESUMEN	2
3	INTRODUCCIÓN.....	3
3.1	DOLOR	3
3.1.1	SUBJETIVIDAD DEL DOLOR.....	4
3.1.2	DIMENSIONES DEL DOLOR.....	4
3.1.3	CLASIFICACIÓN DEL DOLOR	5
3.2	DOLOR CRÓNICO	6
3.2.1	TIPOS DE DOLOR CRÓNICO	7
3.2.2	EPIDEMIOLOGÍA Y COSTE ECONÓMICO.....	7
3.2.3	DOLOR CRÓNICO Y LAS DIFERENCIAS ENTRE SEXOS	8
3.3	DOLOR CRÓNICO NO ONCOLÓGICO	9
3.3.1	EPIDEMIOLOGÍA DCNO	9
3.3.2	IMPACTO DEL DCNO EN LA VIDA DIARIA	10
3.3.3	DCNO EN ATENCIÓN PRIMARIA	11
3.4	ABORDAJE TERAPÉUTICO DCNO	12
3.4.1	PROTOCOLO DE AFRONTAMIENTO ACTIVO DCNO	12
4	JUSTIFICACIÓN Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA	17
5	OBJETIVOS E HIPÓTESIS	19
5.1	OBJETIVOS	19



6.6.2	CRONOGRAMA DE MEDICIONES	50
7	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	52
8	RECURSOS Y PRESUPUESTO	53
9	LIMITACIONES DEL ESTUDIO	55
10	ASPECTOS ÉTICOS-LEGALES	56
11	BIBLIOGRAFÍA.....	57
12	ANEXOS	71
	ANEXO 1: HOJA DE INFORMACIÓN.....	71
	ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO	75
	ANEXO 3: CUESTIONARIO INICIAL.....	76
	ANEXO 4: TEST MINI-MENTAL ⁷⁰	77
	ANEXO 5: <i>TIMED UP AND GO TEST</i> ⁷⁹	80
	ANEXO 6: HOJA DE ADMISIÓN EN EL ESTUDIO.....	82
	ANEXO 7: CUESTIONARIO DE SALUD SF-36	83
	ANEXO 8: ESCALA TAMPA DE KINESOFOBIA.....	91
	ANEXO 9: ESCALA NUMÉRICA ANALÓGICA PARA EL DOLOR.....	92
	ANEXO 10: ESCALA SELF-ADMINISTERED LEEDS ASSESSMENT OF NEUROPATHIC SYMPTOMS AND SIGNS (Escala S-LANSS)	93
	ANEXO 11: PROGRAMA EXCEL PARA SELECCIÓN DE LA MUESTRA	95
	ANEXO 12: EJEMPLO DOCUMENTO PROET	96
	ANEXO 13: ESCALA DE BORG MODIFICADA.....	99



5.1.1	OBJETIVO PRINCIPAL.....	19
5.1.2	OBJETIVOS SECUNDARIOS	19
5.2	HIPÓTESIS	19
6	METODOLOGÍA Y PLAN DE ESTUDIO	20
6.1	CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO	20
6.1.1	CONTEXTO DEL ESTUDIO	20
6.2	CRONOGRAMA DEL ESTUDIO	21
6.3	SUJETOS.....	26
6.3.1	POBLACIÓN DIANA.....	26
6.3.2	POBLACIÓN A ESTUDIO	26
6.3.3	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	26
6.3.4	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	26
6.3.5	SELECCIÓN DE LA MUESTRA	27
6.4	VARIABLES.....	28
6.4.1	VARIABLES INDEPENDIENTES.....	28
6.4.2	VARIABLES DEPENDIENTES	29
6.5	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INTERVENCIÓN.....	30
6.5.1	GRUPO INTERVENCIÓN.....	30
6.5.2	GRUPO CONTROL.....	38
6.6	RECOGIDA DE DATOS	39
6.6.1	ESCALAS PARA LA RECOGIDA DE VARIABLES.....	39



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación del dolor	5
Tabla 2: Clasificación de dolor crónico según la ICD-11	7
Tabla 3: Variables del estudio	30
Tabla 4: Contenido charlas END.....	32
Tabla 5: Contenido sesiones de M	37
Tabla 6: Corrección por edades y nivel cultural MMSE	44
Tabla 7: Interpretación resultados Timed up and go test	45
Tabla 8: Dimensiones e ítems de valoración Escala SF-36.....	46
Tabla 9: Valores de corte para dolor neuropático, Escala S-LANSS.....	49
Tabla 10: Escala de Borg modificada	50
Tabla 11: Recursos materiales necesarios para el estudio	54



ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Fases periodo pre-intervención	23
Imagen 2: Cronograma de la investigación.....	25
Imagen 3: Planificación sesiones grupo intervención.....	31
Imagen 4: Estructura sesiones ET y M	35
Imagen 5: Planificación sesiones grupo control	39
Imagen 6: Apartado nº 1 MMSE	40
Imagen 7: Apartado nº2 MMSE	41
Imagen 8: Apartado nº3 MMSE	42
Imagen 9: Apartado nº4 MMSE	43
Imagen 10: Apartado nº5 MMSE	43
Imagen 11: ENA para dolor	48



1 LISTA DE ABREVIATURAS

- Atención Primaria (AP)
- Centro de Salud (C.S.)
- Dolor Crónico No Oncológico (DNCO)
- Ensayo Clínico Aleatorizado (ECA)
- Estación Clínica para Atención Primaria (ECAP)
- Escala Numérica Analógica (ENA)
- Educación en Neurociencia para el Dolor (END)
- Ejercicio Terapéutico (ET)
- *International Association for the Study of Pain (IASP)*
- *International Classification of Diseases-11 (ICD-11)*
- *Mindfulness (M)*
- Médico de Atención Primaria (MAP)
- *Minimetal State Examination (MMSE)*
- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatológica (SECOT)
- Servicio Sanitario del Principado de Asturias (SESPA)
- *Short Form-36 of Health-Related Quality of Life (SF-36)*
- Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física (SERMEF)
- *Escala Self-administered Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (S-LANSS)*
- Unidad de FISIOTERPIA (U.F.)
- *Tampa Scale for Kinesophobia Spanish Version de 11 ítems (TSK-11SV)*



2 RESUMEN

El dolor crónico, se define como el dolor que persiste o recurre durante más de 3 meses, sin diagnóstico que explique su causa. Es una experiencia sensorial y emocional compleja y una de las principales causas de discapacidad en el mundo. Esta entidad clínica afecta a todas las esferas de la vida de la persona, no solamente al aspecto físico. Dentro del dolor crónico, podemos diferenciar las patologías clínicas clasificadas como Dolor Crónico No Oncológico (DCNO), las cuales son todas aquellas que no estén incluidas dentro del grupo de “Dolor crónico oncológico” de la clasificación *International Classification of Diseases-11* (ICD-11) elaborada por la *International Association for the Study of Pain* (IASP).

Las personas que padecen DCNO hasta la actualidad han sido tratadas con terapias farmacológicas y protocolos de tratamiento de fisioterapia convencional, las cuales conciben al paciente como un ser pasivo. Pero ante las nuevas teorías científicas acerca del dolor y sus mecanismos de perpetuación, se ha visto como los protocolos de afrontamiento activo del dolor son más eficaces en el tratamiento de este tipo de pacientes.

Actualmente, el Servicio de Salud del Principado de Asturias (SESPA), no cuenta con una Unidad de Fisioterapia especializada en dolor crónico. Ante esta situación y teniendo en cuenta los resultados hallados en la literatura científica y a la experiencia clínica de los expertos en esta disciplina, se propone llevar a cabo un ensayo clínico aleatorizado, en el que se evalúe la eficacia de un protocolo de afrontamiento activo del dolor crónico no oncológico, basado en el ejercicio físico terapéutico, *mindfulness* y educación en neurociencia para el dolor, en la mejora calidad de vida de estas personas.



3 INTRODUCCIÓN

3.1 DOLOR

La *International Association for the Study of Pain* (IASP) definió en el año 2020 el concepto de dolor como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con, o parecida a la asociada con, daño tisular real o potencial”. Los expertos realizaron un cambio respecto a la definición original, el cual fue la eliminación de la capacidad de la persona para definir la experiencia dolorosa. Se debe a que, en la versión de 1979, limitaba la experiencia dolorosa, como aquella que pudiera ser descrita; por ello no se incluía a aquellas personas con problemas para comunicarse verbalmente. ^{1,2} En la versión actualizada de 2020, la IASP incluyen 6 aclaraciones adicionales sobre la etiología del dolor:

- El dolor es siempre una experiencia personal que está influenciada en diversos grados por factores biológicos, psicológicos y sociales.
- El dolor y la nocicepción son fenómenos diferentes. El dolor no puede inferirse únicamente de la actividad de las neuronas sensoriales.
- A través de sus experiencias de vida, las personas aprenden el concepto de dolor.
- Debe respetarse el relato de una persona sobre una experiencia como dolor.
- Aunque el dolor por lo general cumple una función adaptativa, puede tener efectos adversos sobre la función y el bienestar social y psicológico.
- La descripción verbal es solo uno de varios comportamientos para expresar dolor; la incapacidad de comunicarse no niega la posibilidad de que un ser humano o un animal no humano experimente dolor.



3.1.1 *SUBJETIVIDAD DEL DOLOR*

El dolor debe ser siempre comprendido como una experiencia sensorial subjetiva; debido a que cada persona a lo largo de su vida genera su definición de dolor. Esta puede ir evolucionando y cambiando con el paso del tiempo, modificando cómo la persona expresa la sensación de dolor.^{2,3}

Además de las experiencias personales existen otros factores que influyen en la interpretación del dolor; como son el género, la edad, la cultura y la falta de conocimiento y comprensión sobre el mismo. Estos factores podrían ser capaces de generar en la persona estímulos dolorosos negativos y aumentar su miedo al dolor.

3.1.2 *DIMENSIONES DEL DOLOR*

El dolor no es solamente un síntoma, sino que debe ser entendido como un concepto mucho más amplio; en el que se diferencian 3 dimensiones; sensorial-discriminativa, emocional-afectiva y cognitivo-evaluativa.⁴

La dimensión sensorial permite discriminar la localización, cualidad, intensidad y factores temporales del dolor.^{3,4}

La emocional-afectiva es aquella que relaciona el dolor con el estado emocional de la persona. El dolor suele generar un aumento de las emociones negativas en las personas, por ello se ha de prestar especial atención a aquellas que padecen dolor crónico; ya que en muchos casos los factores emocionales negativos median en la perpetuación del dolor. La dimensión emocional tiene una íntima relación con la cognitiva-evaluativa; ya que las emociones son un factor determinante en cómo los centros nerviosos superiores interpretan la señal dolorosa y en la respuesta ante la misma. Este concepto tridimensional del dolor hace que se vea al mismo como una experiencia compleja, en la que influyen factores físicos, cognitivos y emocionales.^{3,4}



El ámbito cognitivo-evaluativo del dolor corresponde a cómo el cerebro interpreta esa sensación, basándose en los conocimientos y experiencias propias y en el estado emocional y de atención que se encuentra la persona en ese momento. Englobando también el procedimiento de elaboración de la respuesta ante el dolor; evaluando la amenaza o relevancia que representa el dolor para esa persona en ese determinado momento. [3](#), [4](#)

Actualmente, se han incrementado de manera notable las investigaciones que intentan dar respuesta a las nuevas inquietudes sobre dolor y la influencia que tiene la propia experiencia personal en su perpetuación.

3.1.3 CLASIFICACIÓN DEL DOLOR

C L A S I F I C A C I Ó N D O L O R	Fisiopatología 9	Dolor nociceptivo	Activación de los nociceptores ante una lesión tisular real o potencial. 5 , 6	
		Dolor neuropático	Lesión o enfermedad del sistema nervioso somatosensorial. 7 , 8 , 10	
		Dolor nociplásico	Nocicepción alterada, sin evidencia de daño tisular real o potencial, que provoque la activación de los nociceptores periféricos, y sin evidencia de enfermedad o lesión que cause dolor. 11 , 12 , 13	
	Duración 9	Dolor agudo 6	Inicio súbito y definido	
			Función—> protección/señal de alarma	
			Estímulo/Intensidad relacionado	
			Sistema Nervioso Autónomo—> hiperactividad	
		Dolor crónico 10	Inicio mal definido	
			Función—> no actúa protegiendo al organismo	
			Estímulo/Intensidad no relacionado	
Sistema Nervioso Autónomo—> Habitación				

Tabla 1: Clasificación del dolor



3.2 DOLOR CRÓNICO

El dolor crónico debe ser comprendido como una condición independiente, no como un síntoma asociado a una lesión o enfermedad. Una consideración fundamental a tener en cuenta cuando hablamos de dolor crónico es el cambio de percepción del dolor como una señal de alarma. Esto quiere decir que el dolor cuando surge por una lesión aguda, es decir por una estimulación nociceptiva, cumple su función de alerta ante un daño tisular. Pero cuando este se cronifica, pierde su función de alarma y se convierte en un proceso perjudicial y de efecto adverso sobre el bienestar y la capacidad de funcionamiento de la persona, es decir se convierte en una patología en sí misma.

[11, 14, 15](#)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), declara que: “el dolor crónico es una enfermedad y su tratamiento, un derecho humano”. Por ello, instituciones públicas, privadas y organismos gubernamentales deben fomentar la investigación, el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad, que puede ser considerada como la causante de una epidemia mundial.^{[16](#)}

El dolor crónico fue definido en 2019 por la IASP como “el dolor en una o más regiones anatómicas que persiste o recurre por más de 3 meses, se asocia con angustia emocional (como por ejemplo ansiedad, ira, frustración o estado de ánimo deprimido) y/o discapacidad funcional significativa; que interfiere en las actividades de la vida diaria y en el desempeño de los roles asociados para una persona de su edad. Y además los síntomas no se explican por otro diagnóstico”.^{[17](#)}

Es una experiencia sensorial y emocional compleja que varía ampliamente entre las personas dependiendo del contexto y significado del dolor y el estado psicológico de la persona. Las personas que padecen dolor crónico presentan alteraciones en las regiones cerebrales involucradas en la modulación cognitiva y emocional del dolor.^{[3](#)}

El dolor crónico es una de las principales causas de discapacidad y disfunción de la sociedad, y su prevalencia continúa aumentando. Esta enfermedad conlleva la pérdida de calidad de vida,



restricción de la movilidad, disminución del funcionamiento diario, dependencia farmacológica y afectación del estado emocional.¹⁸

3.2.1 TIPOS DE DOLOR CRÓNICO

El dolor crónico al igual que el agudo, puede tener distintas clasificaciones en función del criterio que establezcamos para su organización. Dentro de las posibilidades que existen tenemos, la *International Classification of Diseases-11* (ICD-11) elaborada por la IASP, en la cual se categorizó los distintos trastornos de dolor crónico en función de su ubicación, etiología o el sistema que afectase principalmente.^{17, 19}

International Classification of Diseases-11 (ICD-11)	
Dolor crónico primario	Dolor en 1 o más regiones del cuerpo, que persiste o tiene una recurrencia durante más de 3 meses
Dolor crónico oncológico	Dolor continuo o episódico, causado por el cáncer o tratamiento recibido para su curación.
Dolor crónico postraumático y postquirúrgico	Dolor que persiste al menos 3 meses después de una cirugía o lesión tisular traumática.
Dolor neuropático crónico	Dolor derivado de una lesión o enfermedad del sistema nervioso somatosensorial.
Dolor de cabeza y orofacial crónico	Dolor de cabeza u orofacial presente durante al menos la mitad de los días durante un periodo de 3 meses.
Dolor visceral crónico	Dolor caracterizado por su recurrencia o persistencia en el tiempo, cuya causa reside en los órganos internos.
Dolor musculoesquelético crónico	Dolor originado por patología en el sistema musculoesquelético, presente de forma persistente o recurrente durante un largo periodo de tiempo.

Tabla 2: Clasificación de dolor crónico según la ICD-11

3.2.2 EPIDEMIOLOGÍA Y COSTE ECONÓMICO

El dolor persistente y el sufrimiento relacionado con el mismo, se considera un problema real de salud a nivel nacional. En la actualidad estamos ante una crisis epidémica mundial, la cual



afecta a más de 61 millones de personas en el mundo. Y se estima que la prevalencia de dolor crónico a nivel de España es aproximadamente del 18% para el año 2016, lo que supone alrededor de 8 millones de personas. Este porcentaje aumenta al incrementarse la edad.²⁰

Además, esta patología que afecta a millones de personas en el mundo continúa siendo uno de los principales motivos de consulta médica y de consumo de opiáceos. Siendo el coste económico derivado del mismo del 2,5% del Producto Interior Bruto español, es decir unos 16.000 millones de euros anuales son destinados para la atención sanitaria de este tipo de enfermos.²¹

Los gastos económicos generados por el dolor crónico no son únicamente los costes directos derivados de la atención sanitaria, sino también los gastos indirectos atribuibles a la reducción de la productividad de las personas que lo sufren. El impacto en el ámbito laboral que esta entidad clínica provoca en las personas hace que en muchas ocasiones vean reducido el tiempo efectivo de su trabajo, aumenten el número de días de absentismo laboral o inclusive se vean obligadas a cambiar de trabajo. ^{21, 22}

La dificultad para cuantificar el dolor y reconocer sus manifestaciones clínicas, hace que en muchos de los casos el proceso de diagnóstico y planificación del tratamiento a aplicar se prolongue en el tiempo. Con frecuencia las personas que sufren dolor crónico, son derivadas a consulta con distintas especialidades médicas, hasta que finalmente se emite un diagnóstico y se pauta una intervención adecuada a cada caso.²¹⁻²³

3.2.3 DOLOR CRÓNICO Y LAS DIFERENCIAS ENTRE SEXOS

Los estudios realizados sobre la incidencia del dolor crónico en la población evidencian que las mujeres lo sufren en mayor medida que los hombres. Además, existen otras diferencias en cuanto a la percepción del dolor entre ambos sexos, siendo las mujeres las que refieren padecer dolor de mayor intensidad, frecuencia y duración que los varones.²⁴



Existen algunas teorías, como las basadas en la anatomofisiología y en el aspecto psicosocial, que intentan explicar la razón por la que las mujeres son más vulnerables al dolor crónico que los hombres. Aunque actualmente se desconozca el por qué de estas diferencias.[24](#), [25](#)

3.3 DOLOR CRÓNICO NO ONCOLÓGICO

El dolor crónico no oncológico (DCNO) se define al igual que el dolor crónico, como el dolor que dura de tres a seis meses o que persiste más allá del tiempo esperado para la cicatrización de los tejidos o la resolución de la enfermedad subyacente. Es decir que se mantiene por un aumento de la sensibilidad en el sistema de alarma.[26](#)

Dentro de este grupo se encuadran todas las agrupaciones incluidas dentro del ICD-11, excluyendo las entidades clínicas clasificadas dentro del subgrupo “Dolor crónico oncológico”. Por lo que se conoce como dolor crónico no oncológico todo el resto de las patologías o trastornos que se clasifiquen dentro de los grupos [17,19](#):

- Dolor crónico primario
- Dolor crónico musculoesquelético
- Dolor visceral crónico
- Dolor postquirúrgico o postraumático crónico
- Dolor neuropático crónico
- Dolor de cabeza y orofacial crónico.

3.3.1 EPIDEMIOLOGÍA DCNO

La incidencia del DCNO para la población adulta española se sitúa entre el 2 y 40%. La Encuesta Europea de Salud para España publicada en 2020, refleja que las regiones anatómicas más afectadas por el dolor crónico son, en primer lugar, la región lumbar, seguido de la columna cervical y la migraña o cefalea.[27](#), [28](#)

En cuanto a los datos de prevalencia para el Principado de Asturias recogen que un 26,25% de los encuestados ≥ 15 años padecen dolor crónico cervical y un 27,8% dolor crónico lumbar.



