

Facultad de Medicina

**APLICANDO LA RUEDA DEL CAMBIO DE COMPORTAMIENTO EN EL
DISEÑO DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN KINESIOLÓGICA PARA
PACIENTES CON DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO CRÓNICO POR
ARTROSIS DE RODILLA-CADERA O DOLOR LUMBAR CRÓNICO (ADOMC)**

POR EDUARDO ESPINOZA SOTO

Actividad de grado presentada a la Facultad de Medicina Clínica Alemana,
Universidad del Desarrollo para optar al grado de Magister en Terapia Física y
Rehabilitación.

PROFESOR GUÍA:

Sra. MARÍA JESUS MENA ITURRIAGA

Enero 2023

SANTIAGO

© Se autoriza la reproducción de esta obra en modalidad acceso abierto para fines académicos o de investigación, siempre que se incluya la referencia bibliográfica.

© Se autoriza la reproducción de fragmentos de esta obra para fines académicos o de investigación, siempre que se incluya la referencia bibliográfica

INDICE

LISTA DE ABREVIATURAS	4
ABSTRACT	5
KEYWORDS:	10
INTRODUCCIÓN	10
MÉTODO	13
Etapa 1:	14
1.1. Selección del comportamiento	14
1.2. Búsqueda de evidencia del comportamiento que se quiere modificar	14
1.3. Selección de una de las teorías de cambio del comportamiento	15
Figura 1. Rueda del Cambio de Comportamiento (BCW)	16
1.4. Establecimiento de los objetivos para lograr el cambio de comportamiento	16
Etapa 2: Traslación de la evidencia a la intervención	16
Etapa 3: Selección de la modalidad de entrega de la intervención del programa ADOMc en su contexto.	17
RESULTADOS	18

Etapa 1	18
1.1. Selección del comportamiento	18
1.2. Búsqueda de evidencia del comportamiento que se quiere modificar	18
1.3. Selección de una de las teorías de cambio del comportamiento	23
1.4. Establecimiento de los objetivos para lograr el cambio de comportamiento	24
Etapa 2: Traslación de la evidencia a la intervención	25
Figura 2. Modelo lógico de problema en la población objetivo del programa ADOMc	26
Tabla 2. Especificando el comportamiento objetivo	27
Tabla 3. Diagnóstico y análisis del comportamiento.	32
Tabla 4. Resultados de comportamiento deseados y objetivos de desempeño de la intervención	34

Tabla 5. Mapa de intervención que vincula los objetivos de cambio con los métodos y las aplicaciones prácticas del programa ADOMc	36
Etapa 3: Selección de la modalidad de entrega de la intervención del programa ADOMc en su contexto.	62
Programa ADOMc	64
Tabla 6. Contenido del programa ADOMc: Talleres de Educación y Sesiones de Ejercicio	67
Tabla 7. Criterios APEASE (18) para el diseño y evaluación de intervenciones.	68
DISCUSIÓN	70
CONCLUSIÓN	79
DECLARACIÓN DE INTERESES	79
REFERENCIAS	80
ANEXOS	95
ANEXO 1:	95

LISTA DE ABREVIATURAS

ADOMc: Atención kinésica en dolor musculoesquelético crónico

AF: Actividad Física

APEASE: Abordabilidad – Practicabilidad – Aceptabilidad – Seguridad - Equidad

BCW: Rueda del Cambio de comportamiento

COM-B: Modelo Capacidad-Oportunidad-Motivación: Comportamiento

BCT: Técnicas de Cambio de Comportamiento

MRC: Medical Research Council

UDD: Universidad del Desarrollo

ABSTRACT

Antecedentes:

El objetivo de este estudio es describir el diseño de un programa de atención kinésica, basado en la *teoría de cambio de comportamiento* y utilizando el automanejo como comportamiento clave, dirigido a usuarios con dolor musculoesquelético crónico por artrosis de rodilla-cadera o dolor lumbar crónico (programa ADOMc).

Métodos:

Para el diseño del programa ADOMc, se siguieron 3 etapas que corresponden a: Etapa 1.- Selección del comportamiento objetivo 1.2.- Búsqueda de evidencia del comportamiento que se quiere modificar 1.3.- Selección de una de las teorías de cambio del comportamiento 1.4 Establecimiento de los objetivos para lograr el cambio de comportamiento; Etapa 2.- Traslación de la evidencia a la intervención; Etapa 3.- Selección de la modalidad de entrega de la intervención.

Resultados:

Según la metodología utilizada se obtuvieron los siguientes resultados: 1. Basándose en recomendaciones de guías clínicas se determinó que el programa ADOMc tenga como comportamiento clave el “automanejo” 1.2. Se realizó una revisión rápida de la literatura en relación al comportamiento

seleccionado, reuniones del equipo de desarrollo, evaluación de recursos e identificación de los siguientes determinantes del comportamiento desde el contexto de la población objetivo: Autoeficacia, Catastrofización, Miedo, Conocimiento y Habilidades

1.3 Se acordó la selección de la Rueda del Cambio de Comportamiento como marco de trabajo para comprensión y guía de diseño del programa

1.4 Establecimiento de los objetivos para lograr el cambio de comportamiento: se establecieron dos comportamientos objetivos “Aumentar el uso de estrategias de autocuidado basadas en evidencia por parte de los participantes” y “Aumentar el nivel de actividad física de los participantes”

2.- Traslación de la evidencia a la intervención: Cada uno de los objetivos y determinantes fueron integrados a la BCW para ser asociados con las condiciones necesarias para que este comportamiento se produzca según el modelo COM-B (capacidad-oportunidad-motivación), determinando 11 subobjetivos y 5 funciones básicas para integrar en la intervención, con alcance a nivel local: educación, persuasión, incentivación, formación y habilitación; y finalmente se identifican los componentes mínimos que deben incluirse destacando intervenciones relacionadas a "información de consecuencias", "retroalimentación y seguimiento" y "metas y planificación";

3.- Selección de la modalidad de entrega de la intervención. Se unificaron las etapas y determinó como modalidad de entrega del programa la educación y ejercicio físico; por un kinesiólogo capacitado y de manera individual o a grupos de hasta cuatro personas mediante metodología híbrida.

Conclusiones:

Utilizar la teoría de cambio de comportamiento surge como una estrategia factible para el diseño de un programa de intervención kinésica para pacientes con dolor persistente musculoesquelético. La Rueda del Cambio de Comportamiento y el modelo COM-B se presentan como una herramienta útil para orientar el diseño de la intervención de manera sistemática y colaborativa. La identificación de etapas y subetapas definidas siguiendo este marco, resultó en un programa con un alto nivel de transparencia, permitiendo fidelidad en su reproducción y un adecuado proceso de autoevaluación en la búsqueda de mejora continua.

ABSTRACT**Background:**

The aim of this study is to describe the design of a physical therapy care program, based on behavior change theory and using self-management as a key behavior, aimed at users with chronic musculoskeletal pain due to knee-hip osteoarthritis or chronic low back pain (ADOMc program).

Methods:

For the design of the ADOMc program, 3 stages were followed, corresponding to: Stage 1.- Selection of the objective behavior 1.2.- Search for evidence of the behavior to be modified 1.3.- Selection of one of the theories of behavior change

1.4 Establishment the objectives to achieve behavior change; Stage 2.- Translation of the evidence to the intervention; Stage 3.- Selection of the delivery modality of the intervention.

Results:

According to the methodology used, the following results were obtained: 1.- Selection of the objective behaviour: based on recommendations of clinical guidelines, it was determined that the ADOMc program has “self-management” as a key behaviour” 1.2.- Search for evidence of the behavior to be modified: A quick review of the literature was carried out in relation to the selected behavior, development team meetings, resource evaluation and identification of the following determinants of behavior from the context of the target population: Self-efficacy, Catastrophization, Fear, Knowledge and Skills 1.3. - Selection of one of the theories of behavior change: the selection of the Behavior Change Wheel (BCW) was agreed as a framework for understanding and guiding the design of the program 1.4 Establishment of objectives to achieve behavior change: Two objective behaviors were established: "Increase the use of evidence-based self-care strategies on the part of the participants" and "Increase the level of physical activity of the participants" 2.- Transfer of the evidence to the intervention: Each of the objectives and determinants were integrated into the BCW to be associated with the necessary conditions for this behavior to occur according to the COM-B model

(capacity-opportunity-motivation), determining 11 sub-objectives and 5 basic functions to integrate into the intervention, with a local scope: education, persuasion, incentive, training and authorization; And finally, the minimum components that should be included are identified, highlighting interventions related to "consequence information", "feedback and follow-up" and "goals and planning"; 3.- Selection of the modality of delivery of the intervention. The stages were unified, and education and physical exercise were determined as the delivery modality of the program; by a trained kinesiologist and individually or in groups of up to four people using a hybrid methodology.

Conclusions:

Using the theory of behavior change emerges as a feasible strategy for the design of a physical therapy intervention program for patients with persistent musculoskeletal pain. The Behavior Change Wheel and the COM-B model are presented as a useful tool to guide the design of the intervention in a systematic and collaborative way. The identification of stages and sub-stages defined following this framework, resulted in a program with a high level of transparency, allowing fidelity in its reproduction and an adequate self-assessment process in the search for continuous improvement.

KEYWORDS:

Behaviour Change Theory, Knee Osteoarthritis, Hip Osteoarthritis, Chronic Pain, Chronic Low Back Pain, Behaviour Change Wheel, COM-B

INTRODUCCIÓN

En Chile el dolor musculoesquelético crónico de intensidad moderada afecta a un 21.8% (95% CI, 19.6%–24.1%) de la población mayor a 14 años, siendo el dolor de rodilla y zona lumbar baja las localizaciones más frecuentes (1). Dentro de este contexto, el dolor lumbar crónico generaría más de 300.000 años de vida vividos con discapacidad; ubicándolo en el primer lugar de carga de enfermedad en Chile, por encima de la cardiopatía hipertensiva y del trastorno depresivo, según el último estudio de carga nacional (2).

La presencia de esta condición, caracterizada por su persistencia a largo plazo, está ligada a una disminución en la funcionalidad de la persona y a una baja calidad de vida relacionada con la salud (3) y además se asocia en gran medida al ausentismo laboral, produciendo un impacto en la economía individual y social, representando un importante problema de salud pública nacional (4).

Por su naturaleza multifactorial, el avance en el manejo del dolor crónico reconoce la importancia de la utilización del modelo biopsicosocial(5). Las

intervenciones deben considerar los pensamientos, creencias, miedos, motivaciones y experiencias, así como la capacidad física y la confianza del individuo en el ejercicio (6). Mediante este enfoque se reconoce la importancia de una visión integral del paciente y el empoderamiento de su automanejo.

Sin embargo, estas recomendaciones a menudo no se implementan debido a que no se identifican estrategias de traslación claras y efectivas para su uso en la práctica clínica general (7,8), principalmente debido a un patrón inconsistente en términos de efectividad y descripción detallada de las intervenciones implementadas; limitando su fiabilidad y la reproductibilidad (8)

La ciencia de la implementación nace con el fin de abordar los desafíos asociados al uso de la investigación para lograr una práctica basada en la evidencia, principalmente con el objetivo de mejorar la calidad y eficacia de los servicios y la atención de salud (9). El uso de la teoría es necesario para garantizar que podamos describir y abordar los factores que causan problemas de salud y los métodos para lograr el cambio (10), su uso es apoyado por el marco del Medical Research Council (MRC) para el desarrollo y evaluación de intervenciones complejas (11). Respaldar las intervenciones con teoría proporciona una mayor comprensión de los procesos de cambio de comportamiento dentro de una intervención y las posibles técnicas para modificar esos procesos (12). No obstante, se observa un importante déficit sistemático en la justificación de las estrategias de implementación utilizadas,

en general, las teorías y determinantes que sustentan las estrategias no se informan, no se utilizan o simplemente no están adaptadas a la población objetivo, comprometiendo la integridad y fidelidad de la implementación, destacándose la importancia de su utilización y reporte como un método fundamental que refleja la ejecución de un programa (13). Una mejor comprensión y especificación de los cambios de comportamiento necesarios hace que las intervenciones de implementación tengan más probabilidades de éxito (14). Para el desarrollo de estos métodos es esencial determinar qué comportamiento cambiar e identificar la población a la que se abordará; los determinantes, las creencias y sus objetivos; proceso fundamental para decidir qué modelo teórico de cambio de comportamiento sustentará el desarrollo de una intervención (15).

En Chile no se han determinado políticas unificadas para el manejo del dolor crónico de origen musculoesquelético (16), pero si se han planteado las bases (17) y la necesidad de avanzar con programas de salud que abordan este problema de manera interdisciplinaria. Debido a esto surge la necesidad de diseñar un programa que aborde esta problemática aplicando la teoría de las ciencias de la implementación.

El objetivo de este estudio es describir el diseño de un programa de atención kinésica, basado en la teoría de cambio de comportamiento y utilizando el automanejo como comportamiento clave, dirigido a usuarios con dolor

musculoesquelético crónico por artrosis de rodilla-cadera o dolor lumbar crónico (programa ADOMc).

MÉTODO

Para el diseño del programa piloto de atención kinésica ADOMc, inserto en el Servicio de Kinesiología de la Clínica UDD (Comuna de La Florida, Santiago, Chile), se adaptó el proceso según Michie, Atkins y West (37) mediante 3 etapas que corresponden a: Etapa 1: 1.1.- Selección del comportamiento objetivo 1.2.- Búsqueda de evidencia del comportamiento que se quiere modificar 1.3.- Selección de una de las teorías de cambio del comportamiento 1.4 Establecimiento de los objetivos para lograr el cambio de comportamiento; Etapa 2.- Traslación de la evidencia a la intervención; Etapa 3.- Selección de la modalidad de entrega de la intervención del programa ADOMc en su contexto.

