

Sobre el Concepto de Ejercicio Terapéutico. La identidad profesional y la organización de la Fisioterapia.

Roy La Touche¹⁻³; Alba Paris-Aleman^{3,4}

1. Departamento de Fisioterapia, Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle, Universidad Autónoma de Madrid, Aravaca, Madrid, España.
2. Motion in Brains Research Group, Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle, Universidad Autónoma de Madrid, Aravaca, Madrid, España.
3. Instituto de Dolor Craneofacial y Neuromusculoesquelético (INDCRAN), Madrid, Spain.
4. Departamento de Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, Spain.

Correspondencia:

Roy La Touche, PhD.
CSEU La Salle.
Dirección postal
Teléfono: (+34) 91 740 19 80
E-mail: roylatouche@yahoo.es

Conflicto de Intereses:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses. Este proyecto no ha sido presentado en ningún evento científico

Financiación:

Los autores declaran no haber recibido financiación/compensación para el desarrollo de esta investigación.

DOI: 10.37382/jomts.v5i1.1056

Recepción del Manuscrito:

31-Julio-2023

Aceptación del Manuscrito:

3-Agosto-2023

Licensed under:

CC BY-NC-SA 4.0



[Access the summary of the license](#)
[Access to legal code](#)

RESUMEN

El presente manuscrito resalta el papel crítico del ejercicio terapéutico en la fisioterapia, delineando su evolución histórica y proponiendo reflexiones para mejorar su implementación en la práctica clínica, la academia y la gestión organizativa. El texto destaca figuras históricas como Per Henrik Ling, pionero del ejercicio terapéutico en el siglo XIX y fundador del Real Instituto Central de Gimnasia en Estocolmo, precursor de la fisioterapia moderna, y Mary McMillan, fundadora de la primera escuela de fisioterapia en Estados Unidos y autora del primer texto de fisioterapia en EE. UU., que introdujo explícitamente el concepto de ejercicio terapéutico.

El ejercicio terapéutico se define como una amplia gama de procedimientos basados en el movimiento, utilizados para reducir la discapacidad y mejorar la capacidad funcional y aptitud física. Este se puede aplicar en procesos de prevención y recuperación de diversas condiciones, que abarcan afecciones neurológicas, cardiorrespiratorias y musculoesqueléticas.

Las habilidades profesionales en fisioterapia provienen de la capacidad para diagnosticar, evaluar y asesorar a los pacientes, implementar tratamientos centrados en la terapia manual y el ejercicio terapéutico, y emplear conocimientos basados en la evidencia científica. Históricamente, el uso del ejercicio se ha erigido como uno de los pilares terapéuticos de la fisioterapia. Sin embargo, se observa que en España los conceptos y aplicaciones de la prescripción de ejercicio aún no están completamente integrados en la academia y la práctica clínica.

El manuscrito propone que es crucial reconocer estas deficiencias para consolidar, integrar y proteger las competencias relacionadas con la prescripción de ejercicio terapéutico. Sugiere que es necesario incrementar la proporción de créditos relacionados con la prescripción de ejercicio terapéutico en el currículo del grado de fisioterapia y se incluyen otras recomendaciones para mejorar la implementación del ejercicio terapéutico desde los puntos de vista clínico, académico y de gestión organizativa.

Palabras clave: Ejercicio terapéutico, fisioterapia, historia, identidad profesional.

On the Concept of Therapeutic Exercise: Professional Identity and the organization of Physical Therapy.

Roy La Touche¹⁻³; Alba Paris-Aleman^{3,4}

1. Departamento de Fisioterapia, Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle, Universidad Autónoma de Madrid, Aravaca, Madrid, España.
2. Motion in Brains Research Group, Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle, Universidad Autónoma de Madrid, Aravaca, Madrid, España.
3. Instituto de Dolor Craneofacial y Neuromusculoesquelético (INDCRAN), Madrid, Spain.
4. Departamento de Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, Spain.

Correspondence:

Roy La Touche, PhD.
CSEU La Salle.
Dirección postal
Phone: (+34) 91 740 19 80
E-mail: roylatouche@yahoo.es

Conflict of Interest disclosure:

The authors declare that they have no conflict of interest. This project has not been presented at any scientific event.

Financial disclosure:

The authors declare that they have received no funding/compensation for the development of this research.

DOI: 10.37382/jomts.v5i1.1056

Date of reception:

31-July-2023

Date of acceptance:

3-August-2023

Licensed under:

CC BY-NC-SA 4.0



[Access the summary of the license](#)
[Access to legal code](#)

ABSTRACT

This manuscript emphasizes the critical role of therapeutic exercise in physical therapy, outlining its historical evolution and proposing considerations for enhancing its implementation in clinical practice, academia, and organizational management. The text highlights historical figures such as Per Henrik Ling, a pioneer of therapeutic exercise in the 19th century and founder of the Royal Central Institute of Gymnastics in Stockholm, a precursor of modern physiotherapy, and Mary McMillan, the founder of the first school of physical therapy in the United States and author of the first physiotherapy text in the U.S., who explicitly introduced the concept of therapeutic exercise.