Siendo en ambos casos, los porcentajes más altos de incidencia para todas las comunidades autónomas españolas. Al igual que en los casos de dolor crónico, el DCNO afecta de forma más importante a las mujeres que a los hombres. Además, el número de casos de DCNO según la edad, aumenta proporcionalmente con el envejecimiento de las personas, siendo especialmente significativo a partir de los 65 años de edad.^{28, 29}

3.3.2 IMPACTO DEL DCNO EN LA VIDA DIARIA

El DCNO tiene un impacto importante sobre la vida diaria de las personas que lo padecen, estas ven alterada su capacidad física, mental, productiva y de relacionarse con el resto de la sociedad, comprometiendo así su calidad de vida.³⁰

El informe “Pain in Europe” revela como la mayoría de las personas que sufren dolor crónico conviven con el durante al menos 7 años. El 27% de los participantes de este estudio confesaron ver reducida su capacidad para mantener relaciones sociales y más del 40% reportaron que su dolor les afecta en su día a día.³¹

El DCNO no solo afecta a la esfera social de las personas que lo padecen sino también en su ámbito laboral y emocional. Las personas encuestadas en 2016 por el *Pain Proposal*, reportaban que su dolor les impedía trabajar con normalidad durante al menos más el 28% de su horario laboral. Además, un 21% aseguraron estar impedidos de manera completa para el desarrollo de su empleo y un 61% de los que si podían trabajar, aseguraron que su enfermedad afectaba el desempeño de su labor.²¹

Muchos de los estudios relacionados con la esfera emocional y psicológica de este tipo de pacientes, demuestran como la ansiedad y la depresión son dos de los síntomas que con mayor frecuencia afectan a la calidad de vida de estas personas. Además, los trastornos psicológicos se asocian con la percepción de un dolor de mayor intensidad.³²

La sintomatología que padecen las personas afectadas por DCNO se ve exacerbada por la alteración del sueño asociada al DCNO. Viendo disminuida su calidad de sueño y las horas de



descanso diarias, produciendo un aumento de su sufrimiento e incapacidad. Dos de cada tres personas que padecen dolor crónico refieren tener problemas para dormir, influyendo negativamente en el descanso. La dificultad para conciliar el sueño o permanecer dormido, incrementa el estrés y la depresión emocional y genera un impacto negativo sobre la percepción del dolor; aumentando el pensamiento catastrofista sobre el mismo. El dolor crónico y el sueño por lo tanto tienen una relación directa, es decir si uno de ellos se ve afectado, producirá repercusiones negativas sobre el otro. Por ello, podemos afirmar que, si mejoramos los patrones de sueño de las personas que padecen DCNO, producirá una disminución del dolor percibido, mejorando de manera secundaria la calidad de vida de ellas.^{33, 34}

3.3.3 DCNO EN ATENCIÓN PRIMARIA

El DCNO es una de las patologías que los Médicos de Atención Primaria (MAP) atienden con mayor frecuencia en su consulta. Basando su tratamiento, en la mayoría de los casos en la prescripción de fármacos para combatir el dolor. Los cuales no abordan la raíz del problema, sino que intentan disminuir los síntomas. En los últimos estudios los opioides se revelan como un pilar fundamental de su tratamiento, siendo su uso controvertido; debido a que, si son administrados en dosis elevadas durante largos periodos de tiempo, pueden producir efectos adversos, creando dependencia, abuso, hiperalgesia y/o aumento de la tolerancia.^{35, 36}

Siendo el DCNO de origen multifactorial, confluyendo alteraciones fisiológicas y psicológicas, la literatura científica aconseja aplicar tratamientos de carácter multidisciplinar, que combinen terapias farmacológicas y no farmacológicas, e individualizado para cada caso en particular. Siendo por ello necesario, incorporar estas estrategias de tratamiento no farmacológico en las consultas de fisioterapia de Atención Primaria (AP), en las cuales se incluyan a todos los profesionales de la salud, no solo a los MAP, sino también a psicólogos, fisioterapeutas...³⁷



3.4 ABORDAJE TERAPÉUTICO DCNO

Para el tratamiento de los pacientes que padecen DCNO, deben seguirse estrategias terapéuticas distintas a las empleadas en pacientes con dolor de menor tiempo de evolución. Debido a su distinta naturaleza, se debe proponer una estrategia terapéutica integral, multidisciplinaria y coordinada entre los profesionales de atención sanitaria de primaria y hospitalaria. Estableciendo el objetivo terapéutico en el cambio de conceptualización del término dolor. Es necesario que esta reconceptualización en torno al dolor se transmita tanto a profesionales de la salud como en pacientes. Hoy en día se sabe que los tratamientos no farmacológicos son la mejor opción por su evidencia en seguridad y eficacia. Este tipo de terapias mejoran la calidad de vida y reducen el dolor, sin los efectos secundarios que producen los fármacos.³⁸

3.4.1 *PROTOCOLO DE AFRONTAMIENTO ACTIVO DCNO*

Los tratamientos aplicados actualmente a las personas con DCNO asientan sus principios terapéuticos en las estructuras que generan dolor (músculos, huesos, tendones...) y en el bloqueo de las vías nociceptivas encargadas de llevar la señal dolorosa. A través de distintos estudios descriptivos e investigaciones se ha visto que si los pacientes son tratados con estas terapias convencionales; que no centran sus objetivos en el dolor persistente, no obtienen resultados positivos, ya que en muchas ocasiones se logran beneficios muy reducidos y de corta duración.

Las nuevas tendencias de tratamiento, basadas en un enfoque biopsicosocial del dolor, focalizan sus objetivos terapéuticos en generar cambios a nivel del sistema nervioso. Es decir, valiéndose de la neuroplasticidad del sistema nervioso, generar cambios en las estructuras centrales que se encargan del procesamiento del dolor y en las vías descendentes inhibitorias del dolor. Estas variaciones permitirían mejorar la funcionalidad de las personas que padecen DCNO y obtener resultados más satisfactorios y duraderos en el tiempo.³⁹



Se ha visto que resulta beneficioso la implementación de terapias que incorporan un enfoque terapéutico dirigido a mejorar la funcionalidad de los pacientes. Es decir, aquellos tratamientos orientados a disminuir la intensidad del dolor, la kinesofobia y la incapacidad funcional, así como también mejorar la calidad de vida, aportan mejores resultados que las terapias aplicadas en la actualidad en los servicios de fisioterapia de AP. Estos enfoques terapéuticos proponen la ejecución de sesiones de educación en neurociencia para el dolor, ejercicio terapéutico y *mindfulness* de manera conjunta.⁴⁰

3.4.1.1 EJERCICIO TERAPÉUTICO

El ejercicio terapéutico debe ser uno de los pilares de la fisioterapia. En la sociedad contemporánea, donde el sedentarismo prevalece por encima del ejercicio físico, es necesario fomentar la actividad física desde los estamentos sanitarios. Además, en estudios estadísticos realizados sobre DCNO se ha observado como las personas que lo padecen disminuyen su actividad física, muchas de ellas a consecuencia de la intensidad y la frecuencia de su dolor, al estado emocional depresivo y estrés que lo acompaña y también a la kinesofobia que sufren. El modelo miedo-evitación, intenta explicar como una reacción normal y fisiológica como es el miedo ante situaciones de dolor, induce la incorporación de conductas de protección que hacen que la persona evite moverse, disminuya su funcionalidad y genere discapacidad, provocando una reacción en cadena que favorece la perpetuación del dolor.⁴¹

La evidencia científica actual refleja resultados positivos en aquellos grupos de personas con dolor crónico que fueron tratados con ejercicio terapéutico. Este demuestra ser beneficioso en la mejorar de la funcionalidad, disminución de la percepción del dolor y kinesofobia y de manera directa un aumento de la calidad de vida de las personas.^{42, 43}

La actividad propuesta para este tipo de pacientes estará orientada hacia las actividades de la vida cotidiana de los mismos, es importante también tener en cuenta las expectativas que la persona tiene sobre el tratamiento, intentando ajustarse a ellas y proponiendo objetivos comunes.



Los estudios revelan que los protocolos de tratamiento que combinan la educación en dolor y ejercicio terapéutico tienen una evidencia de I+A. A través de las sesiones de educación se aporta información para reducir la ansiedad y miedo sobre el dolor, que en muchas ocasiones limita la actividad de las personas que lo padecen. Lo que se pretende a través de este tipo de terapias que combinan la educación y el ejercicio terapéutico, es concienciar a los pacientes sobre la importancia del ejercicio físico, sus beneficios y hacerles replantearse su situación y que sean capaces de afrontar su patología, mediante las estrategias y recursos que el profesional de fisioterapia les aporta.⁴²⁻⁴⁵

3.4.1.2 EDUCACIÓN EN NEUROCIENCIA PARA EL DOLOR

La Educación en Neurociencia para el Dolor (END) es aquella intervención educativa basada en la explicación de los procesos biológicos y psicológicos involucrados en la experiencia dolorosa. Esta formación ha demostrado ser beneficiosa en el tratamiento de pacientes que padecen dolor crónico. La base teórica sobre la que se sustenta este modelo educativo es el cambio de cognición y actitud de las personas frente al dolor. Al aportar información científica y validada sobre el dolor se logra generar un cambio, reduciendo la percepción cerebral de amenaza atribuida a la experiencia dolorosa.^{43, 46, 47}

El objetivo de este método es generar una reconceptualización del dolor. Para ello se debe conseguir que las personas comprendan que dolor y lesión tisular son conceptos diferentes e independientes. Lo que permitirá generar una desensibilización a nivel del sistema nervioso central.^{48, 49}

Esta estrategia educativa debe ser una de las primeras líneas de actuación terapéuticas en el abordaje en AP del DCNO. A través de las sesiones formativas se deberá conseguir que el paciente entienda la importancia de su implicación en el tratamiento.⁴² La temática abordada por la EDN es muy amplia, y puede abarcar desde la fisiología del sistema nociceptivo, la perpetuación del dolor y cómo el dolor agudo evoluciona hacia un dolor crónico, la sensibilización central, la



neuroplasticidad nerviosa y cómo las personas pueden actuar frente al dolor crónico, entre otros muchos temas.⁵⁰

Esta formación educativa se puede implementar de manera individual a los pacientes, pero se ha visto que su realización en grupo obtiene mayores beneficios, ya que de manera grupal se logra llegar a todas las personas de igual forma, se reducen el número de horas necesarias para dedicar a cada paciente; reduciendo así los gastos, y también se logra fomentar el sentimiento de grupo y la motivación entre los participantes.

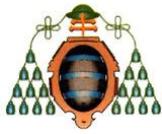
3.4.1.3 MINDFULNESS O MEDITACIÓN

La meditación de atención plena, más conocida como *mindfulness* (M), se desarrolló por primera vez en el curso de Reducción del Estrés Basado e la Atención Plena, el cual fue llevado a cabo en 1979 por Jon Kabat-Zinn en la Universidad de Massachusetts. Esta técnica de meditación surge con la intención de servir como abordaje del estrés que padecen los pacientes ambulatorios, en especial aquellos con dolor crónico.⁵¹

Se basa en prestar atención al presente, permitiendo así a la persona ser capaz de autorregular su cuerpo y mente. Mediante las técnicas de autocontrol ejecutadas, se enseña a las personas a cómo llevar a cabo el control emocional, cognitivo y de los procesos relacionados con uno mismo.⁵¹

Las investigaciones en las cuales se empleó la meditación de atención plena para el tratamiento de personas con diagnóstico de dolor crónico desvelan su efecto positivo sobre la depresión, el estrés, la calidad de vida y la sensación dolor que padecen estas. De manera que reduciendo los niveles de estrés y mejorando el estado de ánimo de las personas, se logra una mayor tolerancia al dolor y al ejercicio físico, que se traduce a su vez en una mejora de la calidad de vida tanto física como psicológica.^{53, 54}

Dentro de los estudios clínicos en los cuales se empleo el M como método de tratamiento, se emplearon distintas modalidades, desde la intervención presencial individual o por grupos y



también la ejecución de manera telemática. Esta terapia tiene una relación coste-efectividad favorable, ya que no requiere muchos medios materiales ni humanos para su realización y con su aplicación se pueden obtener resultados satisfactorios.[54](#),[55](#),[56](#)



4 JUSTIFICACIÓN Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

El dolor crónico es uno de los problemas de salud más importantes en la sociedad actual. Se estima que afecta a más de un 30% de la población mundial y a un 18% de la población española.^{20, 57} Es una enfermedad que genera elevados costes económicos y un importante impacto social. Las personas que sufren dolor crónico ven disminuida su capacidad funcional y calidad de vida.⁵⁸

Se estima que una persona con esta patología tarda en ser diagnosticada de dolor crónico unos 2,2 años y un 69% de ellas son derivadas a atención hospitalizada cuando ya llevan un año de evolución.⁵⁹ En AP 2 de cada 10 pacientes que acuden a consulta, son por DCNO. Y además se sabe que estos pacientes visitan con más asiduidad a sus MAP que el resto de población. Estos datos demuestran los elevados costes económicos que supone la atención sanitaria de estas patologías a la sociedad.^{58, 60}

Ante la alta prevalencia del dolor crónico, su alto índice de recidivas y la dependencia y los efectos secundarios producidos por los tratamientos farmacológicos, unido al impacto económico y social que ocasiona el mismo y la ineficacia de las vías terapéuticas de abordaje empleadas en la actualidad, surge la necesidad de investigar y elaborar planes terapéuticos multidisciplinares alternativos.⁵³ La Fisioterapia dispone de múltiples métodos terapéuticos para el tratamiento de estos pacientes. Un gran número de ellos son tratados por fisioterapia a causa del dolor crónico, la mayor parte de ellos reciben tratamientos convencionales, como electroterapia, terapia manual, termoterapia... Es decir, terapias pasivas donde no se implica la participación del paciente. Se ha visto como estos tratamientos aplicados en la fisioterapia de AP no resultan efectivos a largo plazo. Y también en muchos de los estudios de casos-control, en los que se comparan las terapias convencionales con las nuevas perspectivas de tratamiento donde el paciente interviene de manera activa, se demuestra que en aquellos grupos donde el paciente participa activamente, se logran mejorías más notables en cuanto a la funcionalidad y calidad de vida.⁴²⁻⁴⁴



Ante esta nueva tendencia de comprensión del dolor y abordaje de este y basándose en los estudios publicados recientemente, es necesario el diseño de un plan de tratamiento activo para las personas que padecen dolor crónico. A través del cual, se les aporte conocimientos sobre los mecanismos de perpetuación y estrategias de afrontamiento del dolor e implementación de programas de ejercicio terapéutico, que permitan lograr mejores resultados; reduciendo así los gastos económicos. [43](#), [46](#), [61](#), [62](#)

Asimismo, los tratamientos fisioterapéuticos que incluyen la participación de los pacientes en el desarrollo de las sesiones y la educación para la salud son efectivos a largo plazo, ya que no generan una dependencia terapeuta-paciente. Sino que se crea una relación en la que el profesional de la salud aporta conocimientos y estrategias de autogestión a los pacientes, para que estos sean capaces de tomar conciencia de su situación y poder en un futuro afrontar las posibles recaídas o empeoramiento. Esta perspectiva de autogestión es muy relevante en los pacientes con DCNO, porque las terapias convencionales crean una dependencia del paciente sobre los tratamientos ejecutados por los profesionales sanitarios. Y en muchas ocasiones las personas depositan la responsabilidad de mejorar en los profesionales, cuando en realidad son ellos en primera persona quién deben ser conscientes y trabajar por lograr una mejoría. [41](#), [46](#)

Dentro de las entidades clínicas que engloba el término dolor crónico, podemos diferenciar dos grandes grupos; uno que engloba las patologías de dolor crónico que no están relacionadas con los procesos oncológicos, es decir el DCNO y por otro lado aquel que incluye los procesos patológicos relacionados con el dolor crónico oncológico. Es necesario hacer una distinción entre ambos, ya que el abordaje terapéutico es diferente. A consecuencia de ello, en la intervención propuesta se hace una distinción entre ambos, y se excluyen a personas con dolor crónico relacionado con el cáncer.



5 OBJETIVOS E HIPÓTESIS

5.1 OBJETIVOS

5.1.1 *OBJETIVO PRINCIPAL*

El objetivo principal de este proyecto de investigación es la evaluación de la efectividad del programa de afrontamiento activo del dolor, versus el tratamiento convencional, en la mejora de la calidad de vida de los pacientes ≥ 18 años del Centro de Salud de Pumarín diagnosticados de dolor crónico no oncológico.

5.1.2 *OBJETIVOS SECUNDARIOS*

Los objetivos secundarios del mismo son la comparación de las diferencias en la percepción del dolor antes y después de la intervención, entre los pacientes del grupo control y el grupo experimental. Analizar si existen diferencias significativas en la percepción del dolor según el sexo, en ambos grupos. También la recopilación y comparación de los resultados obtenidos sobre la kinesofobia de los pacientes del grupo experimental y los del grupo control. Y por último valorar si el programa de afrontamiento activo del dolor crónico logró mejoras en la calidad de vida de los pacientes, más duraderas en el tiempo que el tratamiento aplicado al grupo control.

5.2 HIPÓTESIS

La hipótesis planteada; un protocolo de afrontamiento activo del dolor crónico no oncológico basado en el ejercicio físico terapéutico, *mindfulness* y educación en neurociencia para el dolor resulta eficaz para disminuir el dolor percibido y mejorar la calidad de vida de personas que padecen DCNO.



6 METODOLOGÍA Y PLAN DE ESTUDIO

6.1 CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO

El presente proyecto de investigación se describe como un ensayo clínico aleatorizado (ECA), controlado y simple ciego. Se realizó cumpliendo los principios éticos de acuerdo con la declaración de Helsinki sobre investigación, así como los requisitos del Comité Ético de La investigación Clínica Regional del Principado de Asturias.

Los pacientes serán divididos en dos grupos; un grupo experimental o intervención y un grupo control. El grupo experimental participará en un protocolo de afrontamiento activo del dolor crónico, el cual incluirá sesiones de ejercicio terapéutico, *mindfulness* y educación en neurociencia para el dolor. Al grupo control se le aplicará sesiones de fisioterapia convencional, las cuales consistirán en electroterapia y termoterapia analgésica en la zona de dolor y un protocolo de ejercicio terapéutico.

En el estudio participarán tres fisioterapeutas: dos de ellos serán los encargados de aplicar los tratamientos a los pacientes y el otro se encargará de la entrevista inicial con los pacientes y la recogida de los datos, compuesta por: la evaluación inicial previa al comienzo de la intervención (T0), la segunda medición al finalizar la intervención (T1) y por último la valoración un post-intervención; a los 3 meses de la finalización de las sesiones de tratamiento (T2). Este fisioterapeuta evaluador no conocerá a que grupo pertenece cada paciente.

6.1.1 *CONTEXTO DEL ESTUDIO*

El estudio se realizará en una Unidad de Fisioterapia (UF) de AP del Centro de Salud (C.S.) de Pumarín. Este C.S. Se encuentra dentro del Área Sanitaria IV del Principado de Asturias y está localizado en el barrio de Pumarín de Oviedo.^{63, 64}



6.2 CRONOGRAMA DEL ESTUDIO

El periodo del estudio se estructurará en torno a 4 grandes periodos, denominados como, periodo administrativo, periodo pre-intervención, periodo intervención y periodo post-intervención.

El **periodo administrativo**, compuesto por la solicitud de aprobación del estudio al Comité de Ética de Investigación del Principado de Asturias, promoción y divulgación de la investigación en el C.S. de Pumarín. El mismo tendrá una duración de dos meses.

La primera fase se corresponde con la solicitud de la aprobación del estudio al Comité de Ética de Investigación del Principado de Asturias. La solicitud será tramitada, esperando recibir su respuesta en el plazo de un mes. Una vez sea aprobado por el comité desde la supervisión del Área Sanitaria IV se informará a la coordinación médica de la gerencia de AP del SESPA, sobre el proceso de investigación.

En la última fase, el fisioterapeuta evaluador realizará las charlas informativas en el C.S. de Pumarín, para poner en conocimiento el estudio. Se les enviaría a los correos corporativos de todos los MAP la hoja informativa de la investigación (Anexo 1) y se les explicará cómo deben derivar a los pacientes susceptibles de participar en la intervención. Para ello deberán cumplimentar el formulario que se creará en la herramienta informática Estación Clínica para Atención Primaria (ECAP). Este plazo se extenderá durante un mes.

El **periodo pre-intervención**, comprenderá el reclutamiento de pacientes, la entrevista inicial con ellos y la selección de la muestra y distribución de los participantes en los grupos intervención y control.

La etapa de reclutamiento de pacientes y las entrevistas iniciales se harán durante 6 meses. Será un proceso continuo, en el que los MAP serán los encargados de derivar a los pacientes para participar en el estudio. Para ello, los médicos abrirán un proceso terapéutico de fisioterapia a los pacientes en base de datos del ECAP, para que estos sean incluidos en la investigación. En ese



mismo momento, el doctor le indicará que va a ser citado para una consulta con la U.F. del C.S. de Pumarín.

Todos los pacientes derivados por sus MAP serán citados para realizar una entrevista inicial. Los pacientes recibirán por correo postal en su domicilio la cita con la fecha a la que deben acudir a la U.F. del C.S. de Pumarín. Además, la citación será enviada por mensaje de texto a su número de móvil o bien informada por llamada telefónica en el caso de carecer de teléfono móvil. Los encargados de citar a las personas serán los administrativos del C.S.

Las entrevistas iniciales con los pacientes se desarrollarán de manera paralela al reclutamiento. El investigador principal será el encargado de recibir a las personas el día de su cita, les explicará de manera exhaustiva y detallada toda la información acerca del estudio, entregándoles la hoja informativa del estudio (Anexo 1) y el consentimiento informado (Anexo 2), para que lo firmen. Una vez hayan firmado, el fisioterapeuta evaluador les realizará una valoración, para saber si pueden ser incluidos en la investigación. En dicha cita se deben rellenar el cuestionario inicial (Anexo 3), y además, el fisioterapeuta tendrá que pasar el Mini-mental test (Anexo 4) y *Timed up and go test* (Anexo 5) a todos los casos.

La última fase del periodo pre-intervención, es la selección de los pacientes que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión. Para ello el fisioterapeuta evaluador leerá e interpretará el cuestionario inicial y los resultados de las pruebas Mini-mental y *Timed up and go test*, e incluirá a las personas con posibilidad de ser seleccionadas para el estudio en el ECAP. Después, se realizará la elección de la muestra y creación de los grupos intervención y control.

Para generar la muestra de participantes entre todos los pacientes que cumplan con los criterios se empleará un método informático de aleatorización. La muestra estará formada por 80 participantes. Una vez generada la muestra, se repetirá el mismo proceso de aleatorización para distribuir a los participantes en el grupo intervención y grupo control. Para la selección de los pacientes, la muestra y la elaboración de los grupos se utilizarán dos semanas.