Por otra parte, se entiende que las intervenciones de cambio de comportamiento operan dentro de un contexto social, siendo la eficacia de éstas sólo una consideración dentro de la implementación de un programa, por esto el programa ADOMc se diseñó utilizando los criterios APEASE (18) abordabilidad,

practicabilidad, efectividad y costo-efectividad, aceptabilidad, seguridad y equidad, para el diseño y evaluación de intervenciones.

Se aplicaron las tres etapas descritas basándose Rueda del Cambio de Comportamiento (BCW) (18). Las tres etapas y sus subetapas fueron inicialmente desarrolladas por uno de los autores (EE) y luego revisadas y discutidas con dos autoras (MJM, PA) con experiencia en su aplicación práctica, e iteradas durante el proceso con las kinesiólogas a cargo de las actividades clínicas del programa (MW, MJM).

Etapas 1:

1.1. Selección del comportamiento

Para seleccionar el comportamiento objetivo se revisó la literatura relacionada a guías clínicas, lineamientos nacionales e internacionales, y programas con características similares, como los Programas SOLAS y GLA:D® (19,20).

1.2. Búsqueda de evidencia del comportamiento que se quiere modificar

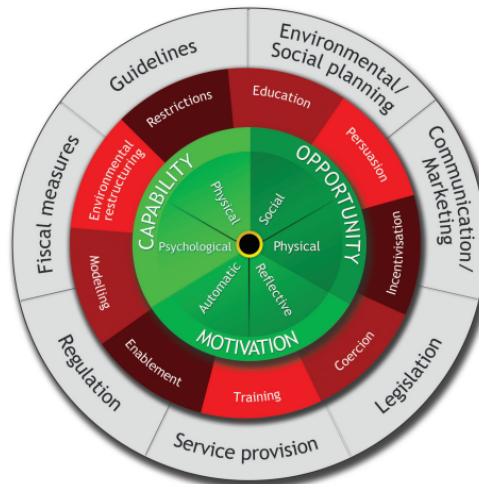
Se generaron instancias cualitativas con el futuro equipo encargado de la implementación del programa y tras un proceso de discusión en relación a la experiencia clínica con base en la evidencia actual, se realizó la integración de las necesidades observadas. Se tuvieron en cuenta los contextos conductuales específicos del problema de las personas con dolor musculoesquelético persistente, incluido el contexto social y ambiental en el que se produce el

comportamiento y el individuo, grupo o población de interés. En este paso se especificó el contexto en el que ocurre el comportamiento. Por ejemplo, la definición de quién debe realizar el comportamiento, qué debe hacerse de manera diferente para lograr el cambio, dónde y cuándo deben hacerlo, con qué frecuencia y con quién.

1.3. Selección de una de las teorías de cambio del comportamiento

La selección de las teorías de cambio de comportamiento guía del proceso de diseño del programa ADOMc, incluyo inicialmente un proceso de revisión rápida de la literatura donde se destacan dos revisiones proporcionan esquemas para organizar las teorías, modelos y marcos de la ciencia de la implementación y reducen el rango de opciones (48,49) y por otra parte la revisión de programas de características similares (19,20) al igual que reuniones y procesos iterativos del grupo de diseño del programa, llevaron a la selección de la Rueda del Cambio de Comportamiento (BCW) (Figura 1) como marco de trabajo que sustenta el diseño de la intervención ADOMc.

Figura 1. Rueda del Cambio de Comportamiento (BCW)



1.4. Establecimiento de los objetivos para lograr el cambio de comportamiento

En esta etapa se determinaron los objetivos del programa para lograr el cambio de comportamiento, basándose en los resultados obtenidos en los pasos anteriores y siguiendo el proceso iterativo con el grupo de desarrollo del programa ADOMc.

Etapa 2: Traslación de la evidencia a la intervención

Se realizó un análisis del comportamiento esperado mediante la revisión de literatura para identificar los determinantes del comportamiento, y cuál de los componentes del modelo COM-B se debe cambiar e incluir en la aplicación para

que se produzca el comportamiento deseado. Los procesos iterativos del equipo ayudaron a definir qué es lo que se necesitaba cambiar para lograr los objetivos. En esta etapa se llevó a cabo una evaluación completa de las necesidades de la población de estudio y una comparación de la literatura en búsqueda de otros programas con características similares, explorando las barreras y los facilitadores de la capacidad, oportunidad y motivación del individuo para representar el comportamiento objetivo. Este paso también incluyó la definición de los resultados deseados de la intervención con sus objetivos de desempeño a lograr, con el fin de aportar al resultado deseado.

Etapa 3: Selección de la modalidad de entrega de la intervención del programa ADOMc en su contexto.

El diseño del Programa ADOMc siguió las recomendaciones de las guías clínicas publicadas y la literatura asociada para adaptar y desarrollar las intervenciones recomendadas, a los hallazgos y objetivos determinados en los pasos anteriores. Tres académicos que trabajan en el área y un supervisor aportaron a la creación del programa ADOMc, los autores (EE, MJM, MW) recopilaron los comentarios del equipo completo y los utilizaron para construir el programa final. Estos fueron cotejados para garantizar la correcta integración de la BCW.

RESULTADOS

Etapas 1

1.1. Selección del comportamiento

Las guías clínicas internacionales recomiendan como estrategias clave: el uso de la educación, la participación activa, ejercicios y actividad física para la artrosis de rodilla y cadera (28,50) y en el manejo del dolor lumbar no específico (24,30). Dado que estas patologías musculoesqueléticas persistentes no tienen cura conocida, se incentiva su abordaje terapéutico a través de tratamientos seguros, efectivos y de bajo costo (51). Desde este punto de vista el automanejo y las modificaciones de estilo de vida surgen como estrategias efectivas para el control de los síntomas a largo plazo (21–27). Tras el trabajo de revisión rápida de literatura (investigación comparada) y los procesos

iterativos en el grupo de investigación, se realizó la selección del *automanejo* como comportamiento objetivo.

Para efectos del desarrollo del programa ADOMc se utilizó la siguiente definición de automanejo "La capacidad de controlar los síntomas, el tratamiento, las consecuencias físicas y psicosociales y los cambios en el estilo de vida inherentes a vivir con una enfermedad crónica". Barlow et. al (52)

1.2. Búsqueda de evidencia del comportamiento que se quiere modificar

Para abordar el comportamiento de automanejo es necesario apuntar a modificaciones del estilo de vida que se adapten a las necesidades de la persona, el plan de trabajo debe tener como meta generar un cambio de comportamiento por parte del paciente, contribuyendo a desarrollar un estilo de vida activo, centrándose en la actitud, autoeficacia, influencia social, conocimiento y las habilidades con respecto al manejo de su afección (38,43,52,53), permitiéndole al paciente entender y acompañar su proceso de recuperación a través de diversas estrategias aplicadas a largo plazo. Desde una mirada ecológica, cambiar el comportamiento implica que la persona y su contexto adopten una nueva configuración y minimice el riesgo de que éste se revierta (54). Creciente evidencia y nuevos puntos de vista apuntan a que estrategias relacionadas a cambios de comportamiento de las personas. que

sufren problemáticas relacionadas a dolor persistente, son más beneficiosas a mediano y largo plazo en su calidad de vida y funcionalidad (55).

Tras una revisión rápida de la literatura relacionada a dolor persistente de las patologías diana y automanejo (1,3,4,7,13,17,21–47), su análisis en las reuniones de equipo y conversaciones con personas relevantes en la toma de decisiones dentro del programa ADOMc; Se identificaron los siguientes determinantes que influyen en un adecuado comportamiento de automanejo en el dolor musculoesquelético crónico: aumentar la autoeficacia para la artrosis (56,57) y para el dolor lumbar persistente, reducir la catastrofización del dolor y miedo en este último (35). Finalmente, y junto a ello, fue relevante considerar el contexto tanto del centro de salud en el cual se instala el programa ADOMc, como de los elementos clínicos y sociodemográficos característicos de la población. El perfil de los pacientes atendidos en el servicio de Kinesiología donde se implementa el programa ADOMc, son adultos y personas mayores, pertenecientes al sistema de salud público y en menor proporción, al sistema privado. Referidos por derivación médica de centros privados aledaños y de la red de salud pública cercana geográficamente.

En relación con los hallazgos mencionados anteriormente, los determinantes seleccionados para la población objetivo fueron: el conocimiento/conciencia, las habilidades, creencias sobre las consecuencias, creencias sobre las capacidades, miedo-evitación, la catastrofización, la autoeficacia, la motivación y la regulación del comportamiento, detallados en la tabla 1.

Tabla 1. Descripción general de los objetivos de cambio identificados (a partir de la literatura y discusiones grupales), para personas con dolor de espalda/artrosis de rodilla - cadera, incluidas las posibles intervenciones y su componente relevante.

Determinantes del comportamiento de automanejo	Componente que proporcionó la evidencia del determinante y justificación de su uso	Dominio de la Rueda del cambio de Comportamiento	Intervenciones basadas en el modelo COM-B
Autoeficacia	Revisiones sistemáticas y de mediadores para el comportamiento de Autoeficacia en dolor musculoesquelético crónico incluyendo artrosis – dolor lumbar persistente (35,57–59).	Capacidad <ul style="list-style-type: none"> ● Física ● Psicológica Motivación <ul style="list-style-type: none"> ● Reflexiva 	<ul style="list-style-type: none"> ● Educación ● Persuasión ● Entrenamiento ● Modelamiento ● Rehabilitación
Catastrofización	Reducir las expectativas negativas (catastrofistas) sobre las consecuencias de comportamientos específicos de automanejo (35,58).	Capacidad <ul style="list-style-type: none"> ● Psicológica Motivación <ul style="list-style-type: none"> ● Reflexiva 	<ul style="list-style-type: none"> ● Educación ● Entrenamiento ● Persuasión ● Modelamiento ● Rehabilitación

Miedo	Reducir las respuestas emocionales negativas (miedo) relacionadas a comportamientos específicos de automanejo (34,35,58).	Capacidad <ul style="list-style-type: none"> ● Psicológica Motivación <ul style="list-style-type: none"> ● Automática 	<ul style="list-style-type: none"> ● Educación ● Entrenamiento ● Persuasión ● Modelamiento ● Habilitación
Conocimiento	Aumentar el conocimiento de los participantes para cada comportamiento de automanejo (35,58,60).	Capacidad <ul style="list-style-type: none"> ● Psicológica Motivación <ul style="list-style-type: none"> ● Reflexiva 	<ul style="list-style-type: none"> ● Educación ● Persuasión ● Entrenamiento ● Modelamiento ● Habilitación
Habilidades	Definición conceptual de automanejo. Desarrollar la competencia de los participantes para asimilar cada comportamiento de automanejo (52,60).	Capacidad <ul style="list-style-type: none"> ● Física ● Psicológica 	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenamiento ● Educación ● Modelamiento ● Habilitación ● Persuasión

1.3. Selección de una de las teorías de cambio del comportamiento

El esquema de Tabak et al. (48) el cual organiza 61 modelos de difusión e implementación basados en tres variables: 1) flexibilidad de construcción, 2) enfoque en la difusión y/ o actividades de implementación, y 3) nivel de marco socio-ecológico, y el esquema de Per Nilsen (49) el cual clasifica las teorías, los modelos y los marcos de la ciencia de la implementación en cinco categorías: 1) modelos de proceso, 2) marcos de trabajo de determinantes, 3) teorías clásicas, 4) teorías implementación, y 5) marcos de evaluación, los cuales a su vez se dividieron en I.- Describir o guiar el proceso de llevar la investigación a la práctica para la categoría 1), II.- Comprender y/o explicar qué influye en los resultados de la implementación para las categorías 2),3)y 4) y; III.- Para evaluar la implementación para la categoría 5). Nos llevaron a organizar de mejor manera la selección y por otra parte la revisión de programas de características similares (19,20) al igual que reuniones y procesos iterativos del grupo de diseño del programa, donde tras iteración se realizó la selección a través de los siguientes puntos:

- Relevancia: La teoría debe estar relacionada con el comportamiento específico que se desea cambiar y debe aplicarse al contexto.
- Fiabilidad y validez: La teoría debe haber sido validada mediante investigaciones y estudios y debe ser considerada como una teoría confiable.

- Facilidad de aplicación: La teoría debe ser fácil de aplicar en el contexto específico y debe ser comprensible para las personas que la utilizarán.
- Eficacia: La teoría debe haber demostrado ser eficaz en el cambio del comportamiento en cuestión.
- Flexibilidad: La teoría debe ser flexible y adaptable a diferentes situaciones y contextos.

Teniendo en cuenta estos factores, y de acuerdo con el contexto específico observado en pasos anteriores nos: llevaron a la selección de la Rueda del Cambio de Comportamiento (BCW) como marco de trabajo que sustenta el diseño de la intervención ADOMc.