The manuscript defines therapeutic exercise as a broad range of movement-based procedures, used to decrease disability and enhance functional capacity and physical fitness. It can be applied in the prevention and recovery processes of various conditions, encompassing neurological, cardiorespiratory, and musculoskeletal ailments.

Professional skills in physiotherapy derive from the ability to diagnose, evaluate, and advise patients, implement treatments centered on manual therapy and therapeutic exercise, and employ knowledge based on scientific evidence. Historically, the use of exercise has emerged as one of the therapeutic pillars of physical therapy. However, it is noted that in Spain, the concepts and applications of exercise prescription are not yet fully integrated into academia and clinical practice.

The manuscript proposes that it is crucial to acknowledge these deficiencies to consolidate, integrate, and protect competencies related to therapeutic exercise prescription. It suggests that it is necessary to increase the proportion of credits related to therapeutic exercise prescription in the physiotherapy degree curriculum and includes other recommendations to improve the implementation of therapeutic exercise from clinical, academic, and organizational management perspectives.

Keywords: Therapeutic exercise, Physiotherapy, history, professional identity.

INTRODUCCIÓN

Las habilidades profesionales en fisioterapia no se basan únicamente en la técnica del procedimiento o en aspectos anatómicos y fisiológicos. Existen factores filosóficos, antropológicos e históricos que proporcionan parte de los fundamentos teóricos relacionados con la práctica clínica y la identidad profesional. Los hallazgos históricos señalan que la fisioterapia, desde sus inicios, se basa principalmente, pero no exclusivamente, en un procedimiento (el ejercicio terapéutico) y en una habilidad (la prescripción de ejercicio terapéutico) como formas de intervención en diversas afecciones musculoesqueléticas, neurológicas y cardiorrespiratorias (Hansson & Ottosson, 2015; Terlouw, 2007a).

En los últimos años, y específicamente en el contexto de España, el concepto de "ejercicio terapéutico" ha sido cuestionado tanto desde dentro como desde fuera de la profesión. En muchos casos, el término no ha sido adoptado con la firmeza académica y la contundencia necesaria para destacar el perfil del fisioterapeuta como el profesional clave en el proceso de recuperación funcional del paciente.

Lamentablemente en el contexto de España, los planes de estudio no son uniformes y en algunas universidades el término "ejercicio terapéutico" está notablemente ausente en los nombres utilizados para definir las asignaturas y en los contenidos establecidos para adquirir habilidades.

En el presente documento, se abordarán ciertos hallazgos históricos con el propósito de destacar el papel incontestable de la prescripción de ejercicio terapéutico en la práctica fisioterapéutica. No es exagerado ni osado afirmar que, sin el ejercicio terapéutico, la fisioterapia no tendría existencia. Además, se busca realizar una reflexión teórica sobre la identidad profesional del fisioterapeuta y el rol del ejercicio terapéutico dentro de ella. Finalmente, se propondrán una serie de reflexiones que podrían servir de guía para mejorar la implementación del ejercicio terapéutico desde los puntos de vista clínico, académico y de gestión organizativa.

MASTERCLASS

El ejercicio terapéutico en las civilizaciones antiguas

Desde la concepción más elemental del ejercicio como forma de tratamiento, diversos hallazgos arqueológicos han corroborado el uso de estas prácticas en civilizaciones antiguas. En el artículo titulado "The Early Historical Roots of Therapeutic Exercise", se describe cómo los chinos, ya en el 300 A.C., utilizaban el masaje y una especie de "gimnasia médica" para mantener la salud a través de la estimulación de fluidos corporales (Clein, 2013). Este documento menciona que en China existían dos tipos de gimnasia: una utilizada como entrenamiento para la guerra, y otra destinada al tratamiento de enfermedades (Clein, 2013). Otros autores han señalado que en China este estilo de gimnasia médica también incluía ejercicios respiratorios (Tipton, 2014). Por otro lado, en India, un médico llamado Susruta ya fue reconocido por utilizar la prescripción de ejercicio moderado diario con un objetivo terapéutico (Tipton, 2014).

En la antigua Grecia es donde se establece una relación entre el ejercicio terapéutico y la medicina. Los griegos se "convirtieron en la primera sociedad en idear un programa sistemático de gimnasia y ejercicio que se basaba en el valor terapéutico de estas actividades" (Clein, 2013). Incluso llegaron a considerar el ejercicio terapéutico como una medicina auxiliar y como una rama de la ciencia médica. Hipócrates es reconocido como el primer médico que proporcionó una prescripción de ejercicio por escrito para un paciente (Tipton, 2014).