Tras la selección de la muestra de participantes y su consecutiva distribución por grupos, se enviará por correo postal y mensaje de texto la hoja de admisión en el estudio (Anexo 6) a todas a las personas que hayan sido incluidas. En caso de las personas que carezcan de móvil, se les llamará por teléfono y se les comunicará de manera verbal la información contenida en el documento.

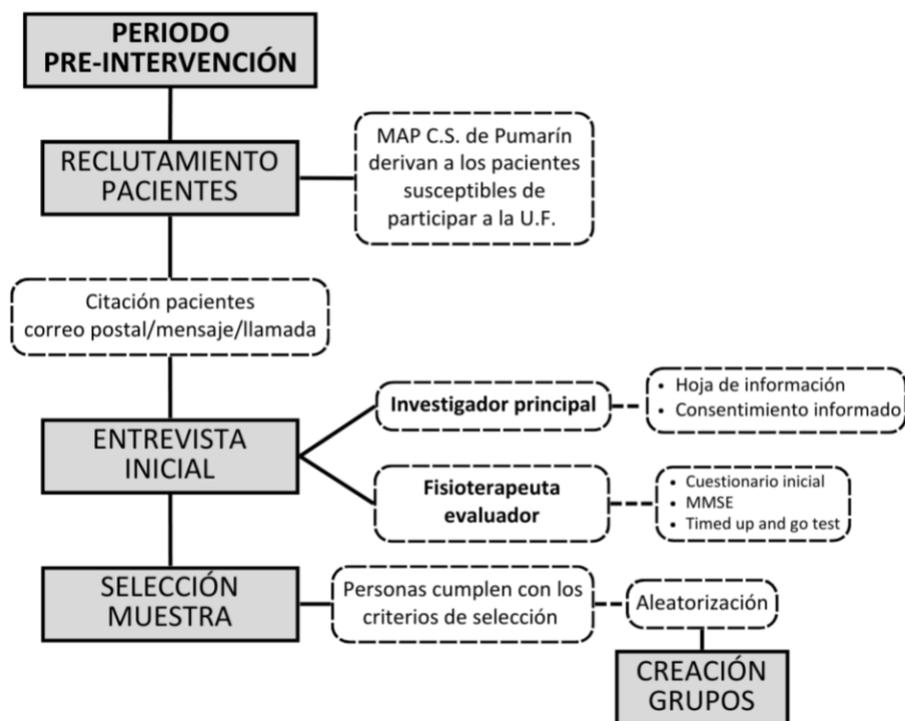


Imagen 1: Fases periodo pre-intervención

El **periodo de intervención terapéutica** comprende las fases de recogida de datos y de aplicación del protocolo de intervención.

Fase de recogida de datos, está compuesta por los tres procesos de valoración de los pacientes. La primera valoración (T0), se realizará las dos semanas previas al inicio de las sesiones de fisioterapia, en este caso será la única valoración individual. La segunda valoración (T1) será el último día de tratamiento de fisioterapia y la última (T2) a los 3 meses del final de las sesiones de tratamiento.

Para la primera valoración (T0), el paciente acudirá de manera presencial e individual a la consulta de fisioterapia del C.S. de Pumarín. El fisioterapeuta evaluador explicará el procedimiento para cumplimentar las escalas; escala de calidad de vida *Short Form-36 of Health-Related Quality*



of Life (SF-36) (Anexo 7), la *Tampa Scale for Kinesophobia Spanish Version* de 11 ítems (TSK-11SV) (Anexo 8), la Escala Numérica Analógica (ENA) para dolor (Anexo 9), la escala *Self-administered Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs* (S-LANSS) (Anexo 10).

El último día de tratamiento (T1), previamente al inicio de la sesión se les dará a los pacientes las escalas de valoración en formato impreso para que las puedan rellenar. Además, ese mismo día se le entregará un sobre con la fecha y hora a la que deben acudir a la consulta de fisioterapia del C.S. para realizar la última valoración. A los tres meses de la finalización del protocolo de intervención se citará a los participantes, en un periodo de 2 semanas para realizar la última recogida de datos (T2). En las tres valoraciones se deben rellenar todas las escalas.

Fase de intervención, tendrá una duración de 4 semanas. En ellas al grupo control se les aplicarán sesiones de fisioterapia convencional, basadas en electroterapia y termoterapia analgésica, aplicada en la zona del dolor y un protocolo de ejercicios basado en las recomendaciones de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física (SERMEF). Mientras que el grupo intervención recibirá charlas grupales de Educación en Neurociencia para el Dolor (END) y sesiones individuales de Ejercicio Terapéutico (ET) y *Mindfulness*. El protocolo estará distribuido en 3 fases, la primera de calentamiento y activación con una duración de 5-10', la fase principal de la sesión basada en ejercicios de fuerza, coordinación, equilibrio y resistencia de aproximadamente 35-45' y los últimos 10-15' de la sesión se realizarán ejercicios de flexibilidad, respiración y *mindfulness*. Para comprobar la asistencia al tratamiento, se registrará en el ECAP la asistencia a las sesiones.

El **periodo post-intervención**, durará 3 meses y dará comienzo cuando se realice la última recogida de datos (T2). Durante el primer mes se procederá al análisis de los datos obtenidos durante las 3 valoraciones. El segundo mes se corresponderá con el desarrollo de los resultados y elaboración de las conclusiones. Y por último se hará la publicación y difusión de los resultados del ECA.

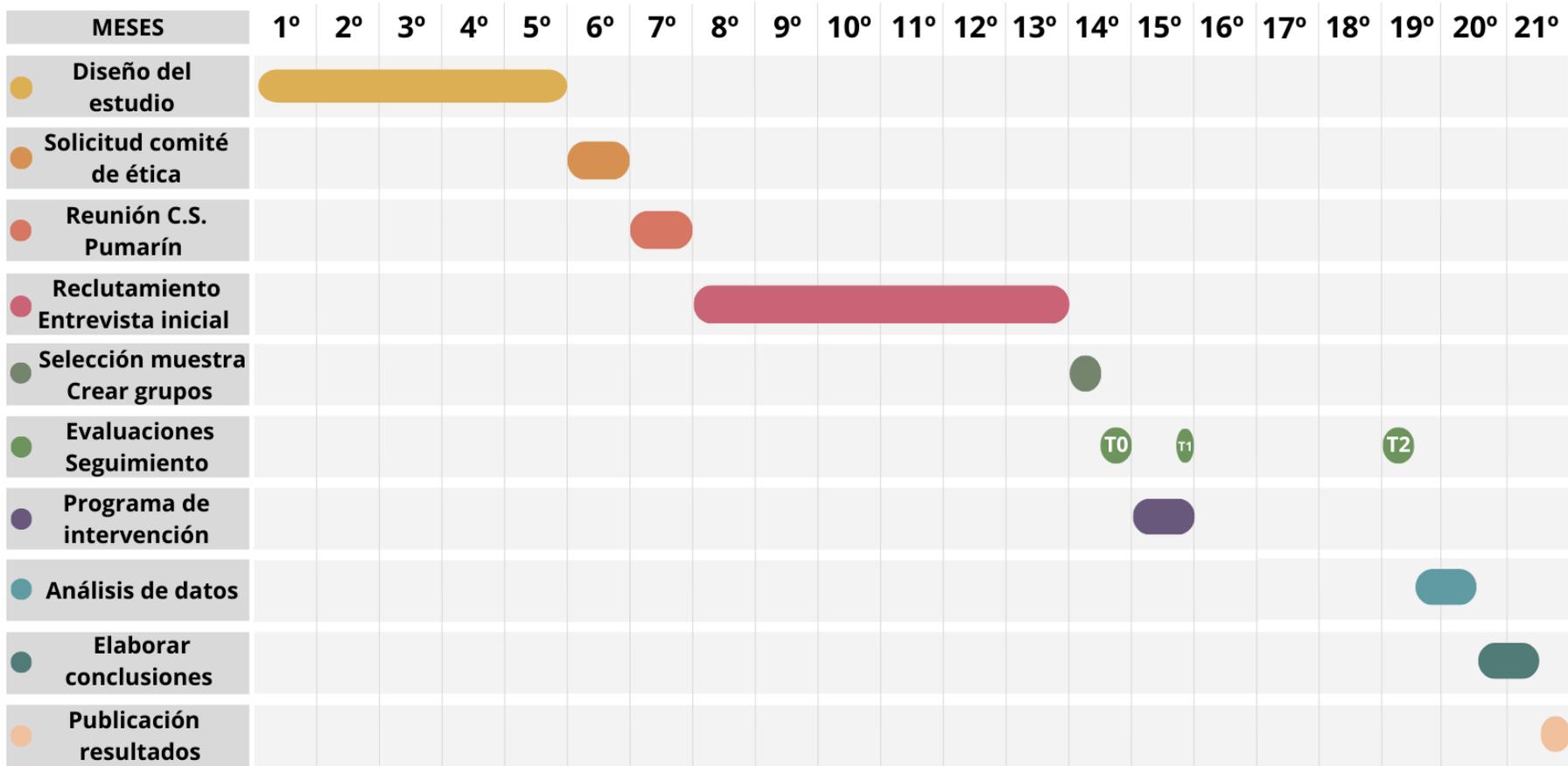


Imagen 2: Cronograma de la investigación



6.3 SUJETOS

6.3.1 *POBLACIÓN DIANA*

El ECA se dirige hacia población con diagnóstico de dolor crónico de origen no oncológico.

6.3.2 *POBLACIÓN A ESTUDIO*

La población a estudio elegida para este proyecto de investigación son pacientes mayores de edad con diagnóstico de dolor crónico no oncológico pertenecientes al C.S. de Pumarín y que cumplan los criterios de inclusión.

6.3.3 *CRITERIOS DE INCLUSIÓN*

- Hombres y mujeres mayores de 18 años.
- Pacientes con dolor nociplástico de más de 3 ó 6 meses de duración, de origen no oncológico
- Pacientes pertenecientes al C.S. de Pumarín susceptibles de recibir tratamiento en las UF de AP del área IV del SESPA, conforme el Procedimiento Operativo, el cual regula la actividad de las U.F. del Área IV: PO-02-2.4 DEN-01-81.
- Firma del consentimiento informado. Para respetar el Real Decreto 1720/2007 del 21 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

6.3.4 *CRITERIOS DE EXCLUSIÓN*

- Embarazo.
- Hipertensión Arterial (HTA) no controlada.
- Intervención quirúrgica en el último año.
- Pacientes que no están en condiciones de comprender una orden concreta y elaborar una respuesta a la misma. Se excluyen a los pacientes con una puntuación >25 puntos en el *Minimal State Examination* (MMSE).



- Personas que tengan problemas de comprensión del idioma, que les impida el seguimiento de la formación impartida en el estudio.
- Personas que padezcan enfermedades terminales o que puedan interrumpir el estudio.
- Persona que no tengan las aptitudes físicas necesarias para la realización de los ejercicios planteados. Se excluyen a las personas que en el *Timed up and go test* obtengan una puntuación mayor de 13 segundos.
- Tratamiento con terapias alternativas

6.3.5 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Los pacientes susceptibles de participar en la investigación serán derivados por su MAP a la UF del C.S. de Pumarín. Una vez los pacientes sean derivados, estos recibirán por correo postal en su domicilio la cita con la fecha a la que deben acudir a la consulta de fisioterapia del C.S. de Pumarín. Además, la citación será enviada por mensaje de texto a su número de móvil o bien informada por llamada telefónica en el caso de carecer de teléfono móvil.

Una vez sean realizadas las entrevistas iniciales y concretados los pacientes susceptibles de participar en el estudio se deberá escoger la muestra. Se estima que esta sea de alrededor de unos 80 participantes al no tener datos exactos de la población diana. La finalidad de este estudio es valorar si el modelo piloto planteado; basado en un programa de afrontamiento activo del DCNO sirve para mejorar la calidad de vida de estos y así elaborar un plan de intervención para futuras investigaciones que se realicen con muestras más representativas de la población en general. Pudiendo ser reproducido en futuras ocasiones en un mayor número de C.S. Los participantes serán distribuidos en 2 grupos de 40 personas cada uno.

La muestra será seleccionada mediante el programa informático Excel. El proceso de muestreo y aleatorización será explicado a continuación con un ejemplo, de un número reducido de participantes (ANEXO 11):



- Suponemos que 60 pacientes cumplen con los criterios de selección, estos serán distribuidos por orden alfabético en la columna A de la hoja Excel. A cada uno de los participantes se le asignará un número del 1 al 60 seguido de las iniciales DC (Dolor Crónico), por lo que el primero de la lista será el 1DC y el último 60DC.
- Después de ordenar alfabéticamente a los pacientes y asignarles su código se procederá a añadir la función de aleatorización, la cual dotará al paciente de un número aleatorio entre 1 y 60, y en la columna D los ordenaremos de menor a mayor, en función del número aleatorio asignado.
- Cuando tenemos los pacientes ordenados por los números de aleatorización, se seleccionan los 50 primeros pacientes. Después de la selección se repetirá el mismo proceso empleado para aleatorización, que dotará a cada participante de un número aleatorio entre 1 y 50. Después se crea una columna G, dónde se ordenan los pacientes en orden ascendente según el valor aleatorio asignado y se les divide en grupo control y grupo experimental. Los 25 primeros pacientes pertenecerán al grupo control y los 25 siguientes al grupo experimental.

Una vez distribuidos los participantes en los grupos investigación y control, se les informará vía llamada telefónica o mensaje de texto su inclusión en el estudio de investigación y los posteriores pasos a seguir.

6.4 VARIABLES

6.4.1 *VARIABLES INDEPENDIENTES*

- Edad; años enteros cumplidos al inicio de la intervención. Es una variable cuantitativa discreta de razón. La unidad de medida empleada, serán los años enteros cumplidos al inicio de la investigación.
- Sexo (1=Hombre/2=mujer), variable cualitativa dicotómica nominal. Se empleará la codificación 1, para el sexo masculino y el 2, para el sexo femenino.



- Tiempo diagnóstico; se considera desde la primera consulta con MAP por DCNO. Unidad de medida, meses desde el diagnóstico de DCNO. Variable de tipo cualitativa discreta de razón.

6.4.2 VARIABLES DEPENDIENTES

- Calidad de vida: variable dependiente, de naturaleza cualitativa discreta y de tipo interval. Se valorará mediante la SF-36. El resultado de la escala va de 0 a 100, siendo 0 el peor estado de salud y 100 el mejor estado de salud.
- Dolor, variable de naturaleza cuantitativa discreta y de razón. Será evaluada mediante las ENA para dolor y escala S-LANSS.
 - ENA para dolor (Anexo 9), fue creada en 1978 por Downie. Es una escala numérica, que va de 0 a 10 puntos, siendo 0 ausencia de dolor y 10 el peor dolor posible. Sirviendo esta como método para cuantificar la intensidad del dolor subjetiva de cada individuo.⁶⁵
 - Escala S-LANSS (Anexo 10). Es una escala autoadministrada para valorar el dolor neuropático. Las puntuaciones oscilan entre 0 y 24 puntos. Esta escala establece como valor de referencia los 12 puntos para concluir si el paciente padece un dolor neuropático o no. Además, de servir como método diagnóstico, valora la gravedad de los síntomas, a mayor puntuación, mayor grado de incapacidad.
- Kinesofobia, se define como el miedo a realizar movimientos que pudieran empeorar una lesión o provocar dolor.⁶⁶ Es una variable cuantitativa discreta de tipo interval. Para su medición se va a utilizar la TSK-11SV (Anexo 8), escala cuya puntuación final oscila desde los 11 a los 44 puntos, a mayor puntuación mayor kinesofobia.



Nombre	Naturaleza	Función	Definición operativa	Escala de medida
Edad	Cuantitativa discreta	Independiente	Años enteros cumplidos	De razón
Sexo	Cualitativa dicotómica	Independiente	Género de la persona	Nominal
Tiempo diagnóstico	Cuantitativa discreta	Independiente	Primera fecha de consulta por DCNO	De razón
Calidad de vida	Cuantitativa discreta	Dependiente	SF-36	Interval
Dolor	Cuantitativa discreta	Dependiente	ENA	De razón
Dolor	Cuantitativa discreta	Dependiente	S-Lanss	De razón
Kinesiofobia	Cuantitativa discreta	Dependiente	TSK-11SV	Intervall

Tabla 3: Variables del estudio

6.5 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INTERVENCIÓN

Los dos fisioterapeutas encargados de llevar a cabo el protocolo de intervención deberán ser formados previamente en EDN, ET y M, con el objetivo de adaptar los conocimientos y estrategias terapéuticas a las necesidades de la intervención planteada. Ambos participarán en el tratamiento de los dos grupos, realizando el mismo número de sesiones a cada grupo.

6.5.1 GRUPO INTERVENCIÓN

El protocolo de sesiones del grupo intervención, estará basado en Ejercicio Terapéutico (ET), Mindfulness (M) y Educación en Neurociencia para el Dolor (END). El número de sesiones estipuladas son 20 sesiones, es decir si la duración del protocolo de intervención es de 4 semanas, todos los pacientes deberán acudir a fisioterapia 5 veces por semana. Durante cada semana se impartirán dos charlas de END y los otros 3 días los pacientes realizarán el protocolo de ET que incluirá en su parte final conceptos de M. Los participantes del grupo intervención serán distribuidos en grupos de 5 personas, para acudir a las sesiones de ET y M y a las charlas de END.



Las sesiones de ET y M se realizarán los lunes, miércoles y viernes y las charlas de END, se harán los martes y jueves. Las terapias de ET y M tendrán una duración aproximada de 50-70 minutos, mientras que la formación de END serán de una hora.

PLANIFICACIÓN SESIONES

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
1 ET + M	2 END	3 ET + M	4 END	5 ET + M	6	7
8 ET + M	9 END	10 ET + M	11 END	12 ET + M	13	14
15 ET + M	16 END	17 ET + M	18 END	19 ET + M	20	21
22 ET + M	23 END	24 ET + M	25 END	26 ET + M	27	28
29	30					

● Educación Neurociencia para el Dolor (END) } Grupo Investigación
● Ejercicio Terapéutico + Mindfulness (ET+M)

Imagen 3: Planificación sesiones grupo intervención

6.5.1.1 EDUCACIÓN EN NEUROCIENCIA PARA EL DOLOR

Se impartirán sesiones de educación, basadas en neurociencia del dolor. Serán desarrolladas en formato coloquio o charla, en la sala de fisioterapia del centro. Las charlas serán complementadas con documentos impresos, infografías o recursos visuales, que las hagan más interactivas y amenas. Las mismas tendrán una duración aproximada de 60 minutos y se realizarán dos veces por semana. Se impartirán un total de 8 sesiones durante el periodo de intervención. El contenido de las charlas de END estará basado en el libro “Explicando el dolor” y en los apéndices incluidos en los estudios de Galán-Martín MA 2019 y Serrat M 2021.[43](#), [44](#), [67](#), [68](#)



Sesiones de Educación en Neurociencia para el Dolor (END)	
Nº de sesión	Contenido
Sesión 1 END	“Revisión histórica, definición y fisiopatología del dolor: enfoque biopsicosocial”
Sesión 2 END	“Diferencia entre dolor agudo y crónico. Sensibilización central”
Sesión 3 END	“Aspectos psicológicos relacionados con el dolor crónico”
Sesión 4 END	“Factores afectivos, cognitivos y del aprendizaje: enfoque positivo”
Sesión 5 END	“Ejercicio terapéutico y enfoque transdisciplinar del dolor crónico” ¿Existen malas posturas? ¿Hay movimientos peligrosos?
Sesión 6 END	“ <i>Mindfulness</i> y dolor crónico” ¿Qué es el <i>mindfulness</i> ?, ¿Cómo se aplica?, ¿Qué beneficios tiene?
Sesión 7 END	“El tratamiento del dolor crónico como carrera de fondo; técnicas para paliar las recaídas”
Sesión 8 END	“Revisión de contenidos, resolución de dudas e historia personal”

Tabla 4: Contenido charlas END

Además de los contenidos impartidos en las charlas de END, se les enviará por correo electrónico o mensaje de texto, o bien en formato impreso distintos recursos disponibles, relacionados con el dolor y su afrontamiento. Estos les pueden servir a lo largo del proceso de intervención para reforzar los conocimientos adquiridos. Y una vez finalice la investigación para poder ellos de manera autónoma profundizar en cómo deben actuar para combatir el dolor crónico. Algunos de los recursos disponibles son:

- Educación en neurociencia del dolor - Arturo Goicoechea—>

<https://www.youtube.com/watch?v=F6guCRGPoxM&t=127s>



- Conociendo al fisioterapeuta en Atención Primaria - Educación en neurociencia del dolor (Miguel Ángel Galán y Federico Montero—>
https://www.youtube.com/watch?v=kLg_52V5Qc4
- Vídeo explicativo sobre Dolor Crónico (Sociedad Española del Dolor SED)—>
https://www.youtube.com/watch?v=JYA_mrNuLz0
- Mesa 1. RAFAEL TORRES. 4º Congreso Internacional de Fisioterapia y Dolor. Valladolid. Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Castilla y León—>
<https://www.youtube.com/watch?v=Qvs367dX82c>
- Butler D, Moseley L, Sunyata A. Explicando el dolor. 2ªed. Adelaide, Australia: Noigroup Publications; 2016.