1.4. Establecimiento de los objetivos para lograr el cambio de comportamiento

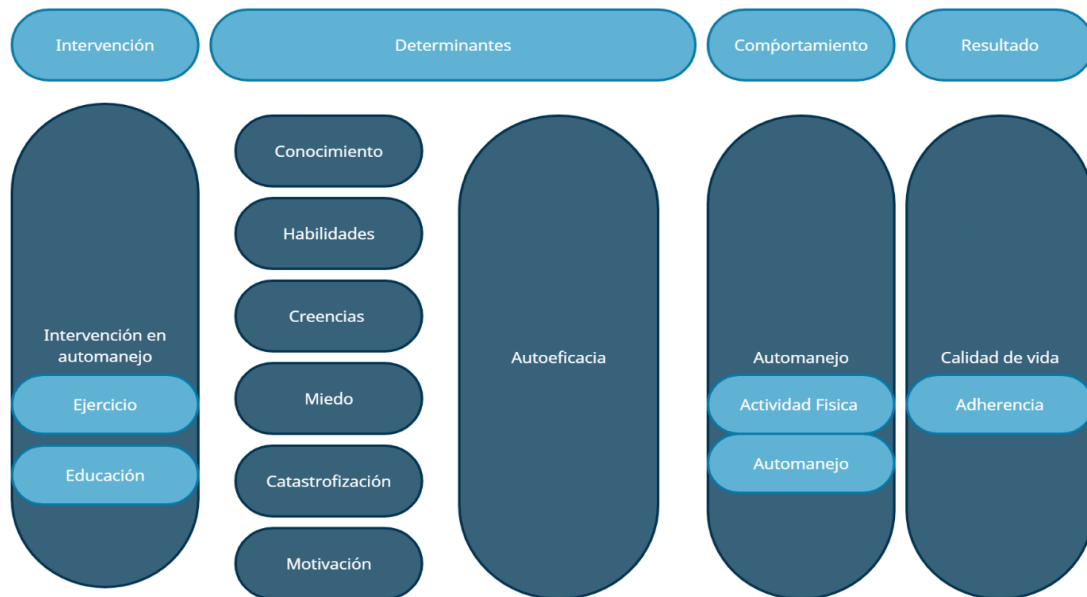
Sobre la base de la decisión de centrarse en favorecer el automanejo de la patología de dolor musculoesquelético persistente, el programa consideró como objetivos comportamientos apropiados: aumentar los niveles semanales de actividad física y aumentar el uso de estrategias de automanejo, de acuerdo con las recomendaciones actuales de la literatura para la mejora a mediano y largo plazo de las complicaciones relacionadas (22,38,41,53,55,61). El objetivo del programa ADOMc fue “favorecer el automanejo del dolor lumbar inespecífico/artrosis de rodilla y cadera para mejorar la calidad de vida asociada a la salud”, desprendiéndose como resultados deseados del programa ADOMc;

1) Aumentar el uso de estrategias de autocuidado basadas en evidencia por parte de los participantes al final del programa y durante el seguimiento 2) Aumentar el nivel de actividad física de los participantes al final del programa y durante el seguimiento a los 6 meses.

Etapa 2: Traslación de la evidencia a la intervención

Durante el proceso, se desarrolló un modelo lógico de cambio. Con el fin de determinar de manera específica el modelo lógico de problema en la población objetivo del programa ADOMc (Figura 2). Con base en los hallazgos anteriores, se usó la BCW (Figura 1) como marco guía para seleccionar las funciones de intervención identificadas en la literatura con mayor probabilidad de iniciar un cambio de comportamiento en cada componente COM-B, y se identificaron en la literatura categorías de políticas que pretendían apoyar las funciones de intervención. Se tuvo cuidado de garantizar que las categorías de políticas seleccionadas estuvieran vinculadas a las funciones de intervención identificadas para mejorar la actividad física y automanejo. Además de determinar los objetivos de desempeño para cada resultado esperado, los cuales fueron asociados a las condiciones necesarias para que ocurra el comportamiento según el modelo COM-B y los objetivos de cambio de comportamiento y sus sub-objetivos determinados con el fin de seleccionar las Técnicas de Cambio de Comportamiento más apropiadas para lograr un cambio de comportamiento (37)

Figura 2. Modelo lógico de problema en la población objetivo del programa ADOMc



Se pesquisaron temas relevantes para el desarrollo del comportamiento objetivo y fueron relacionados a los tres componentes del núcleo COM-B. Luego de seleccionar la población objetivo del programa ADOMc y el comportamiento (aumentar los niveles de actividad física y uso de estrategias de automanejo de la patología), se especificó lo que en la práctica debía ocurrir para que se llevara a cabo el comportamiento objetivo (Tabla 2). Determinando que los adultos deben incorporar las estrategias de automanejo y deben estar activos todos los días, en cualquier momento del día, en diferentes entornos y situaciones.

Tabla 2. Especificando el comportamiento objetivo

Comportamiento objetivo	Aumentar los niveles de actividad física
	Aumentar el uso de estrategias de automanejo
¿Quién necesita realizar el comportamiento?	Población de La Florida (Santiago, Chile) con dolor musculoesquelético crónico originado por Artrosis de rodilla-cadera o Dolor lumbar Crónico
¿Qué necesitan hacer para lograr los cambios deseados?	Moverse más a diario Incorporar las estrategias de automanejo en su día a día
¿Cuándo necesitan hacerlo?	A diario
¿Dónde necesitan hacerlo?	En primera instancia en la clínica UDD Luego en casa Comunidad Trabajo
¿Qué tan a menudo necesitan realizarlo?	Idealmente a diario o día por medio
¿Con quienes necesitan realizarlo?	En primera instancia con el terapeuta posteriormente <ul style="list-style-type: none"> ● en grupos - individual ● con amigos ● con la familia

Esto, sumado al análisis del escenario contextual del programa ADOMc, permitió determinar que la aplicación necesitaba enfocarse en la capacidad física y psicológica de los individuos, la oportunidad física y social y la motivación reflexiva y automática (Tabla 3), además se integraron objetivos de desempeño para cada resultado deseado, los cuales permitieron abordar de

manera más integral el comportamiento deseado. De tal manera, se desarrollaron 7 objetivos de desempeño para el resultado deseado relacionado al aumentar los niveles de actividad física y 4 para resultado esperado en relación con el uso de estrategias de autogestión, los cuales se detallan en la tabla 4. Posteriormente, los determinantes relacionados al comportamiento de automanejo detallados fueron unidos a los resultados esperados de la intervención y asociados a los objetivos de cambio (Tabla 5). A modo de ejemplo: para el resultado “aumentar el uso de estrategias de autocuidado basadas en evidencia por parte de los participantes al final del programa y durante el seguimiento”, un objetivo de desempeño consiste en que los participantes del programa ADOMc “seleccionan las estrategias apropiadas de manejo del dolor”, esto se vinculó con el determinante del conocimiento, que bajo una mirada de la rueda de comportamiento implica los dominios de capacidad psicológica - motivación reflexiva; resultando en uno de los objetivos de cambio que lo incluyen como el “reducir el miedo asociado con la condición de dolor mediante el uso de estrategias de afrontamiento del dolor”.

La educación del paciente es clave para facilitar el automanejo, y esta debe incluir el acceso a la información requerida y relevante, la mejora de la confianza, la resolución de problemas y la competencia para llevar a cabo un cambio de comportamiento (19). En relación con esto, se identificaron y seleccionaron un total de 5 de las 9 posibles funciones de intervención (18),

ligadas a los determinantes asociados al comportamiento objetivo: educación, persuasión, incentivación, formación y habilitación.

La tabla 1 entrega el detalle de la asociación de las funciones de intervención y los determinantes seleccionados en relación con el comportamiento de automanejo. Por otra parte, la tabla 5 muestra un extracto de cómo se asignan estas funciones de intervención a los componentes COM-B correspondientes, junto con ejemplos de cómo se aplican en el contexto del programa ADOMc.

El programa ADOMc se diseñó en primera instancia para ser aplicado en el contexto clínico, por lo que tras discutir e iterar con personas relevantes en el diseño del programa y presentes en su futuro desarrollo se seleccionó como categoría de política “provisión de servicios”, para apoyar la entrega de las funciones de intervención identificadas, estableciendo servicios de apoyo en lugares de trabajo y comunidades, contribuyendo a su instalación a nivel local.

Tras la revisión de la literatura en relación con las teorías y técnicas de cambio de comportamiento se encontró una integración de variables en los estudios incluidos, siendo la terapia cognitivo conductual la que se aplica con más frecuencia para la función de intervención en educación (62). Por otro lado, se identificaron BCT más utilizados en los programas de automanejo basados en grupos (39,55,63–65). A partir de la revisión se seleccionaron intervenciones similares internacionales (19,44,45,66), por ejemplo, programas referentes que cumplieran con nuestra definición de automanejo, los cuales implementan

intervenciones fundadas en técnicas de cambio de comportamiento con pilares de educación y ejercicio para personas con artrosis de rodilla-cadera y dolor lumbar persistente, adaptándose al contexto local.

La taxonomía de BCT de Michie et al. describe cómo cada técnica está vinculada a varias funciones de intervención (18). De la lista de 93 BCT posibles (18), en este paso se seleccionaron las técnicas que se consideran más efectivas y factibles para provocar el cambio de comportamiento de automanejo, y sus resultados específicos en la población de pacientes ADOMc. La lista se creó al revisar la evidencia sobre técnicas efectivas para aumentar los niveles de actividad física de los adultos y uso de estrategias de automanejo en personas con dolor musculoesquelético persistente (18,39,44,45,55,60,63–65,67–70), y mapeando las BCT según las funciones de intervención (18).

En la tabla 5 se presenta una lista completa de los BCT seleccionados para el programa ADOMc y su relación con cada uno de los determinantes previamente identificados en los pasos anteriores. Por ejemplo, autoeficacia, determinante asociado al resultado esperado “Aumentar el uso de estrategias de autocuidado basadas en evidencia por parte de los participantes al final del programa y durante el seguimiento” con su objetivo de desempeño que del participante para “utilizar estrategias de afrontamiento para el dolor” se vinculó con el objetivo “mejorar la autoeficacia en la capacidad de aplicar estrategias de afrontamiento

del dolor “, esto en correlación con lo que la evidencia apoya (18,39,55). Los BCT utilizados para apuntar a este objetivo de cambio van desde "retroalimentación" hasta "práctica de la conducta". Estos BCT se tradujeron en aplicaciones prácticas que incluyen desde discusiones y comentarios del kinesiólogo sobre el comportamiento relacionado a las estrategias aplicadas, un diario, revisión del progreso y oportunidades para practicar fuera de la clínica. Se utilizaron intervenciones y BCT recomendadas por (18,43,63,69,71,72) y que por otro lado que han demostrado efectividad para promover adherencia a la actividad física en pacientes con artrosis de extremidad inferior, tanto a corto como a largo plazo, dentro de ellos destacan la planificación de la acción, la retroalimentación sobre el comportamiento, la práctica conductual/ensayo, resolución de problemas, revisión de objetivos de comportamiento y tareas graduadas(63). La tabla 5 proporciona una descripción detallada de cómo los BCT seleccionados se asignaron a los objetivos de cambio y se tradujeron en una variedad de aplicaciones prácticas de intervención del programa ADOMc.

Tabla 3. Diagnóstico y análisis del comportamiento.

Comportamiento Objetivo 1	Aumentar el uso de estrategias de autocuidado basadas en evidencia por parte de los participantes al final del programa y durante el seguimiento.	
Comportamiento Objetivo 2	Aumentar el nivel de actividad física de los participantes al final del programa y durante el seguimiento a los 6 meses.	
Componentes COM-B	¿Qué se necesita para que el comportamiento ocurra?	¿Existe alguna necesidad de cambio?
Capacidad Física	Tener la capacidad física para ser activos y desarrollar las estrategias.	Si, no toda la población chilena tiene la capacidad necesaria para realizar actividad física (73).
Capacidad Psicológica	Conocer las técnicas y habilidades para desarrollar los ejercicios y estrategias necesarias para ser físicamente activo y desenvolverse de manera adecuada en el día a día.	Si, no toda la población tiene los conocimientos necesarios, relacionados al modelo de atención y escolaridad (3).
Oportunidad Física	Tener la oportunidad de desenvolverse y ser activo en distintos escenarios.	Si, un ambiente de apoyo es necesario para la realización de actividad física.
Oportunidad Social	Tener redes cercanas que incentiven la actividad física y mantenerse activo.	Si, un ambiente de apoyo social es necesario para la realización y mantención de actividad física.
Motivación Reflexiva	Tener creencias positivas acerca de	Si, no toda la población tiene estas

	mantenerse activo físicamente y realizar actividades, y cómo estas afectan varias facetas de la salud.	creencias, relacionados al modelo de atención y acceso a información.
Motivación Automática	Crear rutinas y hábitos favorables establecidos de actividades.	Un cambio es necesario para establecer rutinas y formación de hábitos.
Diagnóstico de comportamiento de los componentes relevantes del modelo COM-B	Todos los componentes son necesarios para lograr el cambio de comportamiento objetivo.	

Tabla 4. Resultados de comportamiento deseados y objetivos de desempeño de la intervención

Resultado deseado 1: aumentar el nivel de actividad física de los participantes al final del programa y durante el seguimiento a los 6 meses	
Objetivo de desempeño 1	Acepta los beneficios de la actividad física (AF).
Objetivo de desempeño 2	Selecciona la AF contextualizada a su estilo de vida/condición de dolor del participante.
Objetivo de desempeño 3	Realiza la AF seleccionada.
Objetivo de desempeño 4	Utiliza su ritmo y dosis apropiada en la realización de la AF seleccionada.
Objetivo de desempeño 5	Monitorea su progreso al aumentar la AF.
Objetivo de desempeño 6	Hace frente a los desafíos encontrados al realizar la AF seleccionada.
Objetivo de desempeño 7	Identifica el plan de la AF a largo plazo.
Resultado deseado 2: aumentar el uso de estrategias de autocuidado basadas en evidencia por parte de los participantes al final del programa y durante el seguimiento	

Objetivo de desempeño 8	Acepta el rol del enfoque automanejo.
Objetivo de desempeño 9	Selecciona estrategias apropiadas de manejo del dolor basadas en la evidencia.
Objetivo de desempeño 10	Utiliza estrategias para afrontar el dolor.
Objetivo de desempeño 11	Utiliza ejercicios específicos para el manejo del dolor.