La historia del ejercicio terapéutico en la antigua Roma, por su parte, se remonta inicialmente a las prácticas médicas basadas en la medicina griega, las cuales los médicos romanos utilizaron durante mucho tiempo. Incluso un médico griego, Asclepiades, practicante de la medicina en la antigua Roma, utilizó como métodos de tratamiento la hidroterapia, el masaje y la prescripción de ejercicio para curar enfermedades, enfatizando en prácticas físicas como caminar y correr (Clein, 2013). En la antigua Roma, el ejercicio continuó siendo utilizado para el manejo de

diferentes enfermedades hasta el siglo XVI (Tipton, 2014).

La época moderna del ejercicio terapéutico

Las evidencias históricas modernas sobre la utilización del ejercicio como forma de tratamiento para diversas enfermedades provienen de documentos especializados, tales como libros o publicaciones periódicas. A este respecto, Hieronymus Mercurialis, un médico italiano, publicó en 1569 el libro denominado "De Arte Gymnastica", en el que defendía el uso de ejercicios físicos para el tratamiento de enfermedades. Mercurialis dividía los ejercicios en tres categorías: para atletas, para militares y para la curación de enfermedades (Mercurialis, 1569). En la sección dedicada a la cura de enfermedades por medio del ejercicio, este autor propone algunos principios que hasta hoy siguen vigentes, tales como (Clein, 2013): a) el ejercicio debe preservar el estado de salud; b) deben prescribirse ejercicios especiales e individuales para pacientes convalecientes; y c) es imperativo que las personas que llevan un estilo de vida sedentario realicen ejercicio.

Uno de los principales exponentes en la historia del ejercicio terapéutico del siglo XIX fue Per Henrik Ling, cuyo nombre a menudo se asocia con los orígenes de la fisioterapia moderna (Ottosson, 2010), por su implementación del ejercicio como medio de rehabilitación para los pacientes. A esta modalidad se le denominó Gimnasia Sueca y contaba con una subrama llamada Gimnasia Médica (Hirt, 1967).

Ling fundó el Real Instituto Central de Gimnasia en Estocolmo en 1813 (Ottosson, 2010), este instituto tuvo un gran impacto en la educación y la identidad profesional de la fisioterapia (Hansson & Ottosson, 2015). Dicho instituto se convirtió en el epicentro de su filosofía y enfoque de rehabilitación, centrados en el movimiento y la terapia manual como formas de mejorar la salud y el rendimiento físico. En esta institución se desarrolló, hace más de 200 años, la primera educación formal para fisioterapeutas, aunque en ese momento aún no se utilizaba el término fisioterapia para denominar la profesión (Hansson & Ottosson, 2015).

Los graduados del Real Instituto Central de Gimnasia en Estocolmo adquirirían un conjunto de

competencias que les permitían intervenir en población patológica y asintomática. En este sentido, cuando entrenaban a estudiantes o soldados eran educadores físicos y cuando trataban a personas enfermas eran fisioterapeutas (Hansson & Ottosson, 2015). En 1987, Suecia reconoció oficialmente el título de Director de Gimnasia, una titulación orientada al fisioterapeuta que estaba a cargo de un centro clínico donde se trataban pacientes (Ottosson, 2010).

La Gimnasia Médica se basaba en la premisa de que los movimientos específicos y la manipulación física podían utilizarse para curar enfermedades y mejorar la salud general (Hansson & Ottosson, 2015; Ottosson, 2010). Según Ling, este tipo de gimnasia debía ser una forma científica de arte que combinara el fortalecimiento del cuerpo y el espíritu y promoviera el equilibrio y la armonía del cuerpo humano (Ottosson, 2010). La gimnasia médica, por sus principios y aplicaciones, es lo que hoy en día se denomina ejercicio terapéutico, aunque con una metodología más avanzada.

Del concepto de gimnasia médica al de ejercicio terapéutico

Una figura destacada en la historia de la fisioterapia mundial, y en especial en la fundación, desarrollo y organización de la profesión en los Estados Unidos, es Mary McMillan. Esta fisioterapeuta estableció la primera escuela de fisioterapia en Estados Unidos en 1914 y fundó la Asociación Estadounidense de Fisioterapia en 1921 (Elson, 1964). Además, escribió el primer texto sobre fisioterapia en Estados Unidos, publicado en 1921 y titulado "Massage and Therapeutic Exercise" (McMillan, 1921). Este libro representa la primera fuente de información donde se utiliza explícitamente el concepto de ejercicio terapéutico. McMillan escribió en su libro que "*gracias a Per Henry Ling y al sistema ordenado sueco se debe actualmente el desarrollo de la gimnasia médica o ejercicio terapéutico*" (McMillan, 1921).