6.5.1.2 PROTOCOLO DE EJERCICIO TERAPÉUTICO Y MINDFULNESS

Basándonos en el modelo cinesiopatológico de Sharman, modificado por el planteamiento bio-psico-social, definimos las demandas del paciente como todas aquellas cargas a las que tiene que enfrentarse diariamente: trabajo, familia, tiempo de ocio, cargas emocionales..., y las capacidades sería la fuerza a nivel físico y mental que tendría la persona para acometer las exigencias del día a día.⁶⁹ Según este modelo:

- Si las demandas superan a las capacidades del paciente, se generará una carga alostática negativa (el cuerpo no se adapta a esa carga generando patrones de alarma y defensa y aparición de sintomatología).
- Si, por el contrario, las capacidades de los factores estructurales y funcionales (estado bio-psico-social) son capaces de adaptarse a la carga (carga alostática positiva), el tejido y el organismo aumentan su adaptabilidad. Por lo tanto, nuestro primer paso en el tratamiento desde el ámbito funcional del paciente será reducir las demandas potencialmente estresoras a las que se ve



expuesto y aumentar sus capacidades. En este sentido, podemos dar consejos de cambio de postura con frecuencia, instruir en herramientas para minimizar las cargas (movilización de pacientes, ergonomía de cargas, ...), ayudar en la reducción de creencias de catastrofismo y negativismo.

La intención terapéutica estará centrada en el aumento de capacidades funcionales y en el objetivo de generar cambios neuroplásticos y aumentar la neurogénesis, que permita modificar los patrones de sensibilización central. Es importante tener en cuenta que al principio de las sesiones, puede que las personas experimenten un aumento de la intensidad del dolor, el cual no deberá de impedir la continuidad en la investigación. Pero se tendrá en cuenta el feedback aportado por el paciente al final de la ejecución de los ejercicios mediante la Escala de Borg modificada y los comentarios que él o ella comunique al profesional de fisioterapia.

Las sesiones de ET y M, tendrán una duración entre 50-70 minutos, con una frecuencia de 3 veces a la semana durante el periodo de 4 semanas que dura la intervención; realizándose de esta manera 12 sesiones de ET y M. Estas seguirán una secuencia fija y estarán divididas en tres fases, cumpliendo con las recomendaciones del American College of Sports Medicine y de la evidencia científica disponible.[43](#), [44](#), [46](#), [70](#)

Los participantes acudirán a terapia en grupos de 5 personas, aunque en todos los casos se tendrá en cuenta las condiciones individuales de cada persona. Los fisioterapeutas encargados de la intervención adaptarán los ejercicios planteados a las condiciones de cada persona y su estado, teniendo en una comunicación fluida acerca de sus sensaciones y también sirviéndose de la Escala de Borg modificada, para valorar la sensación de esfuerzo percibido.



6.5.1.2.1 ESTRUCTURA DE LAS SESIONES DE ET y M



Imagen 4: Estructura sesiones ET y M

Los ejercicios planteados en las sesiones deberán implicar un desafío constante para el paciente, aumentando el nivel de dificultad progresivamente, comenzando con ejercicios sencillos que con el paso del tiempo se irán modificando para aumentar la intensidad y complejidad de estos. Basando las tareas en trabajo multitarea (físico y cognitivo). Las sesiones seguirán una estructura determinada, en tres fases:

- Fase de calentamiento, en esta primera fase se realizarán ejercicios de movilidad y trabajo aeróbico, mediante, con el objetivo de realizar el acondicionamiento físico necesario para la fase principal de la sesión.
 - Ejercicios de movilidad articular, serán de tipo globales, tratando de abarcar todas las regiones corporales, no solo centradas en la zona de dolor.
 - Trabajo aeróbico, como alternativas se tendrá el cicloergómetro o tapiz rodante. Además, como alternativa se puede emplear puede utilizarse el entrenamiento en control motor, para lograr la mejora del esquema corporal.



- Fase principal de la sesión, es el grueso de la sesión de ejercicio terapéutico. Se combinarán ejercicios de coordinación, agilidad, equilibrio, fuerza y resistencia. Todos ellos serán ejercicios funcionales planificados teniendo en cuenta las particularidades de cada participante y adaptados a las actividades de la vida diaria.⁷¹

- Fase de vuelta a la calma, el principal objetivo de esta última parte de la sesión es la relajación del paciente. Durante la consecución de los ejercicios planteados la persona eleva su frecuencia cardiaca, su tensión muscular, aumento de la temperatura corporal y en ocasiones puede sentir molestias a la hora de realizarlos. Por ello mediante ejercicios de estiramiento y *mindfulness*, se permitirá a la persona “volver a la calma” y acabar de manera relajada y con buenas sensaciones.

- Ejercicios de flexibilidad, consistirá en la realización de ejercicios de estiramiento de grandes grupos musculares. Y también estiramientos estáticos, dinámicos y balísticos. El objetivo no es trabajar la flexibilidad, sino reducir la tensión muscular percibida.

- *Mindfulness*, mediante las técnicas de meditación de atención plena se logra reducir el estrés, ansiedad y depresión. No hay un consenso claro sobre la dosificación de esta terapia, pero se sabe que realizar *mindfulness* durante 5 a 10 minutos de 3 a 4 días a la semana resulta eficaz. En esta intervención no será tan importante la dosificación, sino más bien la educación del paciente, para que al final de las sesiones ellos sean capaces de aplicar las estrategias aprendidas en su vida diaria, post-intervención.⁷⁴

Las prácticas de *mindfulness* estarán basadas en las tareas propuestas en las guías de prácticas “Guía de prácticas de *mindfulness* para momentos de estrés para personas adultas”, elaborada por el Grupo de Intervención Psicológica en Catástrofes y Emergencias del Colegio Oficial de Psicología de Galicia y “Guía para la práctica de



Mindfulness en centros de la Junta de Andalucía” elaborado por la Comunidad de prácticas “Mindfulness, servicio público saludable”.^{73, 74}

Sesiones de <i>Mindfulness</i> (M)	
Nº de sesión	Contenido
Sesión 1 M	Práctica de atención a la respiración
Sesión 2 M	Práctica de la respiración en calma
Sesión 3-4 M	Práctica de atención a la respiración breve
Sesión 5-6M	STOP (Para, Tómate un respiro, Obsérvate, Prosigue)
Sesión 7 M	Práctica de <i>body scan</i> o escaneo corporal
Sesión 8 M	RAIN (Reconocer, Aceptar, Investigar, No Identificarse/Nutrirse)
Sesión 9 M	Práctica de tacto tranquilizador y autocuidado
Sesión 10 M	Práctica de atención en los pensamientos y sentimientos
Sesión 11 M	Práctica de atención plena a la aceptación
Sesión 12 M	Práctica de atención plena a la amabilidad, la bondad

Tabla 5: Contenido sesiones de M

Para la planificación de las sesiones, se utilizará la plataforma digital PROET- Programas Ejercicio Terapéutico, disponible gratuitamente a través de la página del Colegio Profesional de Fisioterapeutas del Principado de Asturias. Todas las recomendaciones y ejercicios propuestos serán nominales, adaptados a cada paciente según las necesidades, con firma incluida y número de colegiado. Los ejercicios estarán recogidos en un documento explicativo (Anexo 12), para dejar constancia del número y tipo de ejercicios realizados, las repeticiones de cada uno de ellos y el número de series. Los documentos explicativos se entregarán al paciente, para que este pueda repetir los ejercicios en su domicilio, pudiendo enviárselos a través de correo electrónico, mensaje



de texto para que lo puedan descargar en un dispositivo electrónico o en aquellos pacientes que no manejasen estos dispositivos, se les imprimiría en papel.

Además de hacer entrega de los documentos con los ejercicios a los participantes, se les informará de los distintos recursos digitales y libros para aplicar técnicas de Mindfulness, como son la “Guía de prácticas de mindfulness para momentos de estrés para personas adultas”, elaborada por el Grupo de Intervención Psicológica en Catástrofes y Emergencias del Colegio Oficial de Psicología de Galicia y la “Guía para la práctica de Mindfulness en centros de la Junta de Andalucía” elaborado por la Comunidad de prácticas “Mindfulness, servicio público saludable”, disponibles en formato digital y el “Cuaderno práctico de ejercicios de Mindfulness” del autor Antonio Francisco Rodríguez Esteban, libro disponible en formato digital y también impreso.

6.5.2 GRUPO CONTROL

El grupo control recibirá un tratamiento de fisioterapia convencional, el cual se aplicará con una frecuencia de 3 sesiones por semana, durante las 4 semanas de intervención. Estas sesiones serán de una hora de duración y estarán basadas en la aplicación de termoterapia y electroterapia analgésica en la zona de dolor y en la realización de un protocolo de ejercicio terapéutico individualizado para cada paciente, basado en las recomendaciones de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física (SERMEF).⁷⁵

Para aplicar la electroterapia se empleará estimulación eléctrica transcutánea, con el objetivo de generar analgesia. Los electrodos se colocarán en la zona de mayor dolor, se elegirán el número de electrodos en función de la zona donde se vayan a aplicar. Al mismo tiempo, se aplicará termoterapia superficial con finalidad analgésica, mediante la terapia de infrarrojos a nivel de la zona dolorosa. La duración de la terapia infrarroja y electroterapia será de 30 minutos. Y los 30 minutos restantes se reservarán para la realización del plan de ejercicios.



PLANIFICACIÓN SESIONES

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
1 FC	2	3 FC	4	5 FC	6	7
8 FC	9	10 FC	11	12 FC	13	14
15 FC	16	17 FC	18	19 FC	20	21
22 FC	23	24 FC	25	26 FC	27	28
29	30	● Fisioterapia Convencional (FC) } Grupo Control				

Imagen 5: Planificación sesiones grupo control

6.6 RECOGIDA DE DATOS

6.6.1 ESCALAS PARA LA RECOGIDA DE VARIABLES

Las escalas y test que servirán para la valoración y evaluación de los participantes en el estudio serán la Escala SF-36, la Escala de dolor S-Lanss, la ENA para el dolor y TSK-11SV. Además de estos, también se emplearán el Test Mini-mental y el *Timed up and go test*, para valorar la inclusión de los pacientes en el estudio. Y la Escala de Borg modificada, para valorar la sensación de esfuerzo percibido por los participantes en las sesiones de ejercicio terapéutico.

6.6.1.1 MINI-MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)

El *Mini-Mental State Examination* (MMSE) o Test Mini-mental (Anexo 4) es un método de rastreo cognitivo. Sirve como instrumento de medición cuantitativo del estado mental de las personas. Su objetivo es detectar el deterioro cognitivo y comprende la medición de 4 dominios; memoria, orientación, concentración y lenguaje.^{76, 77}

Este test ha sido utilizado ampliamente en la valoración del Deterioro Cognitivo (DC) en AP. Y consta de 5 apartados, el primero se centra en orientación, tanto a nivel temporal como



geográfico, una segunda parte que evalúa la fijación, el tercer apartado se centra en el cálculo y atención, evalúa el cálculo mental o el deletreo, en cuarto lugar, el test mide la memoria, y por último valora el lenguaje y la praxis constructiva.⁷⁸

- Administración y puntuación del test:

El fisioterapeuta encargado de evaluar al paciente debe tener una formación previa, de cómo aplicar este método de valoración. El test no puede ser aplicado a personas que teman analfabetos o tengan trastornos sensoriales graves, tales como sordera, ceguera, etc. Y se debe realizar en una sala tranquila y en ausencia de estímulos externos que puedan distraer al paciente.⁷⁸

La prueba debe ser aplicado en el orden que indican los apartados, nunca puede ser modificado. Así como tampoco se puede interrumpir de manera aleatoria. Si fuera necesario por alguna circunstancia que afecte al paciente, se realizarán descansos breves entre el apartado 1º y 2º, y también entre el 4º y 5º.

1º APARTADO—> ORIENTACIÓN

Consta de 10 preguntas, 5 sobre orientación temporal y 5 de orientación espacial. El evaluador no puede dar pistas ni corregir al paciente. Para responder se dará un tiempo razonable y después de decir la respuesta el paciente tiene 2 segundos para corregirla, una vez contestada y pasado el tiempo pasaremos a la siguiente pregunta.⁷⁸

1. Orientación	Puntuación	
1.1. Orientación temporal	Incorrecta/Correcta	
• ¿En qué año estamos?	0	1
• ¿Qué día del mes es hoy?	0	1
• ¿En qué mes del año estamos?	0	1
• ¿Qué día de la semana es hoy?	0	1
• ¿En qué estación del año estamos?	0	1
1.1. Orientación espacial		
• ¿En qué país estamos?	0	1
• ¿En qué provincia estamos?	0	1
• ¿En qué ciudad estamos?	0	1
• ¿Dónde estamos ahora?	0	1
• ¿En qué piso /planta estamos?	0	1

Imagen 6: Apartado nº 1 MMSE



2º APARTADO—> FIJACIÓN

En esta parte se le dicen al paciente 3 palabras, indicándole previamente que debe prestar atención a ellas, para después repetirnoslas y memorizarlas porque a lo largo del test se las vamos a volver a preguntar.⁷⁸

Las tres palabras son, bicicleta, cuchara y manzana. El tono de voz será adecuado para que las comprenda y se dirán en intervalos de 1 segundo. Una vez nombradas, se indicará al paciente que debe repetir las, solo contabilizamos las palabras que diga en un primer momento, no importando el orden de repetición. Si vemos que a fallado en la repetición, se le repetirán las 3 palabras las veces que sea necesarias hasta que las aprenda.⁷⁸

2. Fijación	Puntuación	
	Incorrecta	Correcta
• Nombrar 3 objetos, intervalos de 1 segundo:		
○ Bicicleta	0	1
○ Cuchara	0	1
○ Manzana	0	1

Imagen 7: Apartado nº2 MMSE

3º APARTADO—> CÁLCULO Y ATENCIÓN

Se realizan 2 cuestiones, la primera la opción A y después la B. Se debe de recoger la opción en la que mayor puntuación obtenga.

Opción A) El paciente debe hacer una cuenta hacia atrás, desde 100 restando de 7 en 7, 5 veces consecutivas (93—>86—>79—>72—>65). Entre restas puede tomarse un tiempo prudencial para pensar y una vez dicha tiene 2 segundos para corregirla si cree que es necesario. Se contabilizan el número de restas que haya hecho correctamente.

Opción B) La segunda opción consiste en deletrear la palabra MUNDO de atrás hacia delante.



3. CÁLCULO Y ATENCIÓN

A. Cálculo mental. Restar 5 veces, 7 a 100.

	Puntuación	
	Incorrecta	Correcta
- Número 93	0	1
- Número 86	0	1
- Número 79	0	1
- Número 72	0	1
- Número 65	0	1

B. Deletrear de atrás hacia delante la palabra

MUNDO:

- O	0	1
- D	0	1
- N	0	1
- U	0	1
- M	0	1

(Tener en cuenta la opción de mayor puntuación)

Imagen 8: Apartado nº3 MMSE

4º APARTADO—> LENGUAJE

El apartado 4 del MMSE, denominado lenguaje, está compuesto por 3 ítems de valoración⁷⁸:

- El paciente debe realizar 3 órdenes que el evaluador le va diciendo.
 - Coger un papel con la mano derecha
 - Doblarlo por la mitad
 - Dejarlo en el suelo
- Denominación—> En este 2 ítem el evaluador muestra un objeto y la persona debe decir su nombre. Se realizará en dos ocasiones con dos objetos diferentes.
 - Mostrarle un reloj y se pide que lo nombre.
 - Mostrarle un lápiz y se pide que lo nombre.
- Escritura—> el evaluador le dice al paciente una oración (sujeto, verbo y objeto), que este debe escribir.



4. Lenguaje	Puntuación	
	Incorrecta/Correcta	
• Realizar 3 órdenes		
○ Coger un papel con la mano derecha	0	1
○ Doblarlo por la mitad	0	1
○ Dejarlo en el suelo	0	1
• Lectura de la oración “Cerrar los ojos” y ejecutar la acción.	0	1
• Escribir una oración (sujeto, verbo y objeto) que le indique el evaluador.	0	1

Imagen 9: Apartado nº4 MMSE

5º APARTADO—> MEMORIA DIFERIDA

El apartado 5 del MMSE, denominado memoria diferida, está compuesto por 4 ítems de valoración [28](#):

- Lectura de la oración “Cerrar los ojos” y ejecutar la acción.
- Valoración de la memoria reciente—> Se preguntará al paciente por los tres términos enunciados en el apartado 2. No hay ni pistas, ni ayuda y solo tendrá una oportunidad.
- Dibujo—> Copiar una figura de dos pentágonos en intersección en la parte posterior del folio.
- Repetición de la frase: Ni sí, ni no, ni peros. Solo será dicha en una ocasión.

5. Memoria diferida	Puntuación	
	Incorrecta/Correcta	
• Valoración de la memoria reciente		
○ Bicicleta	0	1
○ Cuchara	0	1
○ Manzana	0	1
• Dibujo—> Copiar una figura de dos pentágonos en intersección en la parte posterior del folio.	0	1
• Denominación		
○ Mostrarle un reloj y se pide que lo nombre.	0	1
○ Mostrarle un lápiz y se pide que lo nombre.	0	1
• Repetición de la frase: Ni sí, ni no, ni peros.	0	1

Imagen 10: Apartado nº5 MMSE

Por último, para obtener la puntuación final del test de debe realizar la corrección por edad y nivel cultural. El nivel cultural se valora en función de la escolaridad, es decir la edad con la que



finalizó los estudios. Y la edad se clasifica en menores o igual a 50 años, entre 51-75 años y mayores de 75.⁷⁸ En función de los estudios analizados, se llegó al acuerdo de:

		AÑOS QUE TENÍA AL FINALIZAR LOS ESTUDIOS		
		Escolaridad ≤8	Escolaridad 9-17	Escolaridad >17
EDAD ACTUAL	≤50 años	0	-1	-2
	51-75 años	+1	0	-1
	>75 años	+2	+1	0

Tabla 6: Corrección por edades y nivel cultural MMSE

- Interpretación de los resultados:

Para obtener la puntuación total del test, se deben sumar todas las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ítems que forman los 5 apartados. Y aplicar la corrección en función de la escolaridad y la edad de la persona evaluada.⁷⁸ Una vez realizado el cálculo final se toman como valores de referencia:

- Puntuación = o > 27 → NORMAL
- Puntuación = o < 24 → SOSPECHA PATOLÓGICA
- Puntuación >12 y <24→ DETERIORO COGNITIVO
- Puntuación >9 y <12→ DEMENCIA

Para nuestro estudio tomaremos como referencia la puntuación = o < 24 puntos, ya que en este parámetro se establece la sospecha de presencia patológica. Por lo que aquellos pacientes con una puntuación menor o igual a 24 serán excluidos de la intervención. Ya que este tipo de pacientes no estarían capacitados para poder desarrollar el protocolo de intervención y los resultados del estudio podrían verse sesgados.⁷⁸



6.6.1.2 TIMED UP AND GO TEST

El *Timed up and go test* o Prueba cronometrada de levántate y anda (Anexo 5), es ampliamente utilizada en el ámbito clínico para valorar el estado físico de las personas, con el objetivo de evaluar su movilidad.

Para realizar la prueba se deberá de disponer de una sala privada de 3 metros de longitud, bien ventilada, iluminada y sin objetos distractores, además son necesarios los siguientes materiales; una silla sin reposabrazos, un flexómetro, 1 cono, el documento para valorar el test en formato impreso y un bolígrafo. La silla se colocará en un extremo de la sala y el cono a tres metros de ella en línea recta.