Tabla 5. Mapa de intervención que vincula los objetivos de cambio con los métodos y las aplicaciones prácticas del programa ADOMc

Objetivos de cambio y determinantes de comportamiento en base a la Rueda de Cambio de Comportamiento	Objetivo de desempeño	N° de clase	Contenido	Aplicación práctica (modo de entrega)	Técnicas de cambio de comportamiento según la taxonomía de técnicas de cambio de comportamiento v1 (26)
Resultado deseado 1: Aumentar el nivel de actividad física de los participantes al final del programa y a los 6 meses de seguimiento					
Dominio COM-B: Capacidad psicológica					
Desarrolla una comprensión de:					

<ul style="list-style-type: none"> • Los beneficios de la actividad física (AF) • Los tipos y niveles recomendados de AF • Cómo realizar AF seleccionada 	Obj.1 Obj.2 Obj.3	Taller 2 - Sesiones de ejercicio	¿Cuáles son los beneficios del ejercicio?: las recomendaciones de actividad física OMS; los niveles actuales de actividad según la edad y la condición de dolor crónico; Actividad Física como herramienta para manejar el dolor.	Discusión del taller; ejercicios para la práctica en el hogar.	2.2 Retroalimentación del comportamiento 2.7 Retroalimentación del resultado del comportamiento 4.2 Información sobre los antecedentes 5.1 Información sobre las consecuencias de salud 9.1 Fuentes confiables
---	---------------------------------	--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Del ritmo y dosis de progresión, contextualizada a la AF. 	Obj .4	Taller 2	¿Qué es el ritmo y cómo usarlo?	Exposición; discusión del taller	2.2, 2.7, 4.2, 5.1, 9.1
<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para monitorización del progreso de la AF. 	Obj .5	Taller 2	Cómo usar un plan de actividades; ¿Cómo usar la escala de esfuerzo físico?	Exposición; discusión del taller	2.2, 2.7, 4.2, 5.1, 9.1

<ul style="list-style-type: none"> Desafíos típicos al participar realizar la AF. 	Obj .6	Taller 2	Factores que influyen en la AF, incluido el miedo a la exacerbación del dolor	Exposición; discusión del taller	2.2, 2.7, 4.2, 5.1, 9.1
<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla la capacidad de incorporar y monitorear los efectos de la AF en la vida diaria 	Obj .3 Obj .5	Taller 2-3	Registro del diario de actividad semanal	Educación para registrar los progresos	2.3 Automonitoreo del comportamiento
<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla la capacidad de implementar herramientas para monitorear su progreso frente a la AF 	Obj .5	Taller 2-3	Registro del diario de actividad semanal	Educación para registrar los progresos	2.3
Capacidad física					

<p>▪ Desarrolla habilidades físicas para la realización de AF</p>	<p>Obj .3</p>	<p>Clases</p>	<p>Participación en las sesiones de ejercicios supervisado; participación en PA fuera de la clase.</p>	<p>Instrucción y demostración por Kinesiólogo; práctica por participante; Educación para registrar los progresos; comentarios del Kinesiólogo.</p>	<p>2.2 Retroalimentación del comportamiento 2.7 Retroalimentación del resultado del comportamiento 4.1 Instrucción sobre cómo realizar la conducta 6.1 Demostración de la conducta 8.1 Práctica de la conducta 8.6 Generalización de la conducta objetivo 8.7 Tareas graduadas 10.4 Recompensa social 10.5 Incentivo social 12.6 Cambios físicos 12.4 Distracción</p>
<p>Desarrolla habilidades para:</p>					

<p>▪ Aplicar el ritmo y dosis de progresión adecuada a la AF seleccionada</p>	<p>Obj .4</p>	<p>Taller 2</p>	<p>El Kinesiólogo proporciona instrucciones sobre cómo marcar el ritmo</p>	<p>Instrucción por Kinesiólogo; práctica por participante fuera de clase; comentarios del Kinesiólogo</p>	<p>1.2 Resolución de problemas 2.2 Retroalimentación del comportamiento 2.7 Retroalimentación del resultado del comportamiento 4.1 Instrucción de sobre cómo realizar la conducta 6.1 Demostración de la conducta 8.1 Practica/ensayo de la conducta 8.6 Generalización de una conducta objetivo 8.7 Tareas graduadas 10.4 Recompensa social</p>
---	---------------	-----------------	--	---	--

<p>▪Monitorizar su progreso en la AF</p>	<p>Obj .5</p>	<p>Clases</p>	<p>Diario semanal de ejercicios</p>	<p>Instrucción y demostración por Kinesiólogo; práctica por participante; Educación para registrar los progresos; comentarios del Kinesiólogo</p>	<p>1.1 Establecimiento de metas de comportamiento 1.3 Establecimiento de metas de resultado 2.3 Automonitoreo de la conducta 4.1 Instrucción de cómo realizar una conducta 6.1 Demostración de la conducta 8.6 Generalización de una conducta objetivo</p>
--	---------------	---------------	-------------------------------------	---	---

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hacer frente a los desafíos encontrados en la realización de la AF seleccionadas 	Obj .6	Clase	Sesión práctica de relajación; instrucción sobre cómo seleccionar y utilizar métodos alternativos para hacer frente al dolor (por ejemplo, hielo, calor)	Instrucción por Kinesiólogo; práctica por participante durante y fuera de clase	4.1 Instrucción de cómo realizar una conducta 6.1 Demostración de la conducta 8.1 Practica/ensayo de la conducta 8.6 Generalización de una conducta objetivo

Motivación reflexiva					
<p>Mejora la autoeficacia en cuanto a la habilidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realizar AF seleccionadas ● Comprometerse con la AF seleccionada 	<p>Obj .2 Obj .3</p>	<p>Taller- Clases</p>	<p>Revisión de la actividad física de la semana anterior; participación en clase de ejercicios supervisados</p>	<p>Discusión; Educación para examinar los progresos realizados; práctica por participante; comentarios del Kinesiólogo</p>	<p>1.2 Resolución de problemas 2.2 Retroalimentación de la conducta 2.3 Automonitoreo de la conducta 2.7 Retroalimentación de los resultados de una conducta 3.1 Soporte social inespecífico 3.2 Soporte social práctico 3.3 Soporte social emocional 8.1 Practica/ensayo de la conducta 8.7 Tarea graduada 10.4 Recompensa social 15.1 Persuasión verbal sobre la capacidad</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Usar el ritmo y dosis de progresión adecuada 	Obj .4	Clases	Revisar los intentos de los participantes de seguir el ritmo; Instrucciones sobre cómo marcar el ritmo	Discusión; práctica del participante; comentarios del Kinesiólogo	1.2, 2.2, 2.3, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 6.1, 8.1, 8.7, 15.1 1.4 Planificación de acciones
<ul style="list-style-type: none"> • Usar herramientas para monitorear el progreso 	Obj .5	Clases	Revisar los intentos de los participantes de usar herramientas para monitorizar el progreso; instrucciones sobre cómo utilizar las herramientas de supervisión	Demostración práctica de herramientas para monitorizar el progreso; práctica por participante; Educación para examinar los progresos realizados; comentarios del Kinesiólogo	1.2, 2.2, 2.3, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 6.1, 8.1, 8.7, 12.5, 15.1

<ul style="list-style-type: none"> • Hacer frente a los desafíos encontrados durante la participación en la AF 	Obj .6	Taller 2 - Clases	Factores que influyen en la AF, incluido el miedo a la exacerbación del dolor; revisar los intentos de los participantes de seleccionar y utilizar métodos alternativos para hacer frente al dolor (por ejemplo, hielo, calor); instrucciones sobre cómo utilizar métodos alternativos	Discusión; práctica por participante; comentarios del Kinesiólogo	1.2, 2.2, 2.3, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 6.1, 8.1, 8.7, 15.1 1.4 Planificación de acciones
<ul style="list-style-type: none"> • Adherir a la AF a largo plazo 	Obj .7	Clases	Revisar el progreso de los participantes a lo largo del programa. Proporcionar información sobre los recursos de la comunidad para apoyar el mantenimiento de la actividad	Discusión; comentarios del Kinesiólogo;	1.2, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 6.1, 8.1, 8.7, 15.1 1.4 Planificación de acciones

<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la Catastrofización del dolor asociada a la realización de AF 	Obj .2, Obj .3 Obj .6 Obj .7	Taller 2 - 3	Información sobre el dolor relacionado con la participación en la actividad física revisión de la actividad física de la semana anterior; participación en clase de ejercicios supervisados	Conferencia; discusión en grupo; Educación para examinar los progresos realizados; práctica del participante; comentarios del Kinesiólogo	2.2 Retroalimentación de la conducta 2.3 Automonitoreo de la conducta 2.7 Retroalimentación de los resultados de una conducta 5.1 Información acerca de las consecuencias de salud 5.6 Información acerca de las consecuencias emocionales 9.1 Fuentes confiables 10.4 Recompensa social
---	---------------------------------------	--------------	---	--	--

--

Motivación automática					
<ul style="list-style-type: none"> Reducir el miedo relacionado con la participación en AF seleccionadas 	Obj .3 Obj .6 Obj .7	Taller 2 - Clases	Información sobre el dolor relacionado con la actividad física; revisión de la actividad física de la semana anterior; participación en clase de ejercicios supervisados	Exposición; discusión; Educación para examinar los progresos realizados; práctica del participante; comentarios del Kinesiólogo	2.2 Retroalimentación de la conducta 2.3 Automonitoreo de la conducta 2.7 Retroalimentación de los resultados de una conducta 3.3 Soporte social emocional 5.1 Información acerca de las consecuencias de salud 5.6 Información acerca de las consecuencias emocionales 8.1 Practica/ensayo de la conducta 9.1 Fuentes confiables 11.2 Reducir emociones negativas
<ul style="list-style-type: none"> Aumentar la motivación en la adherencia a la AF seleccionada 	Obj .1 Obj .2 Obj .3 Obj .7	Taller 2 - Clases	¿Cuáles son los beneficios del ejercicio?; las recomendaciones de actividad física	Conferencia; discusión; Educación para registrar el objetivo de	1.1 Establecimiento de metas de comportamiento 1.2 Resolución de problemas

			<p>según OMS; los niveles actuales de actividad recomendados; Actividad Física como herramienta para manejar el dolor</p>	<p>actividad física; comentarios del Kinesiólogo</p>	<p>1.3 Establecimiento de metas de resultado 1.4 Planificación de acciones 1.5 Revisión de las metas de conducta 1.6 Discrepancia entre los resultados actuales y las metas de conducta 1.7 Revisión de las metas de resultado 1.8 contrato de comportamiento 3.1 Soporte social inespecífico 3.2 Soporte social práctico 3.3 Soporte social emocional 5.1 Información acerca de las consecuencias de salud 6.2 Comparación social 9.1 Fuentes confiables</p>
--	--	--	---	--	--

					10.4 Recompensa social
Objetivos de cambio y determinantes de comportamiento en base a la rueda de cambio de comportamiento	Objetivo de desempeño	Número de clase	Contenido	Aplicaciones prácticas	Técnicas de cambio de comportamiento según la taxonomía de técnicas de cambio de comportamiento v1 (26)
Resultado deseado 2: aumentar el uso de estrategias de autocuidado basadas en la evidencia por parte de los participantes al final del programa y a los 6 meses de seguimiento					
Capacidad psicológica					
Desarrolla una comprensión de					
<ul style="list-style-type: none"> Las bases del automanejo 	Obj .8	Taller 1 – Taller 3	Objetivos y estructura del programa; prevalencia, patología y pronóstico de OA y DLC y su relevancia para el autocuidado. Aplicación de estrategias de autogestión	Exposición; conferencia; Discusión grupal	2.2 Retroalimentación del comportamiento 2.7 Retroalimentación del resultado del comportamiento 4.2 Información sobre los antecedentes 5.1 Información sobre las consecuencias de salud 9.1 Fuentes confiables

<ul style="list-style-type: none"> Las estrategias farmacológicas y no farmacológicas para el manejo del dolor basadas en la evidencia y relevantes para su condición de dolor 	Obj .9	Taller 1	Factores que influyen en el dolor; teoría del dolor; aplicación segura de hielo, calor. Evidencia para TENS, acupuntura. Pirámide de medicamentos analgésicos, antiinflamatorios, opioides y esteroides; justificación de la selección de enfoques	Lectura; Discusiones grupales	2.2, 2.7, 4.2, 5.1, 9.1, 11.1 11.1 Soporte farmacológico
<ul style="list-style-type: none"> Las estrategias de afrontamiento del dolor 	Obj .10	Taller 2	Factores que influyen en el dolor; ansiedad, estado de ánimo y dolor; técnicas de relajación;	Conferencia, discusión en grupo, Educación, sesión práctica de relajación	2.2, 2.7, 4.2, 5.1, 5.6, 9.1 5.6 Información acerca de las consecuencias emocionales

<ul style="list-style-type: none"> • Cómo realizar los ejercicios específicos seleccionados 	Obj .11	Clases	Tipos de ejercicios específicos y sus efectos	Sesiones, demostración práctica de ejercicios	2.2, 2.7, 4.2, 5.1, 9.1
<p>Desarrollar la capacidad</p>					
<ul style="list-style-type: none"> • De monitorear la condición del dolor para seleccionar y aplicar estrategias farmacológicas y no farmacológicas de manejo del dolor basadas en la evidencia relevantes para su condición de dolor 	Obj .9	Taller 3	Diario semanal de actividades; registro de síntomas relacionados con el dolor	Exposición, Educación	2.3 Automonitoreo del comportamiento

<ul style="list-style-type: none"> De monitorear la condición del dolor para seleccionar y aplicar estrategias apropiadas de afrontamiento del dolor 	Obj .10	Taller 2	Diario semanal de actividades; registro de síntomas relacionados con el dolor	Educación; uso de relajación en casa	2.3 Automonitoreo del comportamiento
<ul style="list-style-type: none"> De incorporar y monitorizar los efectos del ejercicio específico en su vida diaria 	Obj .13	Clases	Diario semanal de ejercicios específicos	Folleto de ejercicios Compleción del diario semanal de ejercicios en clase	2.3 Automonitoreo del comportamiento

Capacidad física

Incrementar las habilidades para:

- Utilizar estrategias farmacológicas y no farmacológicas de manejo del dolor basadas en la evidencia relevantes para su condición de dolor

Obj .9

Taller 1-3

Reflexión sobre la capacidad y el resultado de semanas anteriores
Selección y uso de enfoques farmacológicos y no farmacológicos de manejo del dolor relevantes para su condición de dolor