A partir del libro de McMillan y con el desarrollo de la fisioterapia en Estados Unidos, se comienzan a publicar diversos artículos que abordan aspectos fisiológicos (Elkins & Wakim, 1947; Kraus,

1949; Wakim, 1950), metodológicos (Keith, 1947), prácticos (Nicoll, 1943), conceptuales (Lawrence, 1956; Ralston, 1958) e históricos (Hirt, 1967) del ejercicio terapéutico y sus aplicaciones concretas en poblaciones con alteraciones relacionadas con la salud mental (Ström-Olsen, 1937), en trastornos dolorosos y funcionales de rodilla (Anderson, 1946, 1947), en población pediátrica (Kraus, 1947), rehabilitación de heridas de guerra (Levenson, 1947) y en alteraciones circulatorias (Wakim & Elkins, 1949).

En 1967, en un editorial escrito por Diaz-Buso, se sugiere que los programas de ejercicio terapéutico *"representan un desafío para el fisioterapeuta, y donde este puede contribuir con su conocimiento aplicándolo de manera selectiva y con juicio para mejorar las capacidades funcionales del paciente"*. Además, añade que el ejercicio terapéutico, utilizado con el objetivo de mejorar la función neuromuscular, ha demostrado ser fisiológicamente la forma más valiosa para el tratamiento de condiciones neuromusculares que tratan los fisioterapeutas (Diaz-Buso, 1964).

El concepto de Ejercicio Terapéutico

Existen dos aspectos que caracterizan al ejercicio terapéutico: su aplicación procedimental en pacientes con lesiones y enfermedades y su objetivo, ya sea profiláctico o curativo (Nicoll, 1943). Se han propuesto múltiples definiciones de ejercicio terapéutico que incluyen conceptualmente el objetivo terapéutico, el tipo de pacientes a los que se aplica y la metodología utilizada. En este sentido, se describe como *"un plan de ejercicio físico o actividad física diseñado y prescrito para facilitar la recuperación de los pacientes de enfermedades y cualquier condición que perturbe su movimiento y actividad de la vida diaria"* (Kottke FJ, Stillwell GK, 1982).

Desde el punto de vista del objetivo, se define como *"el movimiento prescrito para corregir deficiencias, restaurar la función muscular y esquelética y/o mantener un estado de bienestar"* (Bielecki & Tadi, 2020). En términos metodológicos, se define como *"una intervención programada y sistemática diseñada para mejorar la función física y la salud a través de actividades físicas y movimientos corporales"* (Kisner & Colby, 2012).

En el abordaje de capacidades físicas, se define como *"una amplia gama de técnicas diseñadas para mejorar la fuerza, coordinación, flexibilidad, rango de movimiento, resistencia y capacidad aeróbica"* (Lemmon & Roseen, 2018). En una propuesta similar a esta última, se define como *"una intervención de fisioterapia que incluye una amplia gama de actividades diseñadas para restaurar o mejorar la función musculoesquelética, cardiopulmonar y/o neurológica"* (Brahme, 2014).

Proponemos una definición de ejercicio terapéutico que integra los aspectos revisados anteriormente. El ejercicio terapéutico comprende una amplia gama de procedimientos basados en el movimiento, utilizados para reducir la discapacidad, mejorar la capacidad funcional y la aptitud física. Estos pueden aplicarse en procesos de prevención y recuperación de un gran número de condiciones que involucren afecciones neurológicas, cardiorrespiratorias, musculoesqueléticas, entre otras.

Prescripción de Ejercicio Terapéutico

La prescripción de ejercicio terapéutico es una habilidad compleja que los fisioterapeutas estudian y aprenden con el fin de adquirir una serie de competencias avanzadas basadas en la evidencia científica para abordar múltiples procesos patológicos. Se define como *"un proceso sistemático en el cual se establece un planteamiento terapéutico basado en pruebas físicas y diseñado con el objetivo de recuperar, mejorar, prevenir y optimizar las funciones físicas mediante la utilización de ejercicios que presentan un énfasis rehabilitador"* (La Touche, 2017, 2020).

Para poder realizar una aplicación práctica correcta de la prescripción de ejercicio es necesario una serie de conocimientos clínicos, diagnósticos y terapéuticos, habilidades cognitivas como el razonamiento clínico y la toma de decisiones, e integrar todo ello con los principios que rigen el ejercicio terapéutico. En relación con este último aspecto, Ernest Nicoll ya describió en 1943 cinco principios del ejercicio terapéutico que aún hoy permanecen vigentes: 1) el ejercicio terapéutico debe ser específico y general; 2) debe ser administrado con el debido cuidado en cuanto a la dosis; 3) debe ser

rítmico en cuanto a la contracción y relajación; 4) debe ser progresivo en cuanto al rango, la potencia y el tiempo; 5) debe ser variable en cuanto a la forma, siendo las principales formas la gimnasia médica, la terapia orientada a la ocupación y la terapia con una orientación recreativa (Nicoll, 1943).

Teniendo en cuenta la multidimensionalidad del ser humano y la influencia de estas dimensiones en caso de presencia de discapacidad, se ha planteado un principio para la prescripción de ejercicio terapéutico con una orientación bioconductual denominado FITTV-EPA (La Touche, 2020). Este acrónimo define los factores que pueden tenerse en consideración en la prescripción de ejercicio terapéutico: F, frecuencia; I, intensidad; T, tiempo; T, tipo de ejercicio; V, volumen; E, educación; P, planteamiento de objetivos; A, análisis bioconductual (La Touche, 2020).