La prueba comienza con la persona a valorar sentada en la silla con apoyo de su espalda en el respaldo, se le pedirá que se levante y camine a un paso normal desde la silla al cono que está dispuesto a tres metros frente a ella, que rodee el cono y vuelva caminando hasta la silla y vuelva a sentarse. El evaluador cuando de la señal del inicio del test pondrá en funcionamiento el cronómetro y lo parará cuando la persona se haya sentado. El evaluado solo tendrá una oportunidad para realizar la prueba.⁷⁹

Una vez que haya finalizado la misma, se anota en la hoja del test el tiempo que tardó en realizar el ejercicio, y se compara con los valores estándar del test. En la investigación el *Timed up and go test* será empleado como prueba de valoración de la condición física de la persona, estableciendo como criterio de exclusión del estudio, los resultados de más de 13 segundos.^{79, 80}

Resultado (tiempo en segundos)	Interpretación
< 10 segundos	Normal
11-13 segundos	Discapacidad leve de movilidad
>13 segundos	Riesgo elevado de caídas

Tabla 7: Interpretación resultados Timed up and go test



6.6.1.3 ESCALA DE CALIDAD DE VIDA SF-36

El cuestionario de salud en formato corto de 36 ítems, más conocido como SF-36 (Anexo 7), sirve para medir la calidad de vida relacionada con la salud. Se compone de 35 ítems de valoración, los cuales abarcan 8 dimensiones de salud diferentes y un ítem que no pertenece a ninguna dimensión, el cual valora el cambio de salud general respecto al pasado año. Valora la función física, el rol físico, el dolor corporal, la salud general, la vitalidad, la función social, el rol emocional y la salud mental. El cuestionario distribuye sus ítems en 5 bloques. [81-83](#)

Dimensión	Definición	Nº ítems	Lugar en cuestionario
Salud general	Percepción de la persona sobre su salud, actual y futura, y su resistencia a enfermar.	5	Ítems 1, 33-36
Transición de salud	En qué medida el estado de salud se modificó respecto al año anterior.	1	Ítem 2
Función física	Valora en qué proporción los trastornos de salud afectan a la capacidad de realizar actividades físicas.	10	Ítems 3-12
Rol físico	Examina el rendimiento físico de la persona, teniendo en cuenta cómo los trastornos de salud afectan al ámbito laboral y actividades diarias.	4	Ítems 13-16
Rol emocional	Mide en qué proporción el estado de ánimo afecta al rendimiento laboral y las actividades diarias de la persona.	3	Ítems 17-19
Función social	Mide cómo las relaciones sociales de la persona se ven influenciadas por el estado emocional derivado de la salud.	2	Ítems 20 y 32
Dolor corporal	Cuantifica cómo el dolor percibido afecta a la vida diaria de la persona.	2	Ítems 21 y 22
Vitalidad	Estima la capacidad y energía de la persona para vivir, en contraposición con el agotamiento y desánimo.	4	Ítems 23, 27,29 y 31
Salud mental	Evalúa el estado mental de la persona.	5	Ítems 24-26, 28 y 30

Tabla 8: Dimensiones e ítems de valoración Escala SF-36



- Administración del cuestionario

Se va a emplear el SF-36 en español versión 2, actualización de la primera versión realizada por. El cuestionario será autoadministrado, se empleará el documento elaborado por la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatológica (SECOT) (Anexo 7), el cual se dará a los participantes en formato impreso. En la entrevista individual que el paciente va a tener con el fisioterapeuta evaluador, se explicará la forma de rellenarlo y podrá realizar preguntas en relación con el mismo. El paciente debe cubrir el cuestionario, seleccionando una opción de respuesta para cada uno de los 36 ítems. Al estar estos distribuidos en 5 bloques, al inicio de cada uno el paciente tendrá unas indicaciones, que sirven como guía en la cumplimentación del cuestionario.[82, 83, 84](#)

- Puntuación e interpretación de los resultados

Los resultados globales del cuestionario se calculan de forma que cuanto mayor puntuación se obtenga mejor es el estado de salud de esa persona. Para realizar el cálculo de cada dimensión, se deben recodificar los ítems, con el objetivo de que las posibles respuestas a ese ítem tengan un recorrido escalar que vaya de 0; valor referido a el peor estado de salud hasta 100; valor referido al mejor estado de salud.[82, 83](#)

Para obtener los resultados de los cuestionarios se empleará el software informático IBM® SPSS® versión 21.0. Esta aplicación contiene una sintaxis denominada SF36SCR.SPS que realiza el cálculo del valor final de la Escala SF-36 de manera automática. Los resultados obtenidos serán distribuidos en una escala de 0 a 100. Siendo 0 el peor estado de salud y 100 el mejor estado de salud. Los datos obtenidos a través del SF-36 permitirá valorar si hubo cambios en cuanto a la calidad de vida antes y después de la intervención.[85, 86](#)

6.6.1.4 ESCALA TAMPA DE KINESOFOBIA

La Escala Tampa de Kinesofobia o *Tampa Scale for Kinesophobia* (TSK) (Anexo 8) original se compone de 17 ítems, pero a lo largo de los años, se han desarrollado versiones en formato reducido como la *Tampa Scale of Kinesophobia* de 11 ítems *Spanish Version* (TSK-11SV).[87](#)



La TSK-11SV aporta información acerca del miedo al dolor y al movimiento. Se compone de 11 ítems, cada uno de estos se puntúa de 1 a 4, siendo la respuesta 1 totalmente en desacuerdo con el ítem y 4 totalmente de acuerdo con el ítem. La puntuación final se obtiene por la suma del valor de la respuesta a cada ítem, pudiendo oscilar desde los 11 a los 44 puntos. Cuanto mayor puntuación total se obtenga en la escala, mayor miedo al dolor y al movimiento va a tener esa persona.^{43, 88}

6.6.1.5 ESCALA NUMÉRICA ANALÓGICA PARA EL DOLOR

La Escala Numérica Analógica para el dolor (ENA para el dolor) (Anexo 9) es una escala horizontal numerada del 0 al 10, donde 0 hace referencia al estado de no dolor y 10 al dolor de mayor intensidad que se pudiera imaginar la persona. Sirve para evaluar la intensidad del dolor. Para valorarla se pide al paciente que indique con qué número identifica la intensidad de su dolor.⁸⁹

⁹⁰

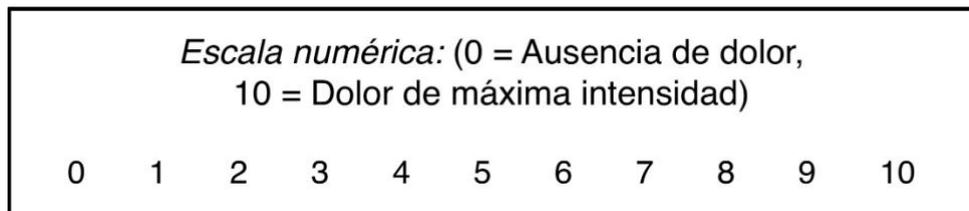


Imagen 11: ENA para dolor

6.6.1.6 ESCALA SELF-ADMINISTERED LEEDS ASSESSMENT OF NEUROPATHIC SYMPTOMS AND SIGNS (S-LANSS)

La escala *Self-administered Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (S-LANSS)* (Anexo 10) sirve para valorar el dolor de características neuropáticas. Esta versión en formato de autoadministración fue desarrollada por Bennett, a partir de la versión original *Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (LANSS)*, la cual debía ser completada por un clínico. Está formada por 7 ítems; 5 de ellos abordan la experiencia dolorosa del paciente la semana previa y 2 que detectan si la persona evaluada padece alodinia y/o hiperalgesia.⁹¹



Las respuestas a los ítems son de tipo dicotómicas sí/no, donde se da un punto a la respuesta no y 0 puntos a la pregunta sí. La puntuación global de la escala se obtiene por la suma total de los puntos, pudiendo esta oscilar desde los 0 a los 24 puntos. Para valorar si el paciente padece un dolor neuropático o no, se establece como valor de referencia 12 puntos. Además, también establece la regla de que, a mayor puntuación, mayor grado de incapacidad.⁹²

VALORES TOTALES S-LANSS	DOLOR NEUROPÁTICO
≥12 PUNTOS	Presencia de dolor neuropático
<12 PUNTOS	No presencia de dolor neuropático

Tabla 9: Valores de corte para dolor neuropático, Escala S-LANSS

6.6.1.7 ESCALA DE BORG MODIFICADA PARA LA FATIGA

La Escala de Borg modificada fue desarrollada en 1982. Su autor Borg basándose en la escala inicial realizó una modificación, por la que paso de describir una escala que iba de 0 a 15 puntos, a publicar la escala de 0 a 10 puntos. La escala modificada es la más utilizada en el ámbito clínico para cuantificar el esfuerzo percibido que genera la actividad física sobre un sujeto.^{93, 94}

En el estudio la Escala Borg modificada (Anexo 13) no será empleada como método para valorar ninguna variable del estudio. Será utilizada para valorar la percepción relativa del esfuerzo, durante las sesiones de ejercicio terapéutico realizadas en el protocolo de investigación. El objetivo de su empleo es obtener una retroalimentación sobre los ejercicios planteados a los pacientes, teniendo en cuenta las capacidades individuales de cada uno, permitiéndonos individualizar las cargas de trabajo.



ESCALA BORG MODIFICADA	
Puntuación	Nivel de esfuerzo
0	Nada
0,5	Muy, muy leve
1	Muy leve
2	Leve
3	Moderado
4	Algo duro
5	Duro
6	
7	Muy duro
8	
9	Muy, muy duro
10	Máximo

Tabla 10: Escala de Borg modificada

6.6.2 CRONOGRAMA DE MEDICIONES

La medición de las variables se llevará a cabo por el profesional de fisioterapia encargado de la intervención. Se realizarán una entrevista inicial con los pacientes, 3 recogidas de datos que serán distribuidas a lo largo del periodo de ejecución del protocolo y valoración del esfuerzo percibido después de las sesiones.

- El encargado de realizar la entrevista inicial con los pacientes será el fisioterapeuta evaluador. En dicha cita se deben rellenar el cuestionario inicial (Anexo 3) y hacer a cada persona la prueba Mini-mental (Anexo 4) y *Timed up and go test* (Anexo 5).
- Recogida de datos:
 - T0→ primera recogida de datos el fisioterapeuta evaluador explicará a todos los participantes el procedimiento para cumplimentar las escalas SF-36, la ENA para dolor, S-Lanss y TSK-11SV.
 - T1→ a los 3 meses del inicio de la intervención, coincidiendo con la última sesión de fisioterapia se ejecutará la segunda recogida de datos. El evaluador entregará antes del inicio de la sesión, cuando los participantes esperen en la sala de espera, los



documentos con las escalas SF-36, la ENA para dolor, S-Lanss y TSK-11SV, para que las contesten antes de hacer la sesión.

- T2→ en la última sesión de fisioterapia, los participantes serán citados para acudir a la U.F. del C.S. de Pumarín para llevar a cabo la última recogida de datos.
- Valoración del esfuerzo percibido después de las sesiones de fisioterapia, para ello se empleará la Escala de Borg modificada.



7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizará un análisis descriptivo, proporcionando distribuciones de frecuencias para variables de tipo cualitativo y medidas de posición, como la media, mediana y resto de cuartiles, y de dispersión como la desviación típica, para variables cuantitativas.

Para la comparación de variables cuantitativas entre el grupo control y experimental se empleará el test t de Student o el test de Wilcoxon para muestras independientes, según se verifique o no la hipótesis de normalidad (test de Shapiro-Wilk). En el caso de comparar variables cualitativas entre el par de grupos se utilizará el test Chi Cuadrado de Pearson o el test de Fisher según se cumpla la hipótesis sobre las frecuencias esperadas (superiores a 5 al menos en el 80% de los casos).

En el análisis intragrupo, para analizar los cambios producidos en variables cuantitativas entre el pre y post tratamiento se aplicará el test t de Student o el test de Wilcoxon para muestras relacionadas, según la diferencia verifique o no la normalidad. En el caso de variables cualitativas se optará por el test de Mc Nemar.

El nivel de significación que se empleará será del 0.05. El análisis estadístico se llevará a cabo con el software R, versión 3.4.3.



8 RECURSOS Y PRESUPUESTO

El SESPA participa y colabora en este proyecto de investigación. Para la realización de la investigación se emplearán las infraestructuras disponibles en el C.S. de Pumarín, no generando por tanto ningún coste económico. Dentro de la U.F. Del C.S. De Pumarín se cuenta con una sala de tratamiento, con tres cabinas individuales y también cuenta con un espacio abierto para poder hacer las dinámicas grupales de ET y M y las charlas de END. Además, los recursos materiales necesarios para la investigación se encuentran disponibles en la U.F. del C.S., tan solo sería necesaria la inversión económica en los materiales indicados en la siguiente tabla. En el caso de la suscripción al programa estadístico *IBM SPSS Statistics* solo será necesaria durante el mes de duración de la fase de análisis de datos.

MATERIAL	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	PRECIO
<i>Ordenador</i>	Windows 10	1	Disponible C.S.
<i>Proyector</i>	Visualizar END	1	Disponible C.S.
<i>Excel</i>	Programa de Microsoft Office paquete Microsoft 365	1	Disponible C.S.
<i>Theraband</i>	Rollo de Tensión Débil	1	Disponible C.S.
	Rollo de Tensión Media	1	
	Rollo de Tensión Fuerte	1	
Picas	1m de largo	5	Disponible C.S.
Esterillas	Tamaño 61 x 180 x 1 cm	5	Disponible C.S.
Pulsioxímetro	Digital dedo	1	Disponible C.S.
Tensiómetro	Digital	1	Disponible C.S.
Pelotas tenis	Tamaño normal	9	Disponible C.S.
Aparato electroterapia	-	3	Disponible C.S.
Parches electroterapia	Pack 4 electrodos (50x50mm)	30	Disponible C.S.
Infrarrojos	Bombilla y soporte	3	Disponible C.S.
<i>IBM SPSS Statistics</i>	Suscripción mensual (1 mes)	1	95,53€
Cicloergómetro	Bicicleta indoor DrumFit	5 (1 disponible C.S)	483,6€
	Indoor 6000 Forcis con volante de inercia de 6 kg		
Balón pilates	Diámetro 22cm	5	31,15€
Balón Bobath	Diámetro 65cm	5	53,45€
Pesas rusas	6kg	3	65,97€
Pesas rusas	8kg	3	83,87€
Steps – Escalón	Pequeño	5	139,75€



“Explicando el dolor”	Libro 2ª edición castellano Autor: D. Butler Editorial: Noigroup	1	80,75€
“Cuaderno práctico de ejercicios de <i>Mindfulness</i> ”	Autor: Antonio Francisco Rodríguez Esteban Versión digital	1	2,95€
Material fungible	Fotocopias A4 color, material END y ET	400	A4 color = 0,055€ Total = 22€
PRESUPUESTO TOTAL			1059,02€

Tabla 11: Recursos materiales necesarios para el estudio

Los recursos humanos necesarios para realizar este proyecto serán la participación de tres fisioterapeutas. Uno será el fisioterapeuta evaluador, encargado de realizar la entrevista inicial con el paciente, para seleccionar las personas que cumplen con los criterios de selección y también hará las valoraciones en los tres periodos del estudio (T0; antes de la intervención, T1 al final de la intervención y T2, 3 meses después de haber finalizado el tratamiento). Este fisioterapeuta será responsable de la interpretación de los datos obtenidos en las evaluaciones. Los otros dos fisioterapeutas serán necesarios durante el mes de duración de la intervención. Estos fisioterapeutas que participarán en la investigación formarán parte de la plantilla de fisioterapeutas de AP con la que cuenta el Área Sanitaria IV del SESPA, y por lo tanto, no acarreará remuneración extra, a parte de su salario.

Debido a esto es un proyecto costo eficiente, ya que no precisa implementar recursos humanos externos ni inversión en recursos materiales salvo los indicados en la tabla, para la realización del estudio.



9 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El tamaño muestral podría considerarse una limitación del estudio. Esto puede deberse a que, a nivel mundial hay un número elevado de casos de dolor crónico, por lo que podría resultar difícil extrapolar los resultados del grupo experimental, que se estima estará conformado por unos 40 participantes.

Por último, podríamos encontrarnos con un sesgo de pérdida; al ser pacientes que padecen un dolor de larga evolución puede que, ante la falta de motivación, la no mejoría con el tratamiento recibido o con el empeoramiento de sus síntomas puedan abandonar el proceso de investigación, pudiendo alterar nuestros resultados. Además, podrían surgir pérdidas de seguimiento de la muestra debidas a causas ajenas al estudio, como por ejemplo la aparición de otras enfermedades, problemas personales, entre otras.



10 ASPECTOS ÉTICOS-LEGALES

Para la realización de este proyecto de investigación, es necesario obtener la aprobación del Comité de Ética de Investigación del Principado de Asturias. Así como, el estudio deberá cumplir con las normas bioéticas recogidas en la Declaración de Helsinki, el informe de Belmont, la Ley 14/2007 del 3 de julio sobre la investigación biomédica y el Convenio de Oviedo de los derechos humanos y la biomedicina. Además, a la hora del uso de los datos personales de los participantes se deberá respetar el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

Por otra parte, será necesaria la participación del SESPA, tanto para la obtención de los participantes como para el uso de la infraestructura del C.S. y los recursos materiales disponibles en el mismo. Las personas que participen en el estudio deberán firmar el consentimiento informado de manera escrita, para que puedan ser incluidos en la investigación. Este siempre será entregado a los susceptibles participantes para firmar, una vez se haya informado acerca de los requerimientos de su participación en la investigación.

La participación de las personas siempre será voluntaria, y en cualquier momento podrán abandonar el estudio, sin repercusión, mediante la firma de la revocación del consentimiento informado.



11 BIBLIOGRAFÍA

1. Vader K, Bostick GP, Carlesso LC, Hunter J, Mesaroli G, Perreault K, et al. The Revised IASP Definition of Pain and Accompanying Notes: Considerations for the Physiotherapy Profession. *Physiother Can.* 2021;73(2):103-106. Disponible en: <https://doi.org/10.3138/ptc-2020-0124-gee>
2. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain.* 2020 Sep 1;161(9):1976-1982. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
3. Crofford LJ. Chronic Pain: Where the Body Meets the Brain. [Internet] *Trans Am Clin Climatol Assoc.* [citado el 16 de diciembre de 2022] 2015;126:167-83. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4530716/>
4. Galvez-Sánchez CM, Montoro CI. Chronic Pain: Clinical Updates and Perspectives. *J. Clin. Med.* 2022 Jun 16;11(12):3474. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcm11123474>
5. López M, Penide L, Portalo I, Rodríguez J, Sánchez N, Arroyo V. Dolor crónico no oncológico. [Internet] *Boletín Farmacoterapéutico de Castilla-La Mancha.* [citado el 18 de diciembre de 2022] 2014. (15):1-8. Disponible en: https://sanidad.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/farmacia/dolor_cronico_0.pdf
6. Terminology [Internet]. International Association for the Study of Pain (IASP). International Association for the Study of Pain; 2021 [citado el 17 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/?ItemNumber=1698&navItemNumber=576>
7. Finnerup NB, Kuner R, Jensen TS. Neuropathic Pain: From Mechanisms to Treatment. *Physiol Rev.* 2021 Jan 1;101(1):259-301. Disponible en: <https://doi.org/10.1152/physrev.00045.2019>



8. Cavalli E, Mammana S, Nicoletti F, Bramanti P, Mazzon E. The neuropathic pain: An overview of the current treatment and future therapeutic approaches. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2019 Jan-Dec;33:2058738419838383. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2058738419838383>
9. Francisco OS. Atención al Paciente con Dolor Crónico No Oncológico (DCNO) en AP [Internet]. *Semg.es*. [citado el 17 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.semg.es/index.php/consensos-guias-y-protocolos/108-atencion-al-paciente-con-dolor-cronico-no-oncologico-dcno-en-ap>
10. Tauben D, Stacey B. Evaluation of chronic non-cancer pain in adults [Internet]. In: UpToDate, Fishman S (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Citado el 20 de diciembre de 2022). Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-chronic-non-cancer-pain-in-adults>
11. Neblett R, Cohen H, Choi Y, Hartzell MM, Williams M, Mayer TG, Gatchel RJ. The Central Sensitization Inventory (CSI): establishing clinically significant values for identifying central sensitivity syndromes in an outpatient chronic pain sample. *J Pain*. 2013 May;14(5):438-45. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2012.11.012>
12. Trouvin AP, Perrot S. New concepts of pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2019 Jun;33(3):1014-15. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.berh.2019.04.007>
13. Nijs J, Lahousse A, Kapreli E, Bilika P, Saraçoğlu İ, Malfliet A, et al. Nociceptive Pain Criteria or Recognition of Central Sensitization? Pain Phenotyping in the Past, Present and Future. *J Clin Med*. 2021 Jul 21;10(15):3203. Disponible en <https://doi.org/10.3390/jcm10153203>
14. Mills SEE, Nicolson KP, Smith BH. Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies. *Br J Anaesth*. 2019 Aug;123(2):e273-e283. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.03.023>
15. Cerdio Domínguez D. El manejo del dolor crónico –no oncológico– : un reto bioético emergente. *Medicina y Ética: Revista internacional de bioética, deontología y ética médica*. 2022 Jan 1 ;33(2):505–46. Disponible en: <https://doi.org/10.36105/mye.2022v33n2.06>



16. Día Mundial Contra el Dolor Sociedad Española del Dolor [Internet]. Sociedad Española del Dolor. 2017 [citado el 2 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.sedolor.es/comunicacion/dia-del-dolor/>
17. Nicholas M, Vlaeyen JWS, Rief W, Barke A, Aziz Q, Benoliel R, Cohen M, et al. IASP Taskforce for the Classification of Chronic Pain. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic primary pain. *Pain*. 2019 Enero;160(1):28-37. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001390>
18. Santos S.P, Tyburski M.D, Harden R.N. Dolor crónico. *Braddom Medicina Física y Rehabilitación*. Elsevier 2022; (37):748-773.
19. Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*. 2015 Jun;156(6):1003-1007. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000160>
20. Caramés M, Navarro M, Pérez C, Hernández J, Lázaro J, Clavo B, et al. Estudio descriptivo sobre el perfil de los pacientes derivados a la Unidad de Tratamiento del Dolor Crónico del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín (UTDC-HUGCDN) como base para la reorganización de esta. *Rev Soc Esp Dolor* 2021; 28(5): 254-263. Disponible en: <https://doi.org/1020986/resed20213939/202>
21. Torralba A, Miquel A, Darba J. Situación actual del dolor crónico en España: iniciativa "Pain Proposal". *Rev Soc Esp Dolor*. 2014; 21(1):16-22. Disponible en: <https://doi.org/10.4321/S1134-80462014000100003>
22. Almirallmed.es. [citado el 18 de febrero de 2023]. Disponible en: https://www.almirallmed.es/app/uploads/sites/17/2019/08/impacto-del-dolor-cronico-en-espana_almirall.pdf