Exposición;
Discusión;
comentarios del Kinesiólogo

1.2 Resolución de problemas
2.2 Retroalimentación del comportamiento
2.7 Retroalimentación del resultado del comportamiento
4.1 Instrucción de cómo realizar una conducta
5.1 Información sobre las consecuencias de salud
6.1 Demostración de la conducta
10.4 Recompensa social
11.1 Soporte farmacológico

<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar y usar estrategias de afrontamiento del dolor 	Obj .10	Taller 3, Clases	Reflexión sobre la capacidad y el resultado de la selección y el uso de estrategias de afrontamiento del dolor	Exposición, Discusión, Retroalimentación del Kinesiólogo Clase práctica en habilidades de relajación	1.2 Resolución de problemas 2.2 Retroalimentación del comportamiento 2.7 Retroalimentación del resultado del comportamiento 4.1 Instrucción de cómo realizar un comportamiento 6.1 Demostración del comportamiento 8.1 Ensayo/práctica del comportamiento 10.4 Recompensa social 13.2 Encuadre/reencuadre
---	---------	---------------------	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • Adherir a los ejercicios específicos seleccionados 	Obj .13	Clases	Clase de ejercicio grupal supervisada	Participación en la clase de ejercicios y observación entre pares; discusión con Kinesiólogo durante la sesión de ejercicio.	1.1 Establecimientos de metas de conducta 1.2 Resolución de problemas 2.2 Retroalimentación del comportamiento 2.3 Automonitoreo de la conducta 2.7 Retroalimentación del resultado del comportamiento 4.1 Instrucción de cómo realizar un comportamiento 6.1 Demostración del comportamiento 8.1 Ensayo/práctica del comportamiento 8.7 Tareas graduadas 12.6 Cambios de corporales
--	---------	--------	---------------------------------------	--	---

Motivación reflexiva					
Aumentar la autoeficacia frente a					
<ul style="list-style-type: none"> La utilización de estrategias farmacológicas y no farmacológicas de manejo del dolor basadas en la evidencia relevantes para su condición de dolor 	Obj .9	Taller 3	Reflexión sobre la capacidad y el resultado de semanas anteriores Selección y uso de enfoques farmacológicos y no farmacológicos de manejo del dolor relevantes para su condición de dolor	Discusión y retroalimentación del Kinesiólogo	1.2 Resolución de problemas 2.2 Retroalimentación de la conducta 2.7 Retroalimentación del resultado de la conducta 3.1 Soporte social inespecífico 3.2 Soporte social práctico 3.3 Soporte social emocional 10.4 Recompensa social 15.1 Persuasión verbal acerca de las capacidades
<ul style="list-style-type: none"> La aplicación de estrategias de afrontamiento del dolor 	Obj .10	Clases	Reflexión sobre la capacidad y el resultado de la selección y el uso de estrategias de afrontamiento del dolor	Discusión grupal y retroalimentación del Kinesiólogo	1.2, 2.2, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 8.1, 10.4, 15.1 8.1 Practica/ensayo de la conducta

<ul style="list-style-type: none"> La realización de los ejercicios específicos seleccionados 	Obj .13	Clases	Clase de ejercicios supervisados Práctica de ejercicios seleccionados en casa; ayuda para adaptar instrumentos del hogar para realizar ejercicios	Participación en ejercicios y progresiones seleccionadas con apoyo y retroalimentación del Kinesiólogo. Observación. Finalización del registro de ejercicios en clase	1.2, 2.2, 2.3, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 8.1, 8.7, 10.4, 12.5, 15.1 8.7 Tareas graduadas
<ul style="list-style-type: none"> La utilización de estrategias de afrontamiento del dolor para la reducción de las creencias catastrofistas del dolor asociada a la condición 	Obj .10 Obj .11	Clases	Reseña de la semana anterior	Discusión en grupo; discusión con Kinesiólogo	2.2, 2.3, 2.7, 5.1, 5.6, 9.1, 10.4 5.1 Información acerca de las consecuencias de salud 5.6 Información acerca de las consecuencias emocionales 9.1 Fuente creíble

<ul style="list-style-type: none"> • La realización de ejercicios específicos seleccionados para reducir las creencias catastrofistas del dolor relacionadas a la condición 	Obj .13	Clases	Clase de ejercicio supervisada	Participación en ejercicios, observación por pares y discusión Revisión de los resultados del programa de ejercicios en el hogar de semanas anteriores; discusión con Kinesiólogo	2.2, 2.3, 2.7, 5.1, 5.6, 6.1, 8.1, 9.1 6.1 Demostración de la conducta
<ul style="list-style-type: none"> • El autocontrol de su condición de dolor • La utilización estrategias de manejo del dolor farmacológicas y no farmacológicas basadas en la evidencia relevantes para su condición de dolor 	Obj .9 Obj .10	Taller 3 - Clases	Factores que influyen y alivian el dolor; revisión de la semana anterior; planificación para la semana siguiente para seleccionar y utilizar enfoques relevantes	Exposición; discusión grupal dirigida por Kinesiólogo	1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 6.2, 9.1, 10.4 6.2 Comparación social

<ul style="list-style-type: none"> • El uso de estrategias de afrontamiento del dolor 	Obj .9 Obj .10	Taller 3 - Clases	Factores que influyen y alivian el dolor; revisión de la semana anterior; planificación para la semana siguiente para seleccionar y utilizar enfoques relevantes	Exposición; discusión con Kinesiólogo	1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 6.2, 8.7, 9.1, 10.4
<ul style="list-style-type: none"> • La realización de ejercicios específicos seleccionados 	Obj .9 Obj .11	Taller 3 - Cases	Efecto del ejercicio específico sobre el dolor articular y de espalda; clase de ejercicio supervisado; programa de ejercicios en el hogar	Exposición; Educación; discusión; participación en la clase de ejercicio y en el programa de ejercicios en el hogar; observación y discusión	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 6.2, 8.7, 9.1, 10.4

Motivación automática					
<ul style="list-style-type: none"> Reducir el miedo asociado con la condición de dolor mediante el uso de estrategias de afrontamiento del dolor 	Obj .9 Obj .10	Taller 3	Dolor y factores que influyen en él; revisión de la semana anterior	Exposición; discusión y retroalimentación	2.2, 2.3, 2.7, 3.3, 5.6, 9.1, 11.2 2.3 Automonitoreo de la conducta 11.2 Reducir las emociones negativas
<ul style="list-style-type: none"> Reducir el miedo relacionado con la participación en ejercicios específicos seleccionados 	Obj .9 Obj .11	Clases	Clase de ejercicio grupal supervisada	Participación en ejercicios; observación y discusión	2.2, 2.3, 2.7, 3.3, 5.6, 8.1, 9.1, 11.2

Etapa 3: Selección de la modalidad de entrega de la intervención del programa ADOMc en su contexto.

El BCW recomienda un enfoque de "menos es más" en el que es beneficioso comenzar con pequeños cambios y desarrollarlos de forma incremental (37). El diseño del Programa ADOMc siguió las recomendaciones de las guías clínicas publicadas y la literatura asociada.

A partir de la evidencia de los tres componentes principales de la intervención de las guías clínicas y estudios sobre automanejo revisados en pasos anteriores, así como los lineamientos a nivel nacional, surgieron tres temas generales para el desarrollo del programa ADOMc: ejercicios físicos, educación y actividad física.

Ejercicio físico

Las guías clínicas y las revisiones sistemáticas sobre el tratamiento del dolor lumbar y artrosis de rodilla y cadera respaldan los ejercicios físicos para su tratamiento y manejo a largo plazo. No hay evidencia clara de que un tipo de ejercicio sea mejor que otros, sin embargo, el entrenamiento de fuerza y el ejercicio de control motor son los más utilizados (44). Además, las revisiones sobre el ejercicio de control motor apoyan otro tipo de ejercicios, relacionados al alivio del dolor, como efectivos para apoyar el manejo del dolor. Estos ejercicios consisten en movimientos realizados en rango medio y sin fuertes contracciones musculares para facilitar movimientos controlados y suaves. La

dosificación de ejercicio en los estudios no siempre se describe claramente, sin embargo, se prefirió tras discusión con el equipo utilizar el criterio clínico y percepción de esfuerzo físico por parte del paciente para su dosificación. Dado que la literatura no indica claramente los ejercicios más efectivos, se optó por diseñar programas de ejercicios personalizados para cada participante, abordando: síntomas presentes, preferencias o nivel de condición física, ejercicios dirigidos al control del dolor o reducción del dolor, mejora del control motor, fuerza y flexibilidad. En consecuencia, se seleccionaron los ejercicios con base en objetivos y se dividieron en: ejercicios para aliviar el dolor, ejercicios de estabilidad CORE/función postural, ejercicios de fuerza de extremidad inferior, ejercicios de fortalecimiento de musculatura lumbopélvica, ejercicios de orientación postural y ejercicios funcionales.

En el anexo 1, se aprecia la organización de los ejercicios por su objetivo. Las reglas para la progresión o la regresión entre los niveles de ejercicio se guiaron por discusiones de consenso en el equipo de ADOMc, razonamiento y experiencia clínica.

Educación

Generar tranquilidad sobre el pronóstico de la patología mediante la educación es una de las principales recomendaciones de las guías clínicas, además de otros puntos claves como: la enseñanza o promoción de habilidades para el afrontamiento del dolor a través del establecimiento del ritmo de la actividad y

su guía para la progresión, el establecimiento de objetivos y planificación de acciones y, técnicas de mindfulness entregados mediante un abordaje cognitivo conductual (6,30,38). Dentro de ello, se seleccionaron los tópicos de los talleres de educación que comprendían información sobre la condición, sus consecuencias, el manejo y, el consejo de mantenerse físicamente activo, destacando la importancia la mantención o realización de sus diversas actividades de la vida cotidiana.

Actividad física

La importancia de la actividad física ha sido reconocida como una estrategia primordial en las directrices para el autocontrol del dolor lumbar y artrosis de rodilla-cadera, incluido el asesoramiento para mantenerse activo y en el trabajo, para evitar el desarrollo de un estilo de vida inactivo. El recuento diario de pasos indicado se basó en recomendaciones generales para la actividad física de la Organización Mundial de la Salud. Se eligió una base de 3000 pasos por día, siguiendo estrategias utilizadas en otras intervenciones (19,66,74,75), entendiendo que pueden existir participantes que presenten una mayor dificultad frente a la ejecución de actividad física y buscando incentivar dar más pasos por día.

Programa ADOMc

El programa se fundamenta esencialmente en que el facilitador del programa favorezca un adecuado automanejo del participante frente a su problemática; a través del desarrollo de tres elementos centrales: motivación, capacidad y la oportunidad, elementos base para generar un cambio de comportamiento, consecuente con los lineamientos del Modelo COM-B (18) y la rueda del cambio de comportamiento. El automanejo surge como una cualidad clave para optimizar la calidad de vida en estos pacientes (38,41–43,52,53,55)

Además, en la revisión de la literatura se encontró una eficacia comparable de la educación grupal dirigida por kinesiólogos y las intervenciones de ejercicio y la terapia individual o el tratamiento médico para los resultados del dolor y la discapacidad en la artrosis o dolor lumbar persistente (56), esto en consecuencia con los lineamientos a nivel nacional (17), recomendaciones consistentes con las guías internacionales adaptadas a la población chilena y las políticas de salud para el manejo de dolor musculoesquelético persistente en el sistema público de salud, confirmaron la decisión del equipo de desarrollar un programa de automanejo para grupos con pocos participantes, adaptado a las necesidades individuales.

El programa se focalizó en las necesidades de cambio pesquisadas y discutidas entre el equipo, además de lo recogido en pasos anteriores, en conjunto con las BCT vinculadas a los tópicos identificados, según la BCW. Para lograr estos objetivos, el programa se facilitó mediante modalidad híbrida (remota y/o presencial), de acuerdo con las necesidades valoradas en la evaluación inicial

de cada participante y según la taxonomía de los modos de entrega de las funciones de intervención que implican comunicación (18). El programa tuvo como base el ejercicio neuromuscular (realizado 2 veces a la semana con 60 min de duración) y 3 talleres de educación (1 por semana - 60 min de educación/discusión), durante 6 semanas, para ello se utilizó el siguiente flujograma (Figura 2) para determinar la etapa de atención, siguiendo la estructura indicada en la tabla 6, para mayor detalle revisar anexo 1.

Estos talleres pusieron foco en determinantes relacionados a las conductas de automanejo tales como: el conocimiento, habilidades, autoeficacia, miedo, catastrofismo, actividad física, estrategias de afrontamiento del dolor, alimentación saludable para el estilo de vida y el control del peso y ejercicio específico. Por otra parte, el ejercicio seguirá los lineamientos de las guías clínicas internacionales para el manejo de estas patologías contribuyendo a abordar estos determinantes desde el movimiento, siguiendo los puntos centrales del modelo COM-B.

Por otra parte, el programa ADOMc se diseñó utilizando los criterios APEASE (18) para el diseño y evaluación de intervenciones, en la tabla 7 se detalla su integración.