El acrónimo EPA engloba la estrategia educativa que pueda favorecer los cambios de comportamiento y la adaptación al programa de ejercicio terapéutico. El planteamiento de objetivos es el método de modificación de conducta que puede direccionar las metas de la prescripción y mejorar la alianza terapéutica. Por último, el análisis bioconductual es el proceso diagnóstico en el que se valoran los posibles factores cognitivos, afectivos-motivacionales y sensoriomotores que puedan condicionar el efecto y la práctica de los ejercicios terapéuticos (La Touche, 2020).

La identidad profesional en fisioterapia. La función, el Movimiento y el Ejercicio

La fisioterapia es una disciplina científica integrada en la atención sanitaria que se caracteriza por su enfoque en la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la rehabilitación de trastornos o disfunciones en el movimiento humano. Estos trastornos pueden surgir de anomalías congénitas, lesiones traumáticas, enfermedades o incluso por el desuso, siendo todos ellos factores potenciales que pueden conducir a la discapacidad (Higgs et al., 2009).

Un pilar clave en la práctica fisioterápica es el enfoque basado en la identificación y maximización de la capacidad funcional del paciente, así como su habilidad para moverse, aspectos esenciales en el

marco de la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la rehabilitación (World Confederation for Physical Therapy, 2018). La misión principal de la fisioterapia es "facilitar a los pacientes la restauración de su función o ayudarles a alcanzar su potencial máximo" (Higgs et al., 2009). Este objetivo se puede alcanzar mediante la mejora de diversos procesos, como la reducción del dolor, la mejora del equilibrio, el incremento de la fuerza muscular y el control motor, la mejora de la condición cardiovascular, el fomento de la función respiratoria o la ampliación del rango de movimiento (Higgs et al., 2009).

La fisioterapia se fundamenta en un amplio y profundo entendimiento del movimiento, tanto en su estado normal como en su función alterada. Esta sólida base de conocimientos permite al fisioterapeuta formular un diagnóstico clínico o fisioterápico en torno al deterioro funcional (Higgs et al., 2009).

Según Higgs et al. (2009), la fisioterapia se basa en conocimientos teóricos y prácticos respaldados por evidencias empíricas y clínicas, que se pueden resumir en cinco aspectos fundamentales (Figura 1):

Movimiento: La fisioterapia se centra en el estudio del movimiento humano.

Conducta del paciente: Los pacientes poseen la capacidad de adaptarse y cambiar en respuesta a factores físicos, psicológicos, sociales y contextuales.

Interacción: La interacción entre el fisioterapeuta y el paciente puede propiciar cambios en la conducta motora que promueven la salud y el bienestar.

Autonomía profesional: La formación académica del profesional prepara a los fisioterapeutas para realizar diagnósticos e implementar intervenciones.

Diagnóstico: El diagnóstico en fisioterapia forma parte de un proceso de razonamiento clínico en el que se identifican las deficiencias, las limitaciones funcionales y el nivel de discapacidad para establecer un adecuado planteamiento terapéutico.

Varios estudios apuntan que las habilidades profesionales en fisioterapia se derivan de la capacidad para diagnosticar, evaluar y asesorar a los pacientes, implementar tratamientos centrados en la terapia manual y el ejercicio terapéutico, y emplear conocimientos basados en evidencia científica y en el

entendimiento de la patología (Briggs et al., 2012; Kurunsaari et al., 2021; Lo et al., 2015).

Como se ha comentado anteriormente de forma extensa, desde un punto de vista histórico, el uso del ejercicio se ha erigido como uno de los pilares terapéuticos en los que se ha sustentado la fisioterapia (Terlouw, 2007b; Victorovich, 2019). La Confederación Mundial de Fisioterapia, en una de sus declaraciones, describe a los fisioterapeutas como expertos en movimiento y ejercicio, con un profundo

entendimiento de los factores de riesgo, de la patología y sus efectos en todos los sistemas. Además, afirma que los fisioterapeutas son los profesionales más capacitados para promover, guiar, prescribir y gestionar actividades relacionadas con la actividad física y el ejercicio (World Confederation for Physical Therapy, 2019).

La prescripción de Ejercicio Terapéutico en España. ¿Qué podemos mejorar?