23. Plataforma de Organizaciones de Pacientes & Sociedad Española de Dolor (2018) El dolor en la enfermedad crónica desde la perspectiva del paciente. [online]. Disponible en: https://www.plataformadepacientes.org/sites/default/files/informe_dolor_web.pdf
24. Gallach Solano E, Bermejo Gómez M A, Robledo Algarra R, Izquierdo Aguirre R M, Canos Verdecho M A. Determinantes de género en el abordaje del dolor crónico. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2020 Ago ;27(4):252-256. Disponible en: <https://doi.org/10.20986/resed.2020.3802/2020>
25. Samulowitz A, Gremyr I, Eriksson E, Hensing G. "Brave Men" and "Emotional Women": A Theory-Guided Literature Review on Gender Bias in Health Care and Gendered Norms towards Patients with Chronic Pain. Pain Res Manag. 2018 Feb 25;2018:6358624. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2018/6358624>
26. María Victoria García Espinosa, Isabel Prieto Checa. Dolor crónico no oncológico: dónde estamos y dónde queremos ir. Atención Primaria. 2018; 50(9):517-18. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.12.006>
27. Cáceres R. Evaluación del impacto del Dolor Crónico no Oncológico en la vida diaria. PAIN_Integral Scale© [Internet] Universidad de Sevilla; 2022 [citado el 10 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11441/134550>
28. Ibáñez P, Pineda S, Martínez C, Tinoco J, Flor F. Prevalencia del dolor no oncológico en la consulta de rehabilitación. Rehabilitación. 2015 Oct 1;49(4):224–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2015.03.006>
29. Estado de Salud (Valores porcentuales y medias) [Internet]. Gob.es. [citado el 23 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/EncuestaEuropea2020/MODULO1RELATIVO.pdf>
30. Skelly AC, Chou R, Dettori JR, Turner JA, Friedly JL, Rundell SD, et al. Noninvasive Nonpharmacological Treatment for Chronic Pain: A Systematic Review. Rockville (MD): Agency



for Healthcare Research and Quality (US); 2018 Jun. Report No.: 18-EHC013-EF. Disponible en:

<https://doi.org/10.23970/AHRQEPCER209>

31. Mills S, Torrance N, Smith BH. Identification and Management of Chronic Pain in Primary Care: a Review. *Curr Psychiatry Rep.* 2016 Feb;18(2):22. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11920-015-0659-9>
32. Sica A, Casale B, Dato MTD, Calogero A, Spada A, Sagnelli C, et al. Cancer- and Non-cancer Related Chronic Pain: From the Physiopathological Basics to Management. *Open Med (Wars).* 2019 Oct 17;14:761-766. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/med-2019-0088>
33. Sun Y, Laksono I, Selvanathan J, Saripella A, Nagappa M, Pham C, et al. Prevalence of sleep disturbances in patients with chronic non-cancer pain: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2021 Jun;57:101467. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101467>
34. Whale K, Dennis J, Wylde V, Beswick A, Gooberman-Hill R. The effectiveness of non-pharmacological sleep interventions for people with chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2022 May 11;23(1):440. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05318-5>
35. Vega García I, Ferrándiz Mach M, Genovè Cortada M, Santeularia Vergés T, Català Puigbó E. Administración inadecuada de opioides en dolor crónico no oncológico. Una realidad en nuestro entorno. *Dolor [Internet].* 2019 Apr [citado el 24 de marzo de 2023];34(2):86–90. Disponible en: <https://medes.com/publication/145804>
36. Labori Trias M, Hernández-Ribas R, Porta-Sales J. Uso inadecuado de opioides en pacientes con dolor oncológico: revisión sistemática integradora de la literatura. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2020 Oct; 27(5): 306-315. Disponible en: <https://doi.org/10.20986/resed.2020.3801/2020>



37. Labori, Ambrose KR, Golightly YM. Physical exercise as non-pharmacological treatment of chronic pain: Why and when. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2015 Feb;29(1):120-30. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.berh.2015.04.022>
38. Sánchez Mariscal D, Cuéllar Obispo E, García Caballos M, Gómez Pozo B, González Montero MC, Lagares Alonso NA, et al. Dolor crónico no oncológico (origen musculoesquelético): proceso asistencial integrado [Internet]. *Juntadeandalucia.es*. 2019. (citado el 10 de diciembre de 2022) Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/PAI_DcNo.pdf
39. Skelly AC, Chou R, Dettori JR, Turner JA, Friedly JL, Rundell SD, Fu R, Brodt ED, Wasson N, Winter C, Ferguson AJR. Noninvasive Nonpharmacological Treatment for Chronic Pain: A Systematic Review. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2018 Jun. Report No.: 18-EHC013-EF. Disponible en: <https://doi.org/10.23970/AHRQEPCCER209>
40. Nijs J, Meeus M, Cagnie B, Roussel NA, Dolphens M, Van Oosterwijck J, Danneels L. A modern neuroscience approach to chronic spinal pain: combining pain neuroscience education with cognition-targeted motor control training. *Phys Ther*. 2014 May;94(5):730-8. Disponible en: <https://doi.org/10.2522/ptj.20130258>
41. Hernández Lázaro H, Mingo Gómez MT, Jiménez Del Barrio S, Lahuerta Martín S, Hernando Garijo I, Medrano de la Fuente R, et al. Researcher's Perspective on Musculoskeletal Conditions in Primary Care Physiotherapy Units through the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF): A Scoping Review. *Biomedicines*. 2023 Jan 20;11(2):290. Disponible en: <https://doi.org.10.3390/biomedicines11020290>
42. Geneen LJ, Moore RA, Clarke C, Martin D, Colvin LA, Smith BH. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Jan 14;1(1):CD011279. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011279.pub2>
43. 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 Dec 2021;101(12):pzab200. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab200>
44. Galán Martín MA, Montero Cuadrado F, Lluch Girbes E, Coca López MC, Mayo Iscar A, Cuesta Vargas A. Pain neuroscience education and physical exercise for patients with chronic spinal pain in primary healthcare: a randomised trial protocol. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019 Nov 3;20(1):505. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2889-1>
45. Protocolos de fisioterapia en Atención Primaria [Internet]. *Saludcastillayleon.es.* Junio de 2018. [citado el 22 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/programas-guias-clinicas/guias-practica-clinica/guias-clinicas.ficheros/1105660-Fisioterapia.PDF>
46. Galan Martin MA, Montero Cuadrado F, Lluch Girbes E, Coca López MC, Mayo Iscar A, Cuesta Vargas A. Pain Neuroscience Education and Physical Therapeutic Exercise for Patients with Chronic Spinal Pain in Spanish Physiotherapy Primary Care: A Pragmatic Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Medicine.* 2020; 9(4):1201. <https://doi.org/10.3390/jcm9041201>
47. Louw A, Zimney K, Puentedura EJ, Diener I. The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: A systematic review of the literature. *Physiother Theory Pract.* 2016 Jul;32(5):332-55. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09593985.2016.1194646>
48. Puentedura EJ, Flynn T. Combining manual therapy with pain neuroscience education in the treatment of chronic low back pain: A narrative review of the literature. *Physiother Theory Pract.* 2016 Jul;32(5):408-14. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09593985.2016.1194663>
49. Bodes Pardo G, Lluch Girbés E, Roussel NA, Gallego Izquierdo T, Jiménez Penick V, Pecos Martín D. Pain Neurophysiology Education and Therapeutic Exercise for Patients With Chronic Low Back Pain: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2018 Feb;99(2):338-347. Disponible en: <https://doi.org/10.016/j.apmr.2017.10.016>



50. Javdaneh N, Saeterbakken AH, Shams A, Barati AH. Pain Neuroscience Education Combined with Therapeutic Exercises Provides Added Benefit in the Treatment of Chronic Neck Pain. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Aug 22;18(16):8848. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph18168848>
51. Wielgosz J, Goldberg SB, Kral TRA, Dunne JD, Davidson RJ. Mindfulness Meditation and Psychopathology. *Annu Rev Clin Psychol*. 2019 May 7;15:285-316. Disponible en: <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-021815-093423>
52. Schuman Olivier Z, Trombka M, Lovas DA, Brewer JA, Vago DR, Gawande R, et al. Mindfulness and Behavior Change. *Harv Rev Psychiatry*. 2020 Nov/Dec;28(6):371-394. Disponible en <https://doi.org/10.1097/HRP.0000000000000277>
53. Hilton L, Hempel S, Ewing BA, Apaydin E, Xenakis L, Newberry S, et al. Mindfulness Meditation for Chronic Pain: Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Behav Med*. 2017 Apr;51(2):199-213. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12160-016-9844-2>
54. Leung L, Han H, Martin M, Kotecha J. Mindfulness-based stress reduction (MBSR) as sole intervention for non-somatisation chronic non-cancer pain (CNCP): protocol for a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ Open*. 2015 May 18;5(5):e007650. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-007650>
55. Greco CM, Gaylord SA, Faurot K, Weinberg JM, Gardiner P, Roth I, et al. The design and methods of the OPTIMUM study: A multisite pragmatic randomized clinical trial of a telehealth group mindfulness program for persons with chronic low back pain. *Contemp Clin Trials*. 2021 Oct;109:106545. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cct.2021.106545>
56. Zhang L, Lopes S, Lavelle T, Jones KO, Chen L, Jindal M, et al. Economic Evaluations of Mindfulness-Based Interventions: a Systematic Review. *Mindfulness (N Y)*. 2022;13(10):2359-2378. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12671-022-01960-1>



57. Cohen SP, Vase L, Hooten WM. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *Lancet*. 2021 May 29;397(10289):2082-2097. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00393-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00393-7)
58. Stanos S, Brodsky M, Argoff C, Clauw DJ, D'Arcy Y, Donevan S, Gebke KB, Jensen MP, Lewis Clark E, McCarberg B, Park PW, Turk DC, Watt S. Rethinking chronic pain in a primary care setting. *Postgrad Med*. 2016 Jun;128(5):502-15. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00325481.2016.1188319>
59. Trisancho R, Báñez Hernández E, Ferrero Álvarez J, Gutiérrez Fernández R, Pardo Hernández A, Sánchez Jiménez J, et al. ¿Cómo evaluar los resultados en salud en el dolor crónico no oncológico? Investigación cualitativa. *J Healthc Qual Res*. 2023 Jan-Feb;38(1):35-42. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2022.05.006>
60. Dolor crónico no oncológico (DCNO), seguimiento de calidad de vida por el médico de atención primaria. *Revista Sanitaria de Investigación [Internet]*. 2022 Jan 1 [citado el 27 de noviembre de 2022];3(2):48. Disponible en: <https://search-ebSCOhost-com.uniovi.idm.oclc.org/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=edsdnp&AN=edsdnp.8340841ART&lang=es&site=eds-live&scope=site>
61. Wijma AJ, van Wilgen CP, Meeus M, Nijs J. Clinical biopsychosocial physiotherapy assessment of patients with chronic pain: The first step in pain neuroscience education. *Physiother Theory Pract*. 2016 Jul;32(5):368-84. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09593985.2016.1194651>
62. Booth J, Moseley GL, Schiltenwolf M, Cashin A, Davies M, Hübscher M. Exercise for chronic musculoskeletal pain: A biopsychosocial approach. *Musculoskeletal Care*. 2017 Dec;15(4):413-421. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/msc.1191>
63. Mapa sanitario del Principado de Asturias [Internet]. *Astursalud.es*. [citado el 29 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.astursalud.es/noticias/-/noticias/mapa-sanitario-de-asturi-1>



64. Mapa Sanitario del Principado de Asturias [Internet] Astursalud.es. [citado el 29 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.astursalud.es/documents/35439/36965/Mapa_Sanitario_2022+texto.pdf/f745a8fe-26f9-d602-c478-1f11565a91bc?t=1647944242954
65. León Castillo A, Barradas Viveros JR, Martínez Flores A, Ortega Labourdet MM. Comparación del umbral del dolor entre dos técnicas anestésicas: palatina directa y palatina indirecta. UVserva. 25 de octubre de 2021;(12):140-52. Disponible en: <https://doi.org/10.25009/uvs.vi12.2795>
66. Domingues de Freitas C, Costa DA, Junior NC, Civile VT. Effects of the pilates method on kinesiophobia associated with chronic non-specific low back pain: Systematic review and meta-analysis. J Bodyw Mov Ther. 2020 Jul;24(3):300-306. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.05.005>
67. Butler D, Moseley L, Sunyata A. Explicando el dolor. 2ªed. Adelaide, Australia: Noigroup Publications; 2016.
68. Barrenengoa Cuadra MJ, Angón Puras LÁ, Moscosio Cuevas JI, González Lama J, Fernández Luco M, Gracia Ballarín R. Efecto de la educación en neurociencia del dolor en pacientes con fibromialgia: intervención grupal estructurada en atención primaria. Aten Primaria. 2021 Jan;53(1):19-26. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.10.007>
69. Sahrman S, Azevedo DC, Dillen LV. Diagnosis and treatment of movement system impairment syndromes. Braz J Phys Ther. 2017 Nov-Dec;21(6):391-399. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.08.001>
70. Thompson PD, Arena R, Riebe D, Pescatello LS; American College of Sports Medicine. ACSM's new preparticipation health screening recommendations from ACSM's guidelines for exercise testing and prescription, ninth edition. Curr Sports Med Rep. 2013 Jul-Aug;12(4):215-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e31829a68cf>



71. Babatunde OO, Jordan JL, Van der Windt DA, Hill JC, Foster NE, Protheroe J. Effective treatment options for musculoskeletal pain in primary care: A systematic overview of current evidence. PLoS ONE. 2017 Jun 22;12(6): e0178621. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178621>
72. Creswell JD. Mindfulness Interventions. Annu Rev Psychol. 2017 Jan 3;68:491-516. Disponible en <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-042716-051139>
73. GUÍA DE PRÁCTICAS DE MINDFULNESS PARA MOMENTOS DE ESTRÉS [Internet]. Copgalicia.gal. [citado el 4 de abril de 2023]. Disponible en: https://copgalicia.gal/system/files/PDFs/xerais/guia_de_practicas_de_mindfulness_para_momentos_de_estres_version_castelan.pdf
74. Guía para la implantación de la práctica de Mindfulness en centros de la Junta de Andalucía [Internet]. Juntadeandalucia.es [citado el 4 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/institutodeadministracionpublica/publico/anexos/formacion/cops/productos/producto18_08_1.pdf
75. Programas de ejercicios [Internet]. Sermeef-ejercicios.org. [citado el 4 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.sermeef-ejercicios.org/webprescriptor/index.php?lang=>
76. González Estavillo AC, Jiménez Ramos A, Rojas Zarco EM, et al. Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio [Internet]. Rev Mex Anest. [citado el 27 de marzo del 2023] 2018;41(1):7-14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2018/cma181b.pdf>
77. Llamas Velasco S, Llorente Ayuso L, Contador I, Bermejo Pareja F. Versiones en español del Minimal State Examination (MMSE). Cuestiones para su uso en la practica clinica. Rev Neurol. 2015 Oct 16;61(8):363-71. Disponible en: <https://doi.org/10.33588/rn.6108.2015107>
78. Feijoo D, Ginesta E, Alambiaga Caravaca AM, Azorín M, Córcoles E, Botella J, Alacreu M, Climent MT, et al. Potenciar la lectura desde la farmacia comunitaria en personas mayores para



- protegerlos del deterioro cognitivo. *Farm Comunitarios* 2019 Mar 29;11(1):14-18. Disponible en: [https://doi.org/10.5672/FC.2173-9218.\(2019/Vol11\).001.03](https://doi.org/10.5672/FC.2173-9218.(2019/Vol11).001.03)
79. Prueba cronometrada de levántate y anda (Get up and go) [Internet]. Gob.mx. [citado el 7 de abril de 2023]. Disponible en: http://inger.gob.mx/pluginfile.php/1690/mod_resource/content/4/Archivos/Instrumentos/22_Get_Up_And_Go.pdf
80. 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*. 2018 Jan/Feb;43(1):35-39. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/rnj.307>
81. Lins L, Carvalho FM. SF-36 total score as a single measure of health-related quality of life: Scoping review. *SAGE Open Med*. 2016 Oct 4;4:2050312116671725. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2050312116671725>
82. Manual de Procedimientos SEPAR, 12 [Internet]. issuu. [citado el 7 de abril de 2023]. Disponible en: <https://issuu.com/separ/docs/procedimientos12/24?ff&experiment=last-page>
83. Barceló Reyna R, Ornelas Contreras M, Blanco Vega H. Utilización del Cuestionario de Salud SF-36 en personas mayores. Revisión sistemática. *Ansiedad y Estrés*. 2021;27(2-3):95-102. Disponible en: <https://doi.org/10.5093/anyes2021a13>
84. Cuestionario de Salud SF-36 [Internet]. Secot.es. [citado el 8 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.secot.es/media/docs/escalas/Cuestionario%20de%20salud%20SF36.pdf>
85. Cuestionario de Salud SF-36 (versión 2) [Internet]. Wordpress.com. [citado el 8 de abril de 2023]. Disponible en: <https://ginvestigaciontmo.files.wordpress.com/2018/07/sf-36-cuestionario.pdf>
86. Montalbán L. Evaluación e impacto de la implantación de nuevos servicios profesionales especializados en salud visual en la atención farmacéutica al paciente crónico polimedicado



- [Internet]. Universidad de Murcia; 2019 [citado 3 de abril del 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10201/74305>
87. Gómez Pérez L, López Martínez AE, Ruiz-Párraga GT. Psychometric properties of the Spanish version of the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK). *J Pain*. 2011;12(4):425–35. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2010.08.004>
88. Weermeijer JD, Meulders A. Clinimetrics: Tampa Scale for Kinesiophobia. *J Physiother*. 2018 Apr;64(2):126. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2018.01.001>
89. León Castillo A, Barradas Viveros JR, Martínez Flores A, Ortega Labourdet MM. Comparación del umbral del dolor entre dos técnicas anestésicas: palatina directa y palatina indirecta. *UVserva*. 25 de octubre de 2021;(12):140-52. Disponible en: <https://doi.org/10.25009/uvs.vi12.2795>
90. González Estavillo AC, Jiménez Ramos A, Rojas Zarco EM, Velasco Sordo LR, Chávez Ramírez MA, Coronado Ávila SA. Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio. *Rev Mex Anest [Internet]*. 2018 [citado el 15 de abril de 2023];41(1):7-14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=77264>
91. Fernández de Las Peñas C, Valera Calero JA, Herrero Montes M, Del Valle Loarte P, Rodríguez Rosado R, Ferrer Pargada D, Arendt Nielsen L, Parás Bravo P. The Self-Reported Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (S-LANSS) and PainDETECT Questionnaires in COVID-19 Survivors with Post-COVID Pain. *Viruses*. 2022 Jul 7;14(7):1486. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/v14071486>
92. López de Uralde Villanueva I, Gil Martínez A, Candelas Fernández P, de Andrés Ares J, Beltrán Alacreu H, La Touche R. Validity and reliability of the Spanish-language version of the self-administered Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (S-LANSS) pain scale. *Neurologia (Engl Ed)*. 2018 Oct;33(8):505-514. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2016.10.009>



93. Williams N. The Borg Rating of Perceived Exertion (RPE) scale. *Occup Med (Lond)*. 2017 Jul;67(5):404-405. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/occmed/kqx063>
94. Moreno Collazos JE, Cruz Bermúdez HF, Angarita Fonseca A. Aplicación De La Prueba De Caminata De Seis Minutos Y Escala De Borg Modificada en Sujetos Con Diversos Tipos De Cáncer. *Archivos de Medicina (1657-320X)*. 2013 Ene 28;13(1):41–6. Disponible en: <https://doi.org/10.30554/archmed.13.1.21.2013>



12 ANEXOS

ANEXO 1: HOJA DE INFORMACIÓN

TÍTULO DEL ESTUDIO: “Eficacia de un programa de afrontamiento activo del dolor crónico”

PROMOTOR DEL ESTUDIO: Alejandra Moro Begega

CONTACTO: UO277377@uniovi.es

Introducción

Nos dirigimos a usted para informarle sobre un estudio de investigación en el que se le invita a participar. El estudio ha sido aprobado por el Comité de Ética de Investigación del Principado de Asturias.

Antes de que usted decida si desea participar en este estudio, es importante que entienda por qué es necesaria esta investigación, lo que va a implicar su participación, cómo se va a utilizar su información y sus posibles beneficios, riesgos y molestias. Por favor, tómese el tiempo necesario para leer atentamente la información proporcionada a continuación y pregunte todo aquello que no comprenda o tenga especial interés para usted.

Participación voluntaria:

Debe saber que su participación en este estudio es voluntaria y que puede decidir NO participar. Si decide participar, puede cambiar su decisión y retirar el consentimiento en cualquier momento, sin que por ello se altere la relación con su médico ni se produzca perjuicio alguno en su atención sanitaria.

Objetivo del estudio

El objetivo principal de este proyecto de investigación es la evaluación de la efectividad del programa de afrontamiento activo del dolor, versus con el tratamiento convencional, en la mejora de la calidad de vida de los pacientes ≥ 18 años del área sanitaria IV del SESPA diagnosticados de dolor crónico no oncológico.



¿En qué consiste mi participación?

En un primer momento el paciente será sometido a una evaluación con el objetivo de determinar si cumple con los criterios de selección establecidos por el grupo de investigación.