Tabla 6. Contenido del programa ADOMc: Talleres de Educación y Sesiones de Ejercicio

Taller de Educación	Sesión Ejercicio EDOMc
<p>Estructura: 3 talleres con 60 minutos de duración, 1 por semana semanas (1-2-3 del programa)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se inicia con 10 min de discusión general para conocer las dudas o creencias que pueda tener en relación con el contenido del taller y recapitulación de talleres anteriores. ● Exposición de 40 minutos por parte del Kinesiólogo. ● 10 minutos de resolución de dudas o consultas en relación con la temática abordada. 	<p>Estructura: 12 Sesiones, 2 semanales de 50-60 min por 6 semanas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se inicia con una recapitulación de las sesiones previas, percepciones y comentarios sobre de los avances – retrocesos y dudas surgidas en la semana por parte del participante. <p><u>Parte 1:</u> 10 minutos de calentamiento cardiovascular de bajo impacto.</p> <p><u>Parte 2:</u> Circuito en total 40 minutos de ejercicios en formato series, que incluyen trabajo de estabilidad, función postural, orientación postural, fortalecimiento de EEII, ejercicio funcional para el participante.</p> <p><u>Parte 3:</u> Enfriamiento de 10 minutos, Vuelta a la calma y estiramientos. Se reflexiona con el paciente en cuanto al valor de la sesión realizada en su proceso de recuperación y el sentimiento de gratitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Finalizando con una revisión de los ejercicios y el programa a continuar durante la semana para lograr la meta semanal por parte del participante.
<p>1. ¿Qué es lo que tengo? Conociendo más sobre el síndrome de dolor lumbar. - Factores de riesgo, síntomas, tratamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Se inicia sesiones con recordatorio de uso de Escala Visual Análoga y escala de sensación subjetiva de esfuerzo la cual se utilizará pre - post entrenamiento y durante el entrenamiento respectivamente.

(incluyendo fármacos).	<ul style="list-style-type: none"> • La progresión de ejercicio se presenta con distintos niveles según criterio clínico para el inicio y su progresión. • Sugiere que el ejercicio sea desempeñado con un buen control motor (calidad de movimiento observable) y buen control de movimiento percibido por el paciente. • Progresión - mantenimiento o reinicio de programa según criterio clínico y percepción del paciente.
2. ¿Cómo la actividad física, el ejercicio y mis hábitos de vida ayudan en mi recuperación? AF, ejercicio, hábitos (incluyendo alimentación y sueño).	
3. Herramientas que me permitirán continuar mi proceso de mejora. Autoeficacia, estrategias de afrontamiento, participación, relación terapéutica.	

Tabla 7. Criterios APEASE (18) para el diseño y evaluación de intervenciones.

Criterio	Descripción del diseño
Asequibilidad	El programa ADOMc se diseñó para ser desarrollado bajo un presupuesto flexible, requiriendo una baja cantidad de implementos, además del recurso profesional.
Practicabilidad	Se utilizaron intervenciones y técnicas de cambio de comportamiento las cuales permiten la reproducibilidad del programa ADOMc, por los distintos facilitadores.
Efectividad y Costo-efectividad	El programa ADOMc se encuentra respaldado por la metodología de su diseño, modelo que permite aumentar la fiabilidad de su entrega como lo es la Rueda del Cambio

	de Comportamiento, además de la utilización de evidencia actualizada para abordar la población objetivo.
Aceptabilidad	Se integró en su diseño, la entrega del programa ADOMc mediante modalidad presencial como a distancia, al igual que para ser entregado mediante modalidad individual, así como grupal, lo que busca aumentar la aceptabilidad del programa para sus participantes.
Seguridad	Al ser intervenciones de similares características a las realizadas en otras poblaciones y basadas en guías clínicas internacionales, se puede confirmar la seguridad para los participantes del programa.
Equidad	Siempre con el fin máximo de aumentar la calidad de vida y bienestar de los participantes, su entrega se encuentra abierta a toda la comunidad de La Florida en Santiago, Chile.

DISCUSIÓN

El Programa de Atención en Dolor Musculoesquelético crónico (ADOMc) es el primer programa en Chile, creado para la atención kinésica del dolor musculoesquelético persistente que tiene como base la Rueda del Cambio de Comportamiento y su modelo COM-B. Este programa fue diseñado para promover el automanejo y la actividad física en personas chilenas con diagnósticos de dolor lumbar persistente y artrosis de rodilla/cadera.

La Rueda del Cambio de Comportamiento, el modelo COM-B y la utilización de la taxonomía de técnicas de cambio de comportamiento, permiten una evaluación sistemática del proceso de diseño del programa (11), además de incorporar elementos que aporta la evidencia, relevantes para el diseño de este. Fundamentar el diseño del programa bajo un modelo de cambio de comportamiento permite, por una parte, considerar una batería más amplia de opciones terapéuticas a través de sus funciones de intervención y elegir las que sean más exitosas a través de una selección sistemática de sus técnicas; Todo desde la teoría y la evidencia, consecuentes con la guía para el diseño y evaluación de intervenciones que aborden cambio de comportamiento de la Medical Research Council (11).

Desde una mirada global, el incorporar la teoría de cambio de comportamiento permite apuntar a modificar comportamientos firmemente establecidos en las personas; donde, por ejemplo, en ellas pueden existir los conocimientos

asociados a los beneficios en la calidad de vida, de realizar actividad física, pero, aun así, no se practican, pese a la amplia información existente y asociada a sus beneficios especialmente en problemáticas de dolor persistentes (64). Entendiendo este punto de vista la educación es importante, pero para muchas personas la educación por sí sola no cambiará el comportamiento sin un objetivo de cambio de comportamiento certero. Por esto, se deben abordar determinantes asociados a la persona con dichas problemáticas, mediante intervenciones pertinentes y con efectividad clínica, tanto a corto como a largo plazo ((63,64,68,69).

Todas las intervenciones de cambio de comportamiento operan dentro de un contexto social, siendo la eficacia de éstas solo una consideración dentro de la implementación de un programa, es por esto por lo que el programa ADOMc se diseñó utilizando los criterios APEASE (18) para el diseño y evaluación de intervenciones.

El programa ADOMc fue diseñado para ser asequible, siendo posible ser desarrollado bajo un presupuesto flexible y limitado, pudiendo así ser accesible para todos aquellos participantes que puedan verse beneficiados del mismo, así como necesitarse implementos mínimos para su desarrollo, independiente del recurso profesional. En primera instancia, este programa se ha diseñado a alero institución privada y en contexto de pandemia, pero permite ser entregado en cualquier institución de salud y utilizando tanto la telerehabilitación como la

rehabilitación presencial, según los requerimientos de cada participante e inclusive pudiendo ser entregado en modalidad grupal.

La aplicación práctica del programa busca ser entregada tal como se diseñó a través de los medios previstos para la población objetivo, por lo que se utilizaron funciones de intervención y técnicas de cambio de comportamiento, que permiten evaluar la fiabilidad y la reproductibilidad del programa tanto en los facilitadores como en los distintos participantes, con el fin de ser practicable. Para ello el programa se entrega a través de kinesiólogos calificados y formados en el área, también, entendiendo y apuntando a integrar la importancia de todo el equipo de salud en el manejo de las patologías abordadas. Para próximas versiones, se destaca la necesidad de integrar otros profesionales como nutricionista y médico para optimizar el abordaje de los pacientes.

En relación con la eficacia y rentabilidad, el tamaño del efecto del programa aún se encuentra en proceso de estimación debido a que el desarrollo y entrega de este se encuentra en etapa de diseño y pilotaje, pero se ha intentado abordar la mayor cantidad de variables para asegurar un adecuado efecto del programa. Por otro lado, la eficacia de la intervención se encuentra respaldada por otras intervenciones de características similares, guías internacionales y bajo un modelo que permite aumentar la fiabilidad de su entrega como es la Rueda del Cambio de Comportamiento (18) y su sistematización a través de las distintas

etapas desarrolladas en metodología de este estudio, además de ser consecuente con los lineamientos nacionales existentes (17).

Durante la etapa de análisis el contexto poblacional, los investigadores requirieron conocer las características de las personas usuarias del servicio de salud en el cual se iba a implementar el programa, integrar los elementos relevantes requerimientos integrándose a un servicio ya existente.

Debido a la situación y contexto social, durante el desarrollo del programa se integró la opinión de profesionales expertos del grupo investigador, no siendo posible la integración de los grupos de interés y pacientes. Entendiendo la importancia de la opinión de todos los usuarios y las partes interesadas, tanto a nivel individual como en sus diferentes niveles, es necesario incorporar en la evaluación de las necesidades y contexto de la población en una próxima versión de diseño del programa ADOMc, lo cual puede repercutir positivamente en los niveles de efectividad y la aceptabilidad del programa.

Al ser intervenciones de similares características a las realizadas en otras poblaciones y basadas en guías clínicas internacionales, se puede asegurar un alto grado de seguridad para los participantes del programa en relación con la “modalidad de entrega” de las intervenciones. El seguimiento del programa a corto y mediano plazo (seguimiento sesión a sesión, reevaluación cada 2 semanas y seguimiento a los 3, 6 y 12 meses del alta según flujograma de atención figura 2), sumado al objetivo del programa de aumentar las estrategias

de automanejo para el control de la patología, nos permiten abordar de manera más integral la seguridad del programa y de manera extendida en el tiempo; permitiendo tanto al participantes, como al facilitador, controlar las posibles complicaciones que pueden ser consideradas como eventos adversos, como por ejemplo aumento del dolor, disminuyendo la utilización de los servicios de urgencia a largo plazo.

A partir de los resultados del presente documento, el proceso de búsqueda de literatura tuvo la fortaleza de integrar el conocimiento levantado por otros grupos de investigadores, que en diferentes contextos de atención de salud utilizaron modelos similares en dicho proceso, en base a esta búsqueda, surgen determinantes claves para la población chilena abordada en el programa ADOMc que son consecuentes con los evaluados en otros programas, como los son la autoeficacia, el miedo y la catastrofización para patologías musculoesqueléticas persistentes (35). Por otra parte, se revisó la información actual acerca del automanejo del dolor lumbar persistente y la artrosis de rodilla-cadera, el cual es sólido en la literatura, pero con un abordaje de general, donde las intervenciones recomendadas en las guías clínicas no incluyen las descripciones de los determinantes a los que se dirige la intervención, o solo lo mencionan de manera superficial por ejemplo para determinantes claves como lo es la autoeficacia (13,36). Esto se suma a los déficits de la mayoría de las pautas actuales de artrosis y dolor lumbar persistente, las que carecen de especificidad en relación con la actividad física (29). La revisión del grupo

investigador es consistente con los hallazgos anteriores (7,8) donde se destaca el déficit de literatura existente en relación con el informe de la fase crítica de desarrollo e implementación de intervenciones complejas, y más aún en dolor musculoesquelético persistente en la población latina donde no existe mayor desarrollo de este tipo de programas con diseño y planificación de su entrega de manera sistemática; sumando a la deuda en la entrega de recomendaciones adecuadas para pacientes con dolor lumbar agudo (29), lo que se puede traducir en una mayor probabilidad de desarrollar un cuadro persistente. (76)

El programa ADOMc, aborda los 3 conceptos clave del modelo COM-B; un comportamiento puede cambiar la capacidad, la motivación y la oportunidad. Dentro de esta revisión la motivación se identificó como un determinante clave del comportamiento de automanejo, tanto desde la motivación reflexiva como automática, lo que a su vez influye en la capacidad física y psicológica del sujeto. Dentro de este mismo proceso el modelo COM-B genera una base teórica sólida para apuntar a todos nuestros determinantes seleccionados, y sus consecuentes funciones de intervención y técnicas de cambio de comportamiento (18) .

Para el diseño del programa ADOMc, se utilizaron técnicas BCT como: recordatorios para el paciente a realizar la actividad física, ya sea desde la comunicación del tratante o con elementos físicos de registro, incluyendo información sobre ejercicios, intervenciones relacionadas a "información de

consecuencias", "retroalimentación y seguimiento" y "metas y planificación", las cuales han demostrado ser eficaces en el manejo del dolor y mejora de la funcionalidad a largo plazo; (18,55,64,68). Se propone que estos BCT son importantes para promover la autorregulación, hábito relevante para mantener la motivación. Este elemento se ha identificado como factor crítico para mantener los cambios de comportamiento, con efectividad demostrada tanto a corto como a largo plazo (68).

Existe un consenso general de que, debido a las preocupaciones sobre el dolor y exacerbación de este, las personas con dolor musculoesquelético crónico deben ser apoyadas para realizar actividad de acuerdo con sus capacidades, sin ser el dolor un limitante, es importante el consejo de mantenerse activo de manera progresiva (6,23,25,38). No obstante, la intervención incluyó recomendaciones generales según la Organización Mundial de la Salud para 150 min de actividad física de intensidad moderada, debido a que no existen instrucciones específicas de actividad física para esta población, por lo que se llegó a un consenso de equipo para incentivar a los participantes en lograr un mínimo de 3000 pasos diarios, según la experiencia clínica de cada uno y a modo de incentivar un cambio de comportamiento. Se siguieron las recomendaciones para ejercicios de resistencia y flexibilidad, 2 a 3 días cada semana como indican las guías clínicas actuales y la evidencia internacional (26,29). En este punto es importante destacar la educación con relación al ritmo y dosis de la actividad física y ejercicio, los cuales han especificado de manera

más detallada dentro de los objetivos de desempeño y resultado con el fin de no disminuir la motivación, en caso de que el participante se sienta con las ganas de realizar una sesión extra o por otro lado en caso de que se vea afectado por una recaída. La revisión de la investigación de estudios similares destacó las características relevantes de otras intervenciones (19,44,45,47) con el fin de abordar los componentes del modelo COM-B en su gran mayoría. Dentro de ellos se destaca la incorporación de contenido informado (grabación de clases, guías de ejercicios, artículos sobre temas relevantes) y la entrega de implementos que apoyen la intervención (implementos para realización de ejercicios). Si bien dichas estrategias no han sido implementadas en el programa, se proponen como características a incorporar en futuras versiones del diseño del programa ADOMc.

El siguiente paso sugerido, es la realización de un estudio de factibilidad. Este estudio revelará si el desarrollo de este plan y sus decisiones son las adecuadas o, si es necesario una reevaluación de las necesidades, punto posible y necesario según el modelo. Además, permitirá una evaluación de la fidelidad de la intervención y desarrollo de las BCT por parte del equipo de implementación, paso clave para asegurar una adecuada entrega de las intervenciones del programa ADOMc, con el fin de lograr los objetivos establecidos.