La prescripción de ejercicio terapéutico representa, sin lugar a duda, el legado más relevante con el que

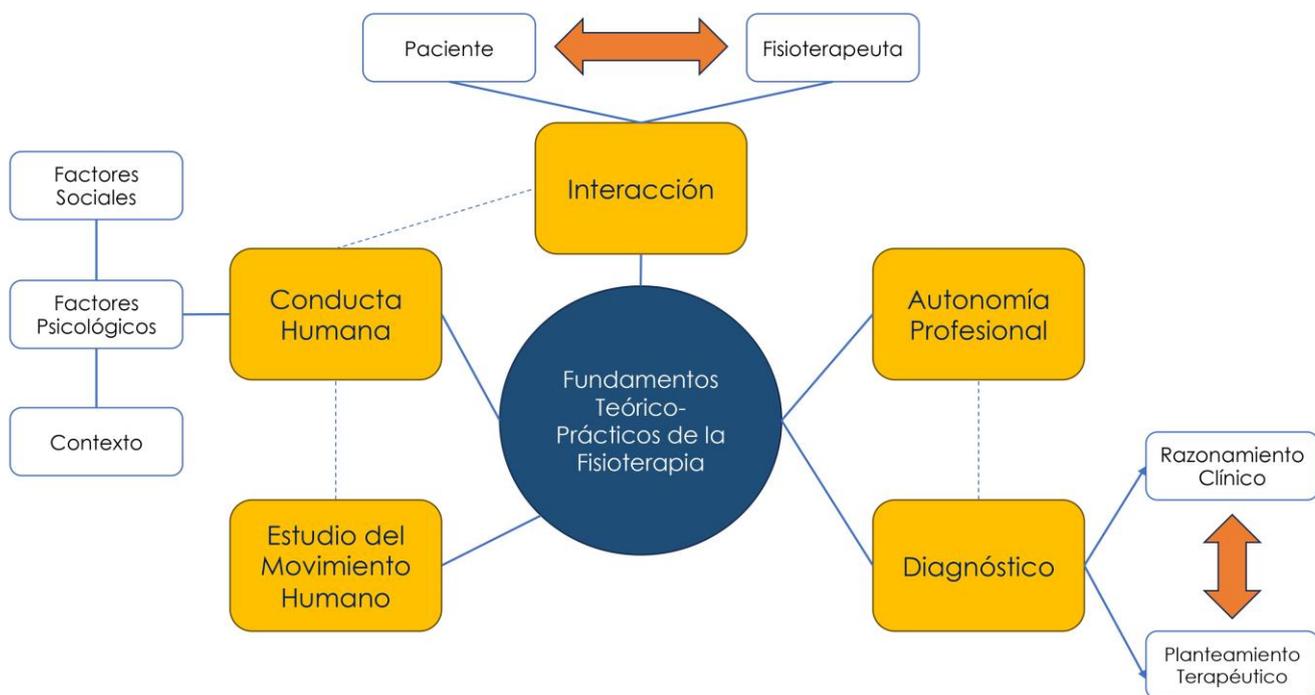


Figura 1. Esquema propuesto para resumir los fundamentos teórico-prácticos de la Fisioterapia. En él se exponen 5 áreas o dimensiones. El estudio del movimiento humano es una parte fundamental a conocer en profundidad, tanto el movimiento normal como el patológico para aproximarnos a un correcto abordaje de los pacientes desde una perspectiva funcional. La conducta humana es otro aspecto necesario para poder realizar una evaluación y razonamiento clínico completo, aquí se debe conocer y analizar los factores sociales, factores psicológicos y el contexto del paciente, todos ellos pueden ser determinantes en la evolución del paciente. La interacción paciente-fisioterapeuta se basa en la alianza terapéutica, es fundamental desarrollar los aspectos de comunicación y trato con el paciente por parte de los terapeutas. Autonomía profesional vinculado a su vez con la realización de un diagnóstico fisioterapéutico. En este sentido es importante que los fisioterapeutas tengan posibilidad de realizar su propia historia clínica y exploración de sus pacientes, cosa que posibilita el diagnóstico fisioterapéutico, y para llegar a él se necesitará realizar un buen razonamiento clínico. Todo esto hará posible establecer un planteamiento terapéutico adecuado para el paciente. Por lo tanto, el conocimiento de cada uno de estos aspectos desde un punto de vista teórico-práctico es fundamental para el desarrollo de la Fisioterapia.

cuenta la fisioterapia contemporánea. Su trascendencia en todas las áreas especializadas de la fisioterapia le otorga una singularidad y constituye un nexo unificador de la profesión. Además, es la intervención respaldada por la más robusta evidencia científica actual, lo que la posiciona como una de las estrategias primordiales en el abordaje clínico de los pacientes.

A nivel nacional e internacional, la fisioterapia se configura a través de organizaciones políticas, académicas (en términos de formación e investigación) y profesionales clínicos. En el caso particular de España, y debido al modo en que se ha desarrollado la profesión, los conceptos y aplicaciones de la prescripción de ejercicio aún no están completamente integrados en la academia y la práctica clínica.