Una vez que haya sido seleccionado, su participación consistirá en: acudir a sesiones de fisioterapia en las que se aplicará un protocolo de tratamiento de dolor crónico no oncológico, el cual se desarrollará en el Centro de Salud de Pumarín y cumplimentar los cuestionarios de valoración que se le proporcionarán con el fin de recoger las variables del estudio. La duración de las sesiones de fisioterapia serán de 4 semanas. Se realizarán 3 valoraciones, una previa al inicio de las sesiones de fisioterapia, la segunda al final de la intervención y la última a los 4 meses del inicio de las sesiones de fisioterapia.

¿Cómo se accederá a mi historial médico y con qué fines?

Durante el transcurso del estudio, miembros del equipo investigador necesitan poder acceder a su historia clínica para consultar el diagnóstico de su patología. Su historia clínica se consultará a través del programa Estación Clínica de Atención Primaria (ECAP). La información obtenida será de carácter estrictamente confidencial y será utilizada solo para la obtención de diferentes variables epidemiológicas.

¿Qué beneficios se espera que pueda obtener por participar en este estudio?

Es posible que usted no obtenga ningún beneficio directo por participar en el estudio. No obstante, se prevé que la información que se obtenga pueda beneficiar en un futuro a otros pacientes y pueda contribuir a mejorar la calidad de vida de los pacientes con dicho diagnóstico.

¿Recibiré algún tipo de compensación económica?

No se prevé ningún tipo de compensación económica durante el estudio para usted ni para el equipo de investigación.



Participación voluntaria y retirada del estudio.

Debe saber que su participación en este estudio es voluntaria y que puede decidir no participar o cambiar su decisión y retirar el consentimiento en cualquier momento, sin que por ello se altere la relación con los profesionales sanitarios ni se produzca perjuicio alguno en su tratamiento.

En caso de que usted decidiera abandonar el estudio puede hacerlo permitiendo el uso de los datos obtenidos hasta el momento o en caso de que lo desee sus datos serían borrados de los ficheros informáticos.

Confidencialidad y protección de datos:

Todos los datos que se obtengan de su participación en el estudio serán almacenados con un código y en un lugar seguro, de acceso restringido. En todo el proceso se respetará con el máximo rigor todos los aspectos relacionados con la confidencialidad, de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 de Protección de Datos.

En ningún caso las publicaciones en que se expongan los resultados del estudio contendrán información que le pueda identificar directamente, como nombre y apellidos, iniciales, dirección, número de la seguridad social...

Gastos y compensación económica

Cuando proceda, debe indicarse que el investigador/centro perciben una compensación económica por la realización del estudio.

El promotor del estudio es el responsable de gestionar la financiación del mismo. Para la realización del estudio el promotor del mismo ha firmado un contrato con el médico del estudio y centro donde se va a realizar.



Su participación en el estudio no le supondrá ningún gasto adicional a la práctica clínica habitual y le serán reintegrados los gastos extraordinarios que la participación en el mismo le generen.

Contacto en caso de dudas

Si durante su participación tiene alguna duda o necesita obtener más información, póngase en contacto con el responsable del estudio, a través de la dirección de correo electrónico

UO277377@uniovi.es



ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO POR ESCRITO DEL PARTICIPANTE

Título: **“Eficacia de un programa de afrontamiento activo del dolor crónico”**

Investigador Principal: **Alejandra Moro Begega**

Yo, (nombre y apellidos).....

- He leído la hoja de información que se me ha entregado.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio.
- He recibido suficiente información sobre el estudio.
- He hablado con **Alejandra Moro Begega**
- He tenido tiempo suficiente para considerar mi participación en el estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio:
 - cuando quiera.
 - sin tener que dar explicaciones.
 - sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información.

.....
Firma del participante Fecha: ____/____/____ Firma del investigador Fecha: ____/____/____

(Nombre, firma y fecha de puño y letra por el paciente)

.....

FORMULACIÓN DE REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Don/Dña con DNI..... Por este conducto deseo informar mi decisión de retirarme de este protocolo de investigación por las siguientes razones:

.....

(Nombre, firma y fecha puño y letra)



ANEXO 3: CUESTIONARIO INICIAL

CUESTIONARIO INICIAL

INFORMACIÓN PERSONAL:

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

GÉNERO Masculino Femenino
Calle / N° edificio / N° piso / Localidad / Código postal

DIRECCIÓN DOMICILIO: _____

N° TELÉFONO / MÓVIL: _____

INSTRUCCIONES:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean pretium ut sem vitae aliquet. Nunc viverra sagittis odio, non viverra tellus malesuada in.

CUESTIONES:

MARCAR CON X:

	SÍ	NO
MAYOR DE EDAD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DIAGNOSTICADO DE DOLOR CRÓNICO DE ORIGEN NO ONCOLÓGICO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
EMBARAZO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HIPERTENSIÓN ARTERIAL NO CONTROLADA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA EN EL ÚLTIMO AÑO:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TRATAMIENTO CON TERAPIAS ALTERNATIVAS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
OTRAS ENFERMEDADES CONOCIDAS: en caso afirmativo indicar abajo cuáles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿QUÉ ENFERMEDADES? _____ _____		
TEST MINI-MENTAL		
TIMED UP AND GO TEST		

PUNTUACIÓN: _____

PUNTUACIÓN: _____

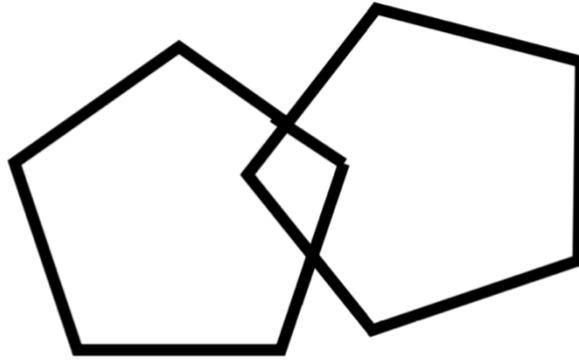


ANEXO 4: TEST MINI-MENTAL⁷⁰

MINI -MENTAL STATE EXAMINATION																
Nombre y Apellidos:																
Fecha nacimiento:								Estudios:								
¿A que edad finalizó los estudios?:								Sabe leer: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>								
Profesión:								Sabe escribir: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>								
I. ORIENTACIÓN TEMPORAL						II. FIJACION						V. LENGUAJE				
¿En qué año estamos ?						Nombrar 3 objetos,						Señalando el lápiz ¿Qué es esto?				
¿Qué día del mes es hoy?						a intervalos de 1 segundo						INC	0	COR	1	
¿En qué mes del año estamos?						BICICLETA, CUCHARA, MANZANA						Señalando el reloj ¿Qué es esto?				
RESPUESTA			REAL			Ahora dígalos usted						INC	0	COR	1	
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año		INC	COR				0	1	2		
0	0	0	0	0	0	BICICLETA	0	1	Quiero que repita lo siguiente:							
1	1	1	1	1	1	CUCHARA	0	1	"NI SÍ, NI NO, NI PEROS"							
2	2	2	2	2	2	MANZANA	0	1				0	1			
3	3	3	3	3	3		0	1	2	3	Haga lo que le voy a decir					
4	4	4	4	4	4	Repetir los nombres hasta que					INC	COR				
5	5	5	5	5	5	los aprenda.					0	1				
6	6	6	6	6	6											
7	7	7	7	7	7	III. ATENCION Y CALCULO										
8	8	8	8	8	8	Le voy a pedir que reste desde					dóblelo por la mitad	0	1			
9	9	9	9	9	9	100 de 7 en 7										
¿Qué día de la semana es hoy?						RES	REAL	INC	COR	y déjelo en el suelo						
RESPUESTA							93	0	1			0	1			
L	M	X	J	V	S	D		86	0	1			0	1	2	3
REAL							79	0	1	Haga lo que dice aquí:						
L	M	X	J	V	S	D		72	0	1	(mostrar atrás de esta hoja)					
¿En qué estación del año estamos?							65	0	1	"Cierre los ojos"						
RESPUESTA			REAL				0	1	2	3	4	5		0	1	



PRIMA		PRIMA		Deletree al revés la palabra				Escriba una frase que tenga												
VERANO		VERANO		MUNDO				sentido (atrás de esta hoja)												
OTOÑO		OTOÑO		RES	REAL	INC	COR			0	1									
INVIER		INVIER			O	0	1	Copie este dibujo (atrás de esta												
	0	1	2	3	4	5		D	0	1	hoja)									
ORIENTACION ESPACIAL					N	0	1			0	1									
¿En qué país estamos?					U	0	1	PUNTUACION TOTAL												
INC	0	COR	1		M	0	1	0	1	2	3									
¿En qué provincia estamos?					0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
INC	0	COR	1	IV. MEMORIA				Puntuación máxima (30)												
¿En qué ciudad estamos?				Dígame el nombre de los tres				EDAD												
INC	0	COR	1	objetos que le nombré antes				E S C O L		≤ 50	51-75	>75								
¿Dónde estamos ahora?					INC	COR			≤ 8	0	+1	+2								
INC	0	COR	1	BICICLETA		0	1		9-17	-1	0	+1								
¿En qué piso /planta estamos?				CUCHARA		0	1		>17	-2	-1	0								
INC	0	COR	1	MANZANA		0	1	PUNTUACION												
	0	1	2	3	4	5		0	1	2	3	CORREGIDA								



CIERRE LOS OJOS



ANEXO 5: TIMED UP AND GO TEST ⁷⁹



Prueba cronometrada de levántate y anda (Get up and go)

Objetivo:

Evaluar la movilidad básica en personas mayores y sus probables trastornos de la marcha y balance.

Descripción:

La “prueba cronometrada de levántate y anda” es una prueba auxiliar en el diagnóstico de trastornos de la marcha y el balance y su asociación con un riesgo de caídas determinado. Sus ventajas son la rapidez y facilidad para realizarla así como el poco requerimiento de material y espacio físico, en ella la persona puede usar su calzado habitual y cualquier dispositivo de ayuda que normalmente use.

Requerimientos:

- Silla sin descansabrazos.
- Flexómetro.
- 1 Cono slalom.
- Formato impreso.
- Bolígrafo.
- Espacio privado, ventilado, iluminado, libre de distracciones.
- Marcas visibles de las líneas de inicio (silla) y de fin de un trayecto de 3 metros, con cono como indicador.

Tiempo de aplicación: 10 minutos.

Instrucciones:

1. Indicarle a la persona mayor, sentarse en la silla con la espalda apoyada en el respaldo.
2. Pídale a la persona que se levante de la silla, camine a paso normal una distancia de 3 metros, haga que la persona de la vuelta, camine nuevamente hacia la silla y se vuelva a sentar.
3. Mida el tiempo en que la persona mayor realiza la prueba. El cronometraje comienza cuando la persona comienza a levantarse de la silla y termina cuando regresa a la silla y se sienta.
4. Dar un intento de prueba

Calificación:

- Anote el tiempo medido expresado en segundos.

Sugerencias o pautas de Interpretación:

De acuerdo a los resultados se considera las siguientes categorías:

- **Normal:** <10 segundos.
- **Discapacidad leve de la movilidad:** 11-13 segundos.
- **Riesgo elevado de caídas:** >13 segundos.

Referencias:

- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(2), 142–148.

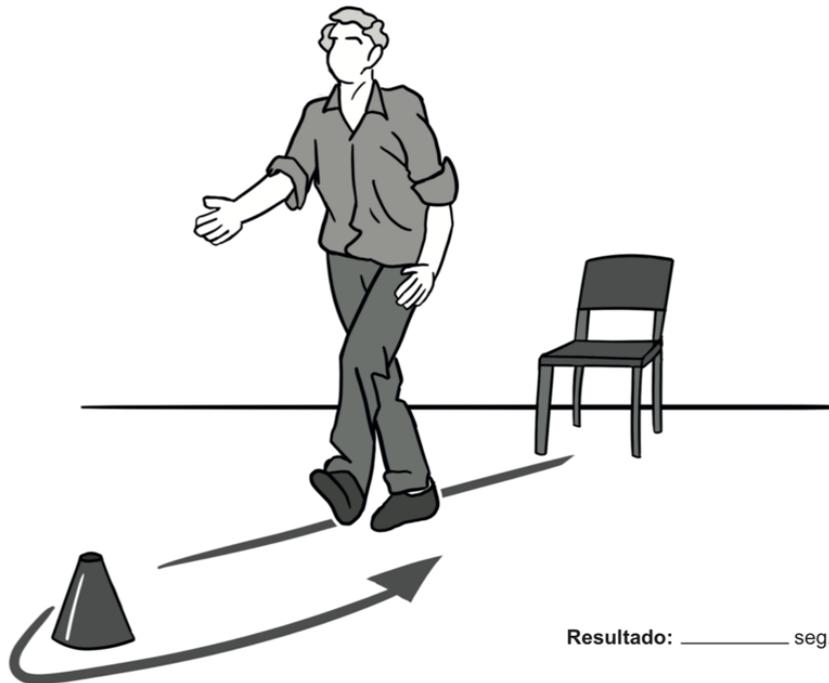


Este material está registrado bajo licencia *Creative Commons Internacional*, con permiso para reproducirlo, publicarlo, descargarlo y/o distribuirlo en su totalidad únicamente con fines educativos y/o asistenciales sin ánimo de lucro, siempre que se cite como fuente al Instituto Nacional de Geriátría.





Prueba cronometrada de levántate y anda (Get up and go)



Interpretación

- Normal: <10 segundos.
- Discapacidad leve de la movilidad: 11-13 segundos.
- Riesgo elevado de caídas: >13 segundos.

• Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(2), 142–148.



Este material está registrado bajo licencia *Creative Commons Internacional*, con permiso para reproducirlo, publicarlo, descargarlo y/o distribuirlo en su totalidad únicamente con fines educativos y/o asistenciales sin ánimo de lucro, siempre que se cite como fuente al Instituto Nacional de Geriátría.





ANEXO 6: HOJA DE ADMISIÓN EN EL ESTUDIO

Investigación: Afrontamiento activo del dolor crónico

Día/Mes/Año
Fecha del envío

Dirección del C.S. de referencia
Nº de teléfono U.F. del C.S. de referencia
Correo electrónico del grupo de investigación

Estimada Sr/Sra(nombre y apellidos del paciente):

Desde el grupo de investigación responsable del estudio “Afrontamiento activo del dolor crónico”, nos ponemos en contacto con usted para infórmale de que ha sido seleccionado para participar en la intervención.

Deberá acudir el / / (día/mes/año) a las ...:.. (hora cita) a la Unidad de Fisioterapia del Centro de Salud (nombre del C.S. donde se vaya a realizar la intervención).

Atentamente, grupo investigador.



ANEXO 7: CUESTIONARIO DE SALUD SF-36 ⁸⁴



CUESTIONARIO DE SALUD SF-36

Marque una sola respuesta:

1. En general, usted diría que su salud es:

- Excelente
- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala

2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

- Mucho mejor ahora que hace un año
- Algo mejor ahora que hace un año
- Más o menos igual que hace un año
- Algo peor ahora que hace un año
- Mucho peor ahora que hace un año

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal

3. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

- Sí, me limita mucho
- Sí, me limita un poco
- No, no me limita nada

4. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

- Sí, me limita mucho
- Sí, me limita un poco
- No, no me limita nada



5. Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?

- Sí , me limita mucho**
- Sí, me limita un poco**
- No, no me limita nada**

6. Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?

- Sí , me limita mucho**
- Sí, me limita un poco**
- No, no me limita nada**

7. Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?

- Sí , me limita mucho**
- Sí, me limita un poco**
- No, no me limita nada**

8. Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?

- Sí , me limita mucho**
- Sí, me limita un poco**
- No, no me limita nada**

9. Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?

- Sí , me limita mucho**
- Sí, me limita un poco**
- No, no me limita nada**

10. Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?

- Sí , me limita mucho**
- Sí, me limita un poco**
- No, no me limita nada**

11. Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?

- Sí , me limita mucho**
- Sí, me limita un poco**
- No, no me limita nada**



12. Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?

- Sí , me limita mucho**
- Sí, me limita un poco**
- No, no me limita nada**

Las siguientes preguntas se refieren a problemas en su trabajo o en sus actividades diarias

13. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas a causa de su salud física?

- Sí**
- No**

14. Durante las últimas 4 semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

- Sí**
- No**

15. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

- Sí**
- No**

16. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?

- Sí**
- No**

17. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- Sí**
- No**

18. Durante las últimas 4 semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- Sí**
- No**



19. Durante las últimas 4 semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- Sí**
- No**

20. Durante las últimas 4 semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

- Nada**
- Un poco**
- Regular**
- Bastante**
- Mucho**

21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- No, ninguno**
- Sí, muy poco**
- Sí, un poco**
- Sí, moderado**
- Si, mucho**
- Sí, muchísimo**

22. Durante las últimas 4 semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- Nada**
- Un poco**
- Regular**
- Bastante**
- Mucho**

Las siguientes preguntas se refieren a cómo se ha sentido y como le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta, responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted.



23. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

24. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

25. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

26. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca



27. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

28. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

29. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió agotado?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

30. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió feliz?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca



31. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió cansado?

- Siempre**
- Casi siempre**
- Muchas veces**
- Algunas veces**
- Sólo alguna vez**
- Nunca**

32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares)?

- Siempre**
- Casi siempre**
- Muchas veces**
- Algunas veces**
- Sólo alguna vez**
- Nunca**

Por favor, diga si le parece cierta o falsa cada una de las siguientes frases

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas

- Totalmente cierta**
- Bastante cierta**
- No lo sé**
- Bastante falsa**
- Totalmente falsa**

34. Estoy tan sano como cualquiera

- Totalmente cierta**
- Bastante cierta**
- No lo sé**
- Bastante falsa**
- Totalmente falsa**



35. Creo que mi salud va a empeorar

- Totalmente cierta**
- Bastante cierta**
- No lo sé**
- Bastante falsa**
- Totalmente falsa**

36. Mi salud es excelente

- Totalmente cierta**
- Bastante cierta**
- No lo sé**
- Bastante falsa**
- Totalmente falsa**

El cuestionario de salud SF-36 está compuesto por 36 ítems que pretenden recoger todos los aspectos relevantes para caracterizar la salud de un individuo. Con estas preguntas se trata de cubrir, al menos, 8 aspectos o dimensiones: Función Física, Rol Físico; Dolor Corporal; Salud General; Vitalidad; Función Social; Rol Emocional y Salud Mental. Para cada una de estas dimensiones se pueden computar escalas de puntuación, fácilmente interpretables, caracterizadas todas ellas por encontrarse ordenadas, de tal suerte que cuanto mayor es el valor obtenido mejor es el estado de salud.



ANEXO 8: ESCALA TAMPA DE KINESOFOBIA ⁸⁷

CUESTIONARIO TSK-11SV

Tampa Scale for Kinesophobia (Spanish adaptación. Gómez-Pérez L, López-Martínez AE, Ruiz-Párraga GT, 2011)

Nombre y Apellidos:

INSTRUCCIONES: a continuación se enumeran una serie de afirmaciones. Lo que Ud. ha de hacer es indicar hasta qué punto eso ocurre en su caso según la siguiente escala:

1 2 3 4
Totalmente **Totalmente**
en desacuerdo **de acuerdo**

1. Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico.	1	2	3	4
2. Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría.	1	2	3	4
3. Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.	1	2	3	4
4. Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	1	2	3	4
5. Tengo miedo a lesionarme sin querer.	1	2	3	4
6. Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios.	1	2	3	4
7. No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.	1	2	3	4
8. El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.	1	2	3	4
9. No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas.	1	2	3	4
10. No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.	1	2	3	4
11. Nadie debería hacer actividades físicas cuando tiene dolor.	1	2	3	4

CUESTIONARIO TSK-11SV

Tampa Scale for Kinesophobia (Spanish adaptación. Gómez-Pérez L. López-Martínez AE. Ruiz-



ANEXO 9: ESCALA NUMÉRICA ANALÓGICA PARA EL DOLOR [68](#)

ESCALA NUMÉRICA ANALÓGICA PARA EL DOLOR

Nombre y apellidos:

Fecha (día/mes/año):/...../.....

- Usted debe tachar con una X, el valor de la escala numérica que represente la intensidad de su dolor. Solo puede elegir uno

*Escala numérica: (0 = Ausencia de dolor,
10 = Dolor de máxima intensidad)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



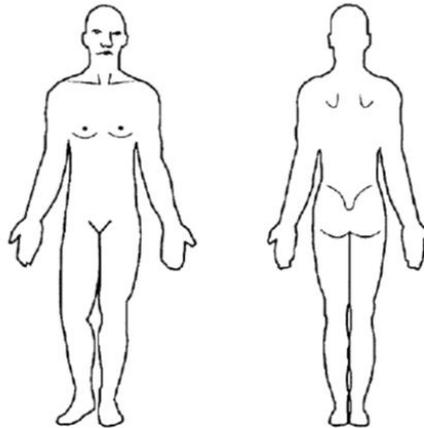
ANEXO 10: ESCALA SELF-ADMINISTERED LEEDS ASSESSMENT OF NEUROPATHIC SYMPTOMS AND SIGNS (Escala S-LANSS) ⁷⁸

ESCALA DEL DOLOR S-LANSS

Evaluación de signos y síntomas neuropáticos de Leeds (auto-cumplimentación)

NOMBRE _____ FECHA _____

- Este cuestionario puede proporcionarnos información sobre el tipo de dolor que usted está experimentando. De este modo, puede ayudarnos a seleccionar la mejor opción de tratamiento para su dolor.
- Por favor, colorea en el siguiente diagrama las zonas donde usted siente dolor. En caso de presentar dolor en más de una zona, **solamente colorea la zona donde el dolor es más intenso (área de dolor principal)**.