Las intervenciones de automanejo necesitan evaluar la presencia de las BCT en relación con sus comportamientos objetivo, inclusive antes de que se pueda establecer si estas son efectivas, lo que permitirá fidelizar su entrega en otros posibles escenarios (13). Es importante destacar que este modelo no solo apunta al programa y su modalidad de entrega en sí, sino que también aborda el entendimiento de los participantes y clínicos, sitios y apoyo de instituciones públicas, adaptaciones requeridas a las instalaciones, equipos y requisitos del equipo, capacitación para apoyar la prestación sistemática de la intervención; ajustes necesarios, para optimizar la futura intervención y su aplicación en el ensayo de factibilidad, permitiendo una mejor evaluación desde el punto de vista individual por parte del participante, facilitador así como de su futura implementación.

La sistematización del proceso de diseño del programa a través del uso de teoría permite una reevaluación constante del mismo, con el objetivo de lograr refinar detalles que pudieran omitirse en una primera instancia, así como permitir revisar cada paso con el mismo fin, además de favorecer la constante comunicación del equipo de trabajo, como ha quedado en evidencia en las distintas etapas de su diseño.

CONCLUSIÓN

Este estudio pionero en Chile para la población con dolor persistente de origen musculoesquelético, específicamente para pacientes con artrosis de rodilla-cadera y dolor lumbar; proporciona un ejemplo de la utilización del modelo COM-B en el desarrollo de una intervención compleja basada en teoría y diseñada para promover el automanejo. Se destaca la sistematización de este proceso, los diferentes métodos y detalles descritos, favorece su utilización con fidelidad y contribuir al desarrollo y difusión de manera concreta del programa ADOMc, permitiendo no solo su implementación, sino que también su evaluación, por parte de otros investigadores, clínicos y desarrolladores de intervenciones complejas similares.

DECLARACIÓN DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. Durán J, Zitko P, Barrios P, Margozzini P. Chronic Musculoskeletal Pain and Chronic Widespread Pain in Chile Prevalence Study Performed as Part of the National Health Survey. 2020;00(00):1–7.
2. Bilbeny N. Dolor Crónico En Chile. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2019;30(6):397–406. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.08.002>
3. Mena-Iturriaga MJ, Mauri-Stecca MV, Sizer PS, Leppe J. Quality of life in chronic musculoskeletal symptomatic Chilean population: Secondary analysis of National Health Survey 2009-2010. BMC Musculoskelet Disord. 2020;21(1):1–7.
4. Vargas C, Bilbeny N, Balmaceda C, Rodríguez MF, Zitko P, Rojas R, et al. Costs and consequences of chronic pain due to musculoskeletal disorders from a health system perspective in Chile. Pain Rep. 2018 Sep 1;3(5).

5. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. The Biopsychosocial Approach to Chronic Pain: Scientific Advances and Future Directions. *Psychol Bull.* 2007 Jul;133(4):581–624.
6. Caneiro JP, Roos EM, Barton CJ, Sullivan KO, Kent P, Lin I, et al. It is time to move beyond ‘ body region silos ’ to manage musculoskeletal pain : five actions to change clinical practice. 2019;(3):1–2.
7. Suman A, Dijkers MF, Schaafsma FG, Tulder MW van, Anema JR. Effectiveness of multifaceted implementation strategies for the implementation of back and neck pain guidelines in health care : a systematic review. *Implementation Science* [Internet]. 2016;1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s13012-016-0482-7>
8. Mesner SA, Foster NE, French SD. Implementation interventions to improve the management of non-specific low back pain : a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2016; Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12891-016-1110-z>
9. Nilsen P. Making sense of implementation theories, models and frameworks. *Implementation Science.* 2015 Apr 21;10(1).
10. Eldredge LKBCMMRACRMEFGKGSParcel. *Planning Health Promotion Programs An Intervention Mapping Approach.* Fourth. WILEY; 2016.

11. Craig P, Dieppe P, Macintyre S, Mitchie S, Nazareth I, Petticrew M. Developing and evaluating complex interventions: The new Medical Research Council guidance. Vol. 337, BMJ. 2008. p. 979–83.
12. Davis R, Campbell R, Hildon Z, Hobbs L, Michie S. Theories of behaviour and behaviour change across the social and behavioural sciences: a scoping review. *Health Psychol Rev.* 2015 Aug 7;9(3):323–44.
13. Slade SC, Kent P, Patel S, Bucknall T, Buchbinder R. Barriers to primary care clinician adherence to clinical guidelines for the management of low back pain: A systematic review and metasynthesis of qualitative studies. Vol. 32, *Clinical Journal of Pain.* 2016. 800–816 p.
14. Eccles MP, Mittman BS. Welcome to implementation science. Vol. 1, *Implementation Science.* 2006.
15. Fernandez ME, Ruiters RAC, Markham CM, Kok G. Intervention Mapping : Theory- and Evidence-Based Health Promotion Program Planning : Perspective and Examples. 2019;7(August).
16. Espinoza M, Repetto P, Cabieses B, Varagas C, Zitko P. Capítulo I - Propuesta de política pública para el manejo del dolor crónico musculoesquelético en Chile. *Propuestas para Chile - Concurso Políticas públicas 2017.* 2017;19–42.
17. Ministerio de Salud. Orientación técnica. Manejo del dolor crónico no oncológico en personas de 15 y más años en atención primaria. 2021.

18. Michie S, Atkins L, West R. The behaviour change wheel : a guide to designing interventions. 2014. 329 p.
19. Kjaer P, Kongsted A, Ris I, Abbott A, Rasmussen CDN, Roos EM, et al. GLA:D® Back group-based patient education integrated with exercises to support self-management of back pain - Development, theories and scientific evidence - Development, t. BMC Musculoskelet Disord. 2018 Nov 29;19(1).
20. Hurley DA, Murphy LC, Hayes D, Hall AM, Toomey E, Mcdonough SM, et al. intervention to support self-management of osteoarthritis and low back pain (SOLAS). Implementation Science [Internet]. 2016; Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s13012-016-0418-2>
21. Osteoarthritis: care and management Clinical guideline [Internet]. 2014. Available from: www.nice.org.uk/guidance/cg177
22. Lin I, Wiles L, Waller R, Goucke R, Nagree Y, Gibberd M, et al. What does best practice care for musculoskeletal pain look like? Eleven consistent recommendations from high-quality clinical practice guidelines: Systematic review. Br J Sports Med. 2020;54(2):79–86.
23. Osteoarthritis in over 16s: diagnosis and management NICE guideline [Internet]. 2022. Available from: www.nice.org.uk/guidance/ng226
24. O’Connell NE, Cook CE, Wand BM, Ward SP. Clinical guidelines for low back pain: A critical review of consensus and inconsistencies across three major

- guidelines. Vol. 30, Best Practice and Research: Clinical Rheumatology. Bailliere Tindall Ltd; 2016. p. 968–80.
25. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management NICE guideline [Internet]. 2016. Available from: www.nice.org.uk/guidance/ng59
 26. van Doormaal MCM, Meerhoff GA, Vliet Vlieland TPM, Peter WF. A clinical practice guideline for physical therapy in patients with hip or knee osteoarthritis. *Musculoskeletal Care*. 2020 Dec 1;18(4):575–95.
 27. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden NK, Bennell K, Bierma-Zeinstra SMA, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2019 Nov 1;27(11):1578–89.
 28. Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, Oatis C, Guyatt G, Block J, et al. 2019 American College of Rheumatology / Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand , Hip , and Knee. 2020;72(2):149–62.
 29. Stevens ML, Lin CWC, de Carvalho FA, Phan K, Koes B, Maher CG. Advice for acute low back pain: a comparison of what research supports and what guidelines recommend. Vol. 17, *Spine Journal*. Elsevier Inc.; 2017. p. 1537–46.
 30. Oliveira CB, Maher CG, Pinto RZ, Traeger AC, Lin CWC, Chenot JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *European Spine Journal* [Internet].

2018;27(11):2791–803. Available from:

<https://doi.org/10.1007/s00586-018-5673-2>

31. Egerton T, Diamond LE, Buchbinder R, Bennell KL, Slade SC. A systematic review and evidence synthesis of qualitative studies to identify primary care clinicians' barriers and enablers to the management of osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* [Internet]. 2017;25(5):625–38. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2016.12.002>
32. Hall AM, Scurry SR, Pike AE, Albury C, Richmond HL, Matthews J, et al. Physician-reported barriers to using evidence-based recommendations for low back pain in clinical practice: A systematic review and synthesis of qualitative studies using the Theoretical Domains Framework. *Implementation Science*. 2019;14(1):1–19.
33. Peek K, Sanson-Fisher R, Mackenzie L, Carey M. Interventions to aid patient adherence to physiotherapist prescribed self-management strategies: A systematic review. Vol. 102, *Physiotherapy (United Kingdom)*. Elsevier Ltd; 2016. p. 127–35.
34. Lee H, Hübscher M, Moseley GL, Kamper SJ, Traeger AC, Mansell G, et al. How does pain lead to disability? A systematic review and meta-analysis of mediation studies in people with back and neck pain. Vol. 156, *Pain*. Lippincott Williams and Wilkins; 2015. p. 988–97.

35. Martinez-Calderon J, Flores-Cortes M, Morales-Asencio JM, Luque-Suarez A. Which Psychological Factors Are Involved in the Onset and/or Persistence of Musculoskeletal Pain? An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses of Prospective Cohort Studies (Clinical Journal of Pain DOI: 10.1097/AJP.0000000000000847). Vol. 36, Clinical Journal of Pain. Lippincott Williams and Wilkins; 2020. p. 626–37.
36. Jabbour M, Newton AS, Johnson D, Curran JA. Defining barriers and enablers for clinical pathway implementation in complex clinical settings. Implementation Science. 2018 Nov 12;13(1).
37. Uritani D, Koda H, Sugita S. Effects of self-management education programmes on self-efficacy for osteoarthritis of the knee: a systematic review of randomised controlled trials. BMC Musculoskelet Disord. 2021 Dec 1;22(1).
38. Kongsted A, Ris I, Kjaer P, Hartvigsen J. Self-management at the core of back pain care: 10 key points for clinicians: Self-management support in back pain. Vol. 25, Brazilian Journal of Physical Therapy. Revista Brasileira de Fisioterapia; 2021. p. 396–406.
39. Mansell G, Hall A, Toomey E. Behaviour change and self-management interventions in persistent low back pain. Vol. 30, Best Practice and Research: Clinical Rheumatology. Bailliere Tindall Ltd; 2016. p. 994–1002.

40. Diener I. Physiotherapy support for self-management of persisting musculoskeletal pain disorders. *South African Journal of Physiotherapy*. 2021;77(1).
41. Du S, Yuan C, Xiao X, Chu J, Qiu Y, Qian H. Self-management programs for chronic musculoskeletal pain conditions: A systematic review and meta-analysis. Vol. 85, *Patient Education and Counseling*. 2011.
42. Wu Z, Zhou R, Zhu Y, Zeng Z, Ye Z, Wang Z, et al. Self-Management for Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Vol. 2022, *Pain Research and Management*. Hindawi Limited; 2022.
43. Hutting N, Johnston V, Staal JB, Heerkens YF. Promoting the use of self-management strategies for people with persistent musculoskeletal disorders: The role of physical therapists. Vol. 49, *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. Movement Science Media; 2019. p. 212–5.
44. Walsh N, Jones L, Phillips S, Thomas R, Odoni L, Palmer S, et al. Facilitating Activity and Self-management for people with Arthritic knee, hip or lower back pain (FASA): A cluster randomised controlled trial. *Musculoskelet Sci Pract*. 2020 Dec 1;50.
45. Hurley DA, Murphy LC, Hayes D, Hall AM, Toomey E, McDonough SM, et al. Using intervention mapping to develop a theory-driven, group-based complex

- intervention to support self-management of osteoarthritis and low back pain (SOLAS). *Implementation Science*. 2016;11(1).
46. Kjaer P, Kongsted A, Ris I, Abbott A, Rasmussen CDN, Roos EM, et al. GLA:D[®] Back group-based patient education integrated with exercises to support self-management of back pain - Development, theories and scientific evidence - Development, t. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018 Nov 29;19(1).
 47. Skou ST, Roos EM. Good Life with osteoArthritis in Denmark (GLA:DTM): evidence-based education and supervised neuromuscular exercise delivered by certified physiotherapists nationwide. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017 Feb 7;18(1):1–13.
 48. Tabak RG, Khoong EC, Chambers DA, Brownson RC. Bridging research and practice: Models for dissemination and implementation research. Vol. 43, *American Journal of Preventive Medicine*. Elsevier Inc.; 2012. p. 337–50.
 49. Nilsen P. Making sense of implementation theories, models and frameworks. *Implementation Science*. 2015 Apr 21;10(1).
 50. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden NK, Bennell K, Kraus VB, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee , hip , and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* [Internet]. 2019;27(11):1578–89. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2019.06.011>

51. Bergman S. Management of musculoskeletal pain. Vol. 21, Best Practice and Research: Clinical Rheumatology. 2007. p. 153–66.
52. Barlow J, Wright C, Sheasby J, Turner A, Hainsworth J. Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. 2002;
53. Diener I. Physiotherapy support for self-management of persisting musculoskeletal pain disorders. South African Journal of Physiotherapy. 2021;77(1).
54. Michie S, Stralen MM van, West R. The behaviour change wheel : A new method for characterising and designing behaviour change interventions The behaviour change wheel : A new method for characterising and designing behaviour change interventions. 2011;42(April).
55. Lewis J, Ridehalgh C, Moore A, Hall K. This is the day your life must surely change [11]: Prioritising behavioural change in musculoskeletal practice. Vol. 112, Physiotherapy (United Kingdom). Elsevier Ltd; 2021. p. 158–62.
56. Carnes D, Homer KE, Miles CL, Pincus T, Underwood M, Rahman A, et al. Effective Delivery Styles and Content for Self-management Interventions for Chronic Musculoskeletal Pain A Systematic Literature Review [Internet]. 2012. Available from: www.clinicalpain.com
57. Miles CL, Pincus T, Carnes D, Homer KE, Taylor SJC, Bremner SA, et al. Can we identify how programmes aimed at promoting self-management in

- musculoskeletal pain work and who benefits? A systematic review of sub-group analysis within RCTs. Vol. 15, *European Journal of Pain*. Blackwell Publishing Ltd; 2011. p. 775.e1-775.e11.
58. George SZ, Fritz JM, Silfies SP, Schneider MJ, Beneciuk JM, Lentz TA, et al. Interventions for the Management of Acute and Chronic Low Back Pain: Revision 2021. Vol. 51, *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. Movement Science Media; 2021. p. CPG1–60.
59. Mansell G, Corp N, Wynne-Jones G, Hill J, Stynes S, van der Windt D. Self-reported prognostic factors in adults reporting neck or low back pain: An umbrella review. Vol. 25, *European Journal of Pain (United Kingdom)*. John Wiley and Sons Inc; 2021. p. 1627–43.
60. Toomey E, Currie-Murphy L, Matthews J, Hurley DA. The effectiveness of physiotherapist-delivered group education and exercise interventions to promote self-management for people with osteoarthritis and chronic low back pain: A rapid review Part I. Vol. 20, *Manual Therapy*. Churchill Livingstone; 2015. p. 265–86.
61. Paluch AE, Bajpai S, Bassett DR, Carnethon MR, Ekelund U, Evenson KR, et al. Daily steps and all-cause mortality: a meta-analysis of 15 international cohorts. *Lancet Public Health*. 2022 Mar 1;7(3):e219–28.
62. Kathleen A. Sluka. *Mechanisms and Management of Pain for the Physical Therapist*. 2nd Edition. Wolters Kluwer; 2016.