Es crucial reconocer estas deficiencias, ya que sin ello es improbable que se tomen las medidas necesarias para consolidar, integrar y proteger las competencias relacionadas con la prescripción de ejercicio terapéutico. Este manuscrito no tiene por objetivo diagnosticar el estado actual en términos políticos, clínicos y académicos, pero sí proponer una serie de recomendaciones que, en nuestra opinión, fortalecerán el rol del ejercicio terapéutico en la fisioterapia y equiparán nuestro entorno con el contexto internacional de la profesión. Cualquier defensa de la profesión debe llevarse a cabo desde la coherencia, la evidencia científica y el pensamiento crítico, y es necesario admitir que los esfuerzos actuales, en términos generales, son insuficientes.

Probablemente, el cambio más relevante esté relacionado con la formación académica. Es importante que el currículo del grado de fisioterapia incluya una proporción significativa de créditos relacionados con la prescripción de ejercicio terapéutico, para ello se deben considerar contenidos generales, transversales y específicos en torno a este tema. La [Tabla 1](#) propone una organización de los contenidos a incluir en el grado de fisioterapia.

La modificación de la academia es un desafío que puede generar resistencia. Implementar cambios tan grandes como los que proponemos requiere de un proceso de actualización, lo que significa un plan de formación para los docentes universitarios en

fisioterapia sobre contenidos fundamentales y avanzados en prescripción de ejercicio terapéutico. Además, las universidades son la principal fuente de conocimiento de la profesión y, en este sentido, es necesario generar grupos y líneas de investigación sobre aspectos básicos y clínicos relacionados con el ejercicio terapéutico. Por último, consideramos que la contratación de docentes universitarios debe establecer como requisito esencial que los aspirantes tengan un conocimiento avanzado en prescripción de ejercicio terapéutico.

Desde los colegios profesionales y sociedades científicas en fisioterapia, se debe promover constantemente los efectos del ejercicio terapéutico y el papel del fisioterapeuta en su prescripción. Además, es relevante la organización periódica de simposios, congresos, jornadas y cursos de actualización en ejercicio terapéutico. La financiación de la investigación para el crecimiento de la profesión es una labor asumida parcialmente por los colegios y sociedades científicas, y creemos que es fundamental destinar una parte de ese presupuesto a proyectos relacionados con la prescripción de ejercicio terapéutico.

Finalmente, aunque no menos importante, están los profesionales clínicos. De hecho, son una de las piezas más esenciales del puzzle. Los clínicos tienen la responsabilidad ética y profesional de proporcionar un cuidado al paciente basado en la mejor evidencia científica disponible. Sabemos que existen dificultades para incorporar estas competencias en términos prácticos, como la imagen que los pacientes puedan tener del fisioterapeuta como un agente que proporciona únicamente tratamientos pasivos, la complejidad psicológica y social de los pacientes y los recursos con los que cuentan las clínicas actualmente.

El primer paso para los clínicos debe ser la actualización por medio de estudio autodidacta o certificación formativa. El segundo paso puede ser el cambio en la forma de comunicarse con el paciente, promoviendo siempre su autonomía y resaltando la importancia de la recuperación a través del movimiento. Por último, es importante incorporar gradualmente recomendaciones sobre actividad física

Tabla 1. Propuesta y descripción de los contenidos relacionados con el ejercicio terapéutico para el Grado de Fisioterapia.

	Materia	Asignaturas	Carácter	ECTS	
General	Fundamentos anatomofisiológicos del Ejercicio	Anatomía Funcional	OB	6	
		Fisiología del Ejercicio	OB	6	
		Bases Neurofisiológicas del Ejercicio	OB	6	
		Biomecánica y Cinesiología del Movimiento Humano	OB	6	
		Biomecánica Clínica	OB	3	
	Ciencias del Comportamiento aplicadas al proceso de recuperación	Bases Elementales del Aprendizaje y la Instrucción	OB	3	
		Aspectos Bioconductuales relacionados con la actividad física, el ejercicio y recuperación	OB	3	
		Estrategias pedagógicas para la modificación de conducta y la promoción de la salud	OB	3	
		Razonamiento clínico aplicada a la prescripción de ejercicio terapéutico	OB	3	
	Específicos	Diagnóstico y Evaluación de la Aptitud Física y la Discapacidad	Bases y fundamentos teóricos de la medición	OB	3
Fundamentos teórico-prácticos de valoración de la discapacidad y la capacidad funcional			OB	6	
Valoración de la aptitud física			OB	6	
Bases elementales de Prescripción de Ejercicio		Fundamentos conceptuales y metodológicos del ejercicio terapéutico	OB	6	
		Recreación y actividad física como forma de terapia	OP	3	
		Diseño y planificación de programas de ejercicio terapéutico	OB	3	
Prescripción de Ejercicio Terapéutico y Recuperación Funcional		Prescripción de ejercicio terapéutico en neurorrehabilitación	OB	6	
		Prescripción de ejercicio terapéutico en trastornos musculoesqueléticos	OB	6	
		Prescripción de ejercicio terapéutico en geriatría	OB	3	
		Prescripción de ejercicio terapéutico en patología respiratoria	OB	3	
		Rehabilitación cardíaca	OB	6	
		Prescripción de ejercicio terapéutico en patologías metabólicas	OP	3	
		Prescripción de ejercicio terapéutico en patología oncológica	OP	3	
		Prescripción de ejercicio terapéutico y actividad física en salud mental	OP	3	
		Recuperación y Readaptación en actividad física y el deporte	OP	3	
		Practicum (Diseño y prescripción de ejercicio terapéutico)	OB	18	
Transversales		Formación Básica	Fisiología humana	OB	12
			Psicología de la Salud		6
			Bases filosóficas, antropológicas y sociológicas de la salud y la enfermedad	OB	6
	Afecciones médico-quirúrgicas		OB	18	