- Por favor, indique en la siguiente escala la intensidad de su dolor (el dolor dibujado en el diagrama anterior) durante la última semana, donde:
“0” refleja sin dolor y “10” refleja dolor de mayor intensidad posible.

SIN DOLOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	DOLOR DE MAYOR INTENSIDAD POSIBLE
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--

- En el reverso de esta página, hay 7 preguntas sobre su dolor (el del diagrama).
- Piense como percibió el dolor indicado en el diagrama **durante la última semana**. Realice un círculo alrededor de las descripciones más concordantes con su dolor. Estas descripciones pueden coincidir con su dolor o no hacerlo, pero no atienden a la intensidad del mismo.
- Únicamente haga un círculo alrededor de las respuestas que describen su dolor. **Por favor, de la vuelta a la página.**



S-LANSS

- 1. En el área donde usted tiene dolor ¿También tiene sensación de “pinchazos” o sensación de picor u hormigueo?**
 - a) NO - no tengo esas sensaciones.
 - b) SI - tengo esas sensaciones a menudo.

- 2. ¿Cambia de color la zona dolorida (quizá se ve enrojecida), cuando usted siente dolor?**
 - a) NO - el dolor no afecta al color de mi piel.
 - b) SI - me he dado cuenta de que el dolor cambia el aspecto habitual de mi piel.

- 3. En el área donde usted tiene dolor ¿Su piel presenta una sensibilidad anormal al tacto? Por ejemplo, al acariciar ligeramente la piel se producen sensaciones desagradables o dolorosas.**
 - a) NO - el dolor no hace que mi piel en esa zona este anormalmente sensible al tacto.
 - b) SI - mi piel en la zona de dolor es especialmente sensible al tacto.

- 4. ¿El dolor aparece de repente y en ráfagas sin razón aparente, aunque esté completamente quieto? Estas sensaciones se podrían describir como “descargas eléctricas” o ráfagas.**
 - a) NO - mi dolor realmente no se percibe así.
 - b) SI - tengo estas sensaciones a menudo.

- 5. En el área donde usted tiene dolor, ¿Siente calor o un dolor quemante (quemazón)?**
 - a) NO - no tengo dolor quemante.
 - b) SI - tengo dolor quemante a menudo.

- 6. Frótese suavemente con el dedo índice el área que le duele y después realice lo mismo en un área sin dolor (por ejemplo, en un área de piel alejada o en el lado opuesto a la zona del dolor). ¿Cómo siente ese frotamiento en la zona de dolor?**
 - a) No hay diferencias entre la sensación del área con dolor y sin dolor.
 - b) En el área de dolor siento malestar, como pinchazos, hormigueo o quemazón, que es diferente a la sensación de la zona sin dolor.

- 7. Presione suavemente con su dedo un área que le duela y luego presione de la misma forma en otra área que no le duela (la misma zona sin dolor que seleccionó en la pregunta anterior) ¿Cómo siente la presión en el área de dolor?**
 - a) No hay diferencias entre la sensación del área con dolor y sin dolor.
 - b) En el área del dolor siento adormecimiento o una sensibilidad diferente a la zona sin dolor.



ANEXO 11: PROGRAMA EXCEL PARA SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Aleatorización 1			Aleatorización 2		
	Valor aleatorio	ORDEN ASCENDENTE		Valor aleatorio	ORDEN ASCENDENTE
1DC = apellidos nombre	19	34DC = apellidos nombre	21	3DC = apellidos nombre	
2DC = apellidos nombre	33	25DC = apellidos nombre	15	50DC = apellidos nombre	
3DC = apellidos nombre	16	54DC = apellidos nombre	29	41DC = apellidos nombre	
4DC = apellidos nombre	20	41DC = apellidos nombre	3	59DC = apellidos nombre	
5DC = apellidos nombre	15	52DC = apellidos nombre	27	49DC = apellidos nombre	
6DC = apellidos nombre	36	14DC = apellidos nombre	40	12DC = apellidos nombre	
7DC = apellidos nombre	16	15DC = apellidos nombre	47	13DC = apellidos nombre	
8DC = apellidos nombre	54	56DC = apellidos nombre	42	45DC = apellidos nombre	
9DC = apellidos nombre	33	26DC = apellidos nombre	31	60DC = apellidos nombre	
10DC = apellidos nombre	44	44DC = apellidos nombre	43	5DC = apellidos nombre	
11DC = apellidos nombre	59	35DC = apellidos nombre	29	47DC = apellidos nombre	
12DC = apellidos nombre	52	51DC = apellidos nombre	38	100C = apellidos nombre	
13DC = apellidos nombre	40	17DC = apellidos nombre	26	25DC = apellidos nombre	
14DC = apellidos nombre	9	27DC = apellidos nombre	42	20DC = apellidos nombre	
15DC = apellidos nombre	9	5DC = apellidos nombre	11	48DC = apellidos nombre	
16DC = apellidos nombre	51	21DC = apellidos nombre	41	34DC = apellidos nombre	
17DC = apellidos nombre	14	30C = apellidos nombre	1	4DC = apellidos nombre	
18DC = apellidos nombre	56	7DC = apellidos nombre	27	29DC = apellidos nombre	
19DC = apellidos nombre	54	50DC = apellidos nombre	1	16DC = apellidos nombre	
20DC = apellidos nombre	19	32DC = apellidos nombre	48	17DC = apellidos nombre	
21DC = apellidos nombre	15	1DC = apellidos nombre	29	6DC = apellidos nombre	
22DC = apellidos nombre	60	20DC = apellidos nombre	16	52DC = apellidos nombre	
23DC = apellidos nombre	24	4DC = apellidos nombre	21	7DC = apellidos nombre	
24DC = apellidos nombre	56	30DC = apellidos nombre	37	46DC = apellidos nombre	
25DC = apellidos nombre	2	53DC = apellidos nombre	43	54DC = apellidos nombre	
26DC = apellidos nombre	11	23DC = apellidos nombre	32	35DC = apellidos nombre	
27DC = apellidos nombre	14	38DC = apellidos nombre	41	1DC = apellidos nombre	
28DC = apellidos nombre	38	40DC = apellidos nombre	43	58DC = apellidos nombre	
29DC = apellidos nombre	48	42DC = apellidos nombre	42	31DC = apellidos nombre	
30DC = apellidos nombre	20	49DC = apellidos nombre	5	26DC = apellidos nombre	
31DC = apellidos nombre	45	2DC = apellidos nombre	42	23DC = apellidos nombre	
32DC = apellidos nombre	17	9DC = apellidos nombre	34	9DC = apellidos nombre	
33DC = apellidos nombre	47	37DC = apellidos nombre	41	30DC = apellidos nombre	
34DC = apellidos nombre	1	57DC = apellidos nombre	48	51DC = apellidos nombre	
35DC = apellidos nombre	13	6DC = apellidos nombre	26	14DC = apellidos nombre	
36DC = apellidos nombre	55	28DC = apellidos nombre	47	21DC = apellidos nombre	
37DC = apellidos nombre	33	13DC = apellidos nombre	6	38DC = apellidos nombre	
38DC = apellidos nombre	26	46DC = apellidos nombre	28	37DC = apellidos nombre	
39DC = apellidos nombre	59	48DC = apellidos nombre	16	56DC = apellidos nombre	
40DC = apellidos nombre	28	58DC = apellidos nombre	29	27DC = apellidos nombre	
41DC = apellidos nombre	5	47DC = apellidos nombre	12	42DC = apellidos nombre	
42DC = apellidos nombre	30	10DC = apellidos nombre	13	1DC = apellidos nombre	
43DC = apellidos nombre	58	59DC = apellidos nombre	4	44DC = apellidos nombre	
44DC = apellidos nombre	11	31DC = apellidos nombre	30	53DC = apellidos nombre	
45DC = apellidos nombre	46	45DC = apellidos nombre	6	40DC = apellidos nombre	
46DC = apellidos nombre	40	33DC = apellidos nombre	43	33DC = apellidos nombre	
47DC = apellidos nombre	42	29DC = apellidos nombre	25	15DC = apellidos nombre	
48DC = apellidos nombre	40	16DC = apellidos nombre	25	28DC = apellidos nombre	
49DC = apellidos nombre	31	60DC = apellidos nombre	7	32DC = apellidos nombre	
50DC = apellidos nombre	16	12DC = apellidos nombre	5	57DC = apellidos nombre	
51DC = apellidos nombre	13	8DC = apellidos nombre			
52DC = apellidos nombre	8	19DC = apellidos nombre			
53DC = apellidos nombre	20	36DC = apellidos nombre			
54DC = apellidos nombre	4	18DC = apellidos nombre			
55DC = apellidos nombre	58	24DC = apellidos nombre			
56DC = apellidos nombre	10	43DC = apellidos nombre			
57DC = apellidos nombre	34	55DC = apellidos nombre			
58DC = apellidos nombre	41	11DC = apellidos nombre			
59DC = apellidos nombre	44	39DC = apellidos nombre			
60DC = apellidos nombre	51	22DC = apellidos nombre			

Muestra seleccionada

Grupo control
Grupo intervención

Pacientes descartados

1. Distribución de los pacientes—> 60 pacientes cumplen con los criterios de selección, estos serán distribuidos por orden alfabético en la columna A de la hoja Excel.
2. Asignación de código —> número del 1 al 60 seguido de las iniciales DC (Dolor Crónico), por lo que el primero de la lista será el 1DC y el último 60DC.
3. 1ª Aleatorización—> dotar al paciente de un número aleatorio entre 1 y 60. Fórmula de Excel empleada =ALEATORIO.ENTRE(1;60)
4. Ordenar los pacientes de menor a mayor—> orden ascendente en función del número aleatorio asignado.
5. Selección de la muestra—> se escogen los 50 primeros pacientes.
6. 2ª Aleatorización—> dotar al paciente de un número aleatorio entre 1 y 50. Fórmula de Excel empleada =ALEATORIO.ENTRE(1;50)



ANEXO 12: EJEMPLO DOCUMENTO PROET

Nombre y Apellidos del paciente

Fortalecimiento global y estiramientos.



Elevación de pelvis con ext de rodilla



10 reps

Flexión de cadera apoyo en silla



10 reps

Balaneo adelante en cuadrupedia



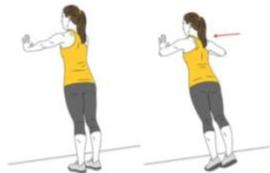
10 reps

Estiramiento de gluteo e isquiotibial



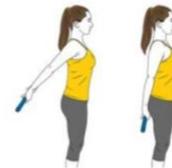
10 reps

Flexiones de brazos de pie apoyados en la pared



10 reps

Extensión de hombros asistida



10 reps

Estiramiento bilateral de hombros con rotación externa



10 reps

rotacion de hombros con ayuda de un palo.

Estiramiento Faber

Flexión de hombros activa con pica



10 reps

Elevación de una pierna estirada



10 reps

Estiramiento de toda la cadena posterior de MI con ayuda de una sábana.

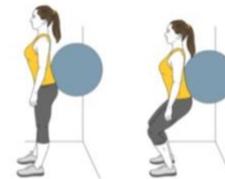
Media sentadilla con pelota de pilates



10 reps



10 reps



2 Series 5 reps

Respiración coordinada con elevación de pierna



Extensión de pierna sentado



Flexión de rodilla de pie con apoyo



Colegio Profesional de Fisioterapeutas del Principado de Asturias

Nombre fisioterapeuta. N° de Colegiado : ☐

Nombre fisioterapeuta



Descripciones de los ejercicios

1. Elevación de pelvis con ext de rodilla

[Ver vídeo](#)

Elevación de pelvis con ext de rodilla

Comienzar con el apoyo de los dos talones y una vez este ejercicio esté dominado (aguntar más de 20s.); hacerlo con un solo apoyo y la otra pierna estirada a la altura de la rodilla contraria.

2. Flexión de cadera apoyo en silla

POSICIÓN INICIAL:

Coloquese de pie al lado de una silla (en caso de desestabilizaciones).

EJECUCIÓN

Combinar el ejercicio de manera que cuando suba una rodilla al pecho el brazo del lado contrario va a tocar la rodilla.

Realizar 10 repeticiones con cada pierna

3. Balanceo adelante en cuadrupedia

[Ver vídeo](#)

POSICIÓN INICIAL:

Colóquese en cuadrupedia sobre una colchoneta. Sus rodillas deben estar debajo de las caderas y las manos debajo de los hombros. Retraiga sus escápulas. Contraiga el suelo pélvico y el core.

EJECUCIÓN:

Manteniendo el arco natural de su espalda, mueva su trasero hacia delante tanto como pueda. Vuelva a la posición inicial con un suave movimiento.

CONSEJOS: Céntrese en apretar la columna todo el tiempo usando sus músculos del core.

4. Estiramiento de gluteo e isquiotibial

[Ver vídeo](#)

POSICIÓN INICIAL:

Tumbese en el suelo en una esterilla y descanse el cuerpo en ella. Si lo necesita, póngase una almohada debajo la cabeza para tenerla alineada con el cuerpo. Coja su rodilla izquierda por delante.

EJECUCIÓN:

Tire lentamente de la rodilla hacia el pecho. Mantenga el estiramiento durante el tiempo requerido y luego vuelva a la posición inicial lentamente. Respire fluidamente, no aguante el aire. Repita el estiramiento con el otro lado.

CONSEJOS: Debe sentir el estiramiento de los músculos pero no dolor.

Realizar 10 repeticiones con cada pierna.

5. Flexiones de brazos de pie apoyados en la pared

[Ver vídeo](#)

POSICIÓN INICIAL:

De pie, separe sus pies a la anchura de los hombros y coloque sus manos en una pared ligeramente más ancho que los hombros. Aguante su peso con los pies y las manos. Mantenga los hombros lejos de las orejas retrayendo las escápulas. Contraiga el suelo pélvico y el core mientras mantiene su cuerpo recto.

EJECUCIÓN:

Empiece a bajar doblando los codos hasta que su cara casi toque la pared mientras inhala. Empuje su torso hacia la posición inicial apretando el resto del cuerpo mientras exhala. Asegúrese de que sus escápulas siempre están retraídas.

CONSEJOS: La clave del ejercicio es la calidad sobre la cantidad. El truco es realizar el ejercicio con la forma adecuada.

6. Extensión de hombros asistida

[Ver vídeo](#)

POSICIÓN INICIAL:

Colóquese de pie con un palo en las manos detrás de su espalda.

EJECUCIÓN:

Levante las manos hacia el techo lo más alto que pueda con los codos rectos. Dirija el movimiento con su brazo sano.

CONSEJOS: Céntrese en un movimiento lento y controlado.

7. Estiramiento bilateral de hombros con rotación externa

[Ver vídeo](#)

POSICIÓN INICIAL:

Tumbese boca arriba con los pies apoyados en el suelo. Sus rodillas deben estar a 90°. Coloque sus codos en el suelo al lado de sus hombros. Tus dedos deben apuntar al techo. Contraiga el suelo pélvico y el core.

EJECUCIÓN:

Colegio Profesional de Fisioterapeutas del Principado de Asturias

Nombre fisioterapeuta. N° de Colegiado :

Nombre fisioterapeuta



Haciendo una rotación externa de hombros, trate de alcanzar el suelo con el dorso de las manos. Mantenga el estiramiento durante el tiempo requerido y luego regrese a la posición inicial. Asegúrese de no mover sus codos durante el movimiento.

CONSEJOS: Debe sentir el estiramiento de los músculos pero no dolor.

8. Flexión de hombros activa con pica

[Ver vídeo](#)

POSICIÓN INICIAL:

Túmbese boca arriba con los pies apoyados en el suelo. Sus rodillas deben estar a 90°. Coja un palo con ambas manos al ancho de los hombros. Utilice un agarre pronó. Contraiga el suelo pélvico y el core.

EJECUCIÓN:

En un movimiento semicircular, trate de alcanzar el suelo con el dorso de las manos. Asegúrese de que su no doblar los codos. Vuelva a la posición inicial con un suave movimiento. Asegúrese de no mover su espalda baja durante el movimiento.

CONSEJOS: Céntrese en un movimiento lento y controlado.

9. Elevación de una pierna estirada

[Ver vídeo](#)

Acuéstese boca arriba sobre su espalda y con las piernas cómodamente en el suelo. Doble la rodilla de su pierna no lesionada en un ángulo de 90 grados, plantando el pie plano en el piso. Establezca los hombros donde está su pierna recta contrayendo sus cuádriceps (el grupo de músculos en la parte delantera de su muslo). Inhalando lentamente, levante la pierna recta seis pulgadas del suelo.

*recuerda que los dedos de los pies tienen que mirar hacia ti y el talón al techo; con la rodilla totalmente estirada.

10. Estiramiento Faber

[Ver vídeo](#)

Estiramiento basado en el Test Patrick o Faber, donde realizaremos una flexión, abducción y rotación externa. Nos acostamos boca arriba con una pierna doblada y el tobillo descansando sobre la rodilla de la pierna estirada. Lentamente permita que la rodilla de su pierna doblada baje y se estire. Mantener la posición unos segundos.

Hacer 10 con cada una.

11. Hipopresivo decúbito supino

POSICIÓN INICIAL:

Túmbese boca arriba con los pies apoyados en el suelo. Sus rodillas deben estar a 90°. Coloque las manos sobre las caderas y eleve los codos ligeramente.

EJECUCIÓN:

Exhale por completo, aguante la respiración y luego meta el ombligo. Mantenga la posición durante el tiempo requerido. Instipe y repita el ejercicio la cantidad especificada de repeticiones.

CONSEJOS: Su cabeza y pecho siempre deben mirar hacia adelante.

12. Media sentadilla con pelota de pilates

[Ver vídeo](#)

POSICIÓN INICIAL:

Encuentre una pared para hacer el ejercicio. Ponga un fitball entre su baja de la espalda y la pared. Descanse su cuerpo sobre el fitball. Separe sus pies a la anchura de los hombros y ponga los dedos de los pies ligeramente hacia fuera. Sus manos deben estar a cada lado de la caderas. Contraiga el suelo pélvico y el core mientras mantiene su pecho levantado.

EJECUCIÓN:

Doble las rodillas y mueva su trasero hacia atrás, baje las piernas hasta que los muslos queden paralelos al suelo mientras inhala. En un movimiento rápido, regrese a la posición inicial presionando principalmente desde los talones mientras exhala.

CONSEJOS: Asegúrese de que sus rodillas estén siempre apuntando hacia las puntas de los pies. Concéntrese en tener siempre tu peso en toda la planta de los pies. Su cabeza y pecho siempre deben mirar hacia adelante.

13. Respiración coordinada con elevación de pierna

POSICIÓN INICIAL:

Coloque se de pie al lado de una silla. Ponga una de sus manos en la silla para un mayor equilibrio.

EJECUCIÓN:

Levante la rodilla derecha hacia el pecho inspirando hasta que el muslo quede paralelo al suelo. Regrese a la posición inicial espirando y realice el ejercicio con la otra pierna. Mantenga el movimiento durante el tiempo requerido.

14. Extensión de pierna sentado

[Ver vídeo](#)

POSICIÓN INICIAL:

Siéntese en una silla con respaldo y coloque los pies en el suelo.

EJECUCIÓN:

Extienda completamente la rodilla izquierda mientras exhala. Vuelva a la posición inicial con un suave movimiento mientras inhala y alterne con la otra pierna.

CONSEJOS: Céntrese en un movimiento lento y controlado. Asegúrese de que sus rodillas estén siempre apuntando hacia las puntas de los pies. Su cabeza y pecho siempre deben mirar hacia adelante.

15. Flexión de rodilla de pie con apoyo

POSICIÓN INICIAL:

Colóquese de pie con los pies anchura de los hombros frente a una silla. Coja la silla con ambas manos.

EJECUCIÓN:

Doble la rodilla derecha moviendo el talón hacia arriba. Vuelva a la posición inicial con un suave movimiento. Repita el movimiento la cantidad especificada de repeticiones y luego cambie de lado y repita con la otra pierna.

Colegio Profesional de Fisioterapeutas del Principado de Asturias

Nombre fisioterapeuta. N° de Colegiado : _____

Nombre fisioterapeuta



ANEXO 13: ESCALA DE BORG MODIFICADA

Nombre y apellidos:

Usted debe anotar en el espacio reservado para ello, el valor numérico que se relacione con su sensación de fatiga después de realizar los ejercicios.

Nombre y apellidos:

Usted debe anotar en el espacio reservado para ello, el valor numérico que se relacione con su sensación de fatiga después de realizar los ejercicios.

ESCALA BORG MODIFICADA	
Puntuación	Nivel de esfuerzo
0	Nada
0,5	Muy, muy leve
1	Muy leve
2	Leve
3	Moderado
4	Algo duro
5	Duro
6	
7	Muy duro
8	
9	Muy, muy duro
10	Máximo

SESIÓN	FECHA (día/mes/año)	VALOR ESFUERZO PERCIBIDO
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		