63. Willett M, Duda J, Fenton S, Gautrey C, Greig C, Rushton A. Effectiveness of behaviour change techniques in physiotherapy interventions to promote physical activity adherence in lower limb osteoarthritis patients: A systematic review. *PLoS One*. 2019 Jul 1;14(7).
64. Keogh A, Tully MA, Matthews J, Hurley DA. A review of behaviour change theories and techniques used in group based self-management programmes for chronic low back pain and arthritis. Vol. 20, *Manual Therapy*. Churchill Livingstone; 2015. p. 727–35.
65. Truelove S, Vanderloo LM, Tucker P, di Sebastiano KM, Faulkner G. The use of the behaviour change wheel in the development of ParticipACTION's physical activity app. *Prev Med Rep*. 2020 Dec 1;20.
66. Svendsen MJ, Sandal LF, Kjaer P, Nicholl B. Using Intervention Mapping to develop a decision support system-based smartphone app to support self-management of non-specific low back pain (SELFBACK) (Preprint) Effectiveness and economic evaluation of chiropractic care for the treatment of low back pain View project Incidence and prognosis of mid-back pain View project. Available from: <https://www.jmir.org/2022/1/e26555>
67. Horppu R, Martimo KP, MacEachen E, Lallukka T, Viikari-Juntura E. Application of the Theoretical Domains Framework and the Behaviour Change Wheel to Understand Physicians' Behaviors and Behavior Change in Using Temporary

- Work Modifications for Return to Work: A Qualitative Study. *J Occup Rehabil*. 2018 Mar 1;28(1):135–46.
68. Söderlund A, Elvén M, Sandborgh M, Fritz J. Implementing a behavioral medicine approach in physiotherapy for patients with musculoskeletal pain: A scoping review. Vol. 5, *Pain Reports*. Lippincott Williams and Wilkins; 2020. p. E844.
 69. Nicolson PJA, Hinman RS, French SD, Lonsdale C, Bennell KL. Improving Adherence to Exercise: Do People With Knee Osteoarthritis and Physical Therapists Agree on the Behavioral Approaches Likely to Succeed? *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2018 Mar 1;70(3):388–97.
 70. Nelligan RK, Hinman RS, Atkins L, Bennell KL. A short message service intervention to support adherence to home-based strengthening exercise for people with knee osteoarthritis: Intervention design applying the behavior change wheel. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2019;7(10).
 71. Söderlund A, Elvén M, Sandborgh M, Fritz J. Implementing a behavioral medicine approach in physiotherapy for patients with musculoskeletal pain: A scoping review. Vol. 5, *Pain Reports*. Lippincott Williams and Wilkins; 2020. p. E844.
 72. Webb J, Baker A, Palmer T, Hall A, Ahlquist A, Darlow J, et al. The barriers and facilitators to physical activity in people with a musculoskeletal condition: A rapid

review of reviews using the COM-B model to support intervention development.

Vol. 3, Public Health in Practice. Elsevier B.V.; 2022.

73. Subsecretaria del deporte ministerio del deporte id 799595-6-lq21 informe ejecutivo cliodinámica Ltda. Aplicación de encuesta nacional de hábitos de actividad física y deporte 2021 para la población de 5 años y más", ministerio del deporte. 2021.
74. Hurley DA, Murphy LC, Hayes D, Hall AM, Toomey E, McDonough SM, et al. Using intervention mapping to develop a theory-driven, group-based complex intervention to support self-management of osteoarthritis and low back pain (SOLAS). *Implementation Science*. 2016;11(1).
75. Skou ST, Roos EM. Good Life with osteoArthritis in Denmark (GLA:D™): evidence-based education and supervised neuromuscular exercise delivered by certified physiotherapists nationwide. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017 Feb 7;18(1):1–13.
76. Stevans JM, Delitto A, Khoja SS, Patterson CG, Smith CN, Schneider MJ, et al. Risk Factors Associated With Transition From Acute to Chronic Low Back Pain in US Patients Seeking Primary Care. *JAMA Netw Open*. 2021 Feb 1;4(2):e2037371.

ANEXOS

ANEXO 1:

Programa ADOMc: Ejercicios en dolor musculoesquelético crónico (EDOMc)

Propuesta de ejercicios para sesiones de entrenamiento.

Parte 1: Calentamiento: 10 minutos de cicloergómetro de calentamiento cardiovascular de bajo impacto a elección del terapeuta.

Parte 2: Circuito: 40 minutos de ejercicios en formato series.

- Incluyendo: ejercicios de alivio de dolor, estabilidad CORE/función postural, orientación postural, fortalecimiento de EEII, ejercicios funcionales

Parte 3: Enfriamiento: 10 minutos, Vuelta a la calma y elongaciones 10 minutos.

- Se inicia con una recapitulación de las sesiones previas, percepciones y comentarios sobre de los avances – retrocesos y dudas surgidas en la semana por parte del participante.
- Siempre solicitar EVA pre y post entrenamiento.
- Enseñar escala de Sensación Subjetiva de Esfuerzo.
- Cada ejercicio se presenta con distintos niveles para comenzar y progresar según criterio clínico.
- Para progresar se sugiere que el ejercicio sea desempeñado con un buen control motor (calidad de movimiento observable) y buen control de movimiento percibido por el paciente. Progresión - mantenimiento o reinicio de programa según criterio clínico y percepción del paciente.

- Finalizar con una revisión de los ejercicios y el programa a continuar durante la semana para lograr la meta semanal por parte del participante.

Circuito 1 – CORE

Este circuito incluye ejercicios con foco en la estabilidad central.

Ejercicio “Puente supino”:

- Nivel 1a: palanca corta (rodillas flectadas cerca de los glúteos). Puede ser puente rígido o articulado. Brazos extendidos a los costados empujan el suelo. Subir y bajar coordinando con respiración.
- Nivel 1b: Palanca corta, subir y mantener 5 a 10 segundos sin dejar de respirar ni perder la calidad del movimiento. Brazos extendidos a los costados empujan el suelo.
- Nivel 1c: Palanca corta, subir lo más arriba, bajar hasta la mitad y volver a subir lo más arriba (sin bajar en toda la serie, ni dejar de respirar). Brazos extendidos a los costados empujan el suelo.
- Nivel 1d: Palanca corta, subir y bajar con una pierna (alternar ambas piernas como marchando en el lugar sin perder estabilidad de pelvis). Brazos extendidos a los costados empujan el suelo.
- Nivel 2a: Pies sobre una silla, rodillas flectadas. Subir y bajar coordinando con la respiración. Brazos extendidos a los costados empujan el suelo/o brazos cruzados sobre el pecho.

- Nivel 2b: Pies sobre una silla, rodillas flectadas. Subir y mantener 5 a 10 segundos sin dejar de respirar ni perder la calidad de movimiento. Brazos extendidos a los costados empujan el suelo/o brazos cruzados sobre el pecho.
- Nivel 2c: Pies sobre una silla, rodillas flectadas. Subir lo más arriba, bajar hasta la mitad y volver a subir lo más arriba (sin bajar en toda la serie, ni dejar de respirar). Brazos extendidos a los costados empujan el suelo/o brazos cruzados sobre el pecho.
- Nivel 2d: Pies sobre una silla, rodillas flectadas. Subir y bajar con una pierna (alternar ambas piernas). Brazos extendidos a los costados empujan el suelo/o brazos cruzados sobre el pecho.
- Nivel 3a: Pies sobre una silla, rodillas extendidas. Subir y bajar coordinando con la respiración. Brazos extendidos a los costados empujan el suelo/o brazos cruzados sobre el pecho.
- Nivel 3b: Pies sobre una silla, rodillas extendidas. Subir y mantener 5 a 10 segundos sin dejar de respirar ni perder la calidad de movimiento. Brazos extendidos a los costados empujan el suelo/o brazos cruzados sobre el pecho.
- Nivel 3c: Pies sobre una silla, rodillas extendidas. Subir lo más arriba, bajar hasta la mitad y volver a subir lo más arriba (sin bajar en toda la

serie, ni dejar de respirar). Brazos extendidos a los costados empujan el suelo/o brazos cruzados sobre el pecho.

- Nivel 3d: Pies sobre una silla, rodillas extendidas. Subir y bajar con una pierna (alternar ambas piernas). Brazos extendidos a los costados empujan el suelo/o brazos cruzados sobre el pecho.

Ejercicio “Abdominal bajo”:

- Nivel 1a: Supino, rodillas flectadas. Llevar una rodilla al pecho y empujar isométricamente con la mano contralateral por 5 segundos, sin dejar de respirar.
- Nivel 1b: Supino, rodillas flectadas. Llevar una rodilla a posición “table top” (90 cadera 90 rodilla) y bajar a que el pie roce el suelo (arena caliente). Repetir la misma pierna. Coordinar con la respiración y luego repetir con la otra pierna.
- Nivel 1c: Supino, rodillas flectadas. Llevar una rodilla a table top y luego extenderla paralelo al piso. Repetir la misma pierna. Coordinar con la respiración y luego repetir con la otra pierna.
- Nivel 1d: Supino, rodillas flectadas. Llevar ambas piernas a table top y bajar a que ambos pies rocen el suelo.

- Nivel 2a: Supino. Llevar ambas rodillas a table top, bajar solo una pierna a que el pie roce el suelo y volver a subir. Repetir con la misma pierna y luego cambiar.
- Nivel 2b: Supino. Llevar ambas rodillas a table top, bajar solo una pierna a que el pie roce el suelo y volver a subir. Alternar con la otra pierna en cada repetición.
- Nivel 2c: Supino. Llevar ambas rodillas a table top y luego extender una paralela al piso. Repetir la misma pierna. Coordinar con la respiración y luego repetir con la otra pierna.
- Nivel 2d: Supino. Llevar ambas rodillas a table top y luego extender una paralela al piso. Alternar entre ambas piernas.
- Nivel 3a: Supino. Ambas piernas en table top y ambos brazos en flexión anterior de hombro 90 con codos extendidos. Mantener la posición de las piernas mientras se alterna movimiento de piernas a tocar arena caliente y volver.
- Nivel 3b: Supino. Ambas piernas en table top, ambos brazos en flexión anterior 90. Extender una pierna y flexionar 180 el brazo contralateral al mismo tiempo. Volver a la posición inicial. Repetir con el mismo lado y luego serie con el otro lado.

- Nivel 3c: Supino. Ambas piernas en table top, ambos brazos en flexión anterior 90. Extender una pierna y flexionar 180 el brazo contralateral al mismo tiempo. Volver a la posición inicial. Repetir con el mismo lado y luego serie con el otro lado.

Circuito 2 - Ejercicio Orientación Postural

Ejercicios con énfasis en la correcta alineación de las articulaciones (cadera, rodilla y pie).

Ejercicio “Deslizamientos unipodales anteroposteriores”:

- Nivel 1: De pie, con el peso del cuerpo en una pierna y la otra sobre una superficie deslizante. Deslizar pierna hacia adelante y atrás mientras se flexiona y extiende la pierna de apoyo, manteniendo una alineación correcta de cadera, rodilla y pie.
- Nivel 2: Al igual que el anterior, pero con el pie de apoyo sobre una superficie inestables (cojín, colchón).
- Nivel 3: Estocada anterior, con apoyo si es necesario.

Ejercicio “Deslizamientos unipodales laterales”:

- Nivel 1: De pie, con el peso del cuerpo en una pierna y la otra sobre una superficie deslizante. Deslizar pierna hacia el lado mientras se flexiona y extiende la pierna de apoyo, manteniendo una alineación correcta de cadera, rodilla y pie.

- Nivel 2: Al igual que el anterior, pero con el pie de apoyo sobre una superficie inestables (cojín, colchón).
- Nivel 3: Estocada lateral, con apoyo si es necesario.

Circuito 3 – Fortalecimiento de EEI

Incluye ejercicios en cadena abierta y cerrada para mejorar la fuerza de cadera y rodilla.

- Abductores y aductores de cadera
- Flexores y extensores de rodilla

Circuito 4 – Ejercicios funcionales

Incluye ejercicios que se asemejan a actividades de la vida diaria.

- Pararse y sentarse en una silla
- Subir escalera