OB, asignatura obligatoria; OP, asignatura optativa.

con orientación terapéutica y pequeñas píldoras de prescripción de ejercicio terapéutico para que el paciente realizase en casa.

CONCLUSIÓN

Diversos hechos históricos que se describen en el manuscrito sugieren la idea de que la identidad de la fisioterapia se fundamente sobre el concepto de ejercicio terapéutico. La fisioterapia, como disciplina, se centra en la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la rehabilitación de trastornos o disfunciones en el movimiento humano. Su objetivo principal es maximizar la capacidad funcional del paciente y su habilidad para moverse.

El ejercicio terapéutico se define como un amplio rango de procedimientos basados en movimiento, utilizados para reducir la discapacidad, mejorar la capacidad funcional y la aptitud física. Puede aplicarse en procesos de prevención y recuperación de numerosas condiciones que involucran afecciones neurológicas, cardiorrespiratorias y musculoesqueléticas, entre otras.

La prescripción de ejercicio terapéutico es una habilidad compleja basada en la evidencia que los fisioterapeutas deben aprender, y se basa en la evidencia científica. Involucra la integración de conocimientos clínicos, diagnósticos y terapéuticos, habilidades cognitivas como el razonamiento clínico y la toma de decisiones, y los principios que rigen el ejercicio terapéutico.

El ejercicio terapéutico es fundamental en la praxis de la fisioterapia y es un procedimiento respaldado por amplia evidencia científica, pero en España aún no se encuentra completamente integrado en la academia y la práctica clínica. Este documento sugiere una serie de mejoras para fortalecer el papel del ejercicio terapéutico, incluyendo una mayor inclusión en los currículos académicos de fisioterapia, formación y actualización para los docentes universitarios, promoción de la investigación en ejercicio terapéutico y requisitos de conocimientos avanzados para contratar docentes universitarios. También se recomienda promover el conocimiento de los beneficios del ejercicio terapéutico entre los fisioterapeutas, a través de eventos científicos y

destinando fondos para la investigación en este campo. Por último, se insta a los profesionales clínicos a actualizar sus conocimientos, cambiar su comunicación con los pacientes para promover el movimiento y su autonomía y el movimiento para la recuperación, y a incorporar gradualmente recomendaciones de actividad física terapéutica en la práctica diaria.

FRASES DESTACADAS

- Históricamente el ejercicio terapéutico (ET) forma parte del trabajo de los fisioterapeutas.
- Las habilidades profesionales del fisioterapeuta engloban el conocer en profundidad el ET.
- Es importante evaluar, diagnosticar y planificar objetivos desde un punto de vista funcional.
- Urge implementar más formación de grado en ejercicio terapéutico para los fisioterapeutas.

HIGHLIGHTS

- Historically, therapeutic exercise (TE) is part of the work of physiotherapists.
- The professional skills of the physical therapist encompass in-depth knowledge of the TE.
- It is important to assess, diagnose and plan objectives from a functional point of view.
- There is an urgent need to implement more undergraduate training in therapeutic exercise for physiotherapists.

REFERENCIAS

- Anderson, E. H. (1946). Heavy resistance, low repetition exercises in the restoration of function in the knee joint. *The Nova Scotia Medical Bulletin*, 25(12), 397–400.
- Anderson, E. H. (1947). Heavy resistance, low repetition exercises

- in the restoration of function in the knee joint. *Treatment Services Bulletin. Canada. Department of Veterans' Affairs*, 2(2), 22–26.
- Bielecki, J. E., & Tadi, P. (2020). Therapeutic Exercise. *StatPearls*. <http://europepmc.org/books/NBK555914>
- Brahme, A. (2014). *Comprehensive Biomedical Physics*. Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53632-7.00117-9>
- Briggs, A. M., Fary, R. E., Slater, H., Bragge, P., Chua, J., Keen, H. I., & Chan, M. (2012). Disease-specific knowledge and clinical skills required by community-based physiotherapists to co-manage patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care & Research*, 64(10), 1514–1526. <https://doi.org/10.1002/ACR.21727>
- Clein, M. I. (2013). The Early Historical Roots of Therapeutic Exercise. *Journal of Health, Physical Education, Recreation*, 41(4), 89–92. <https://doi.org/10.1080/00221473.1970.10611960>
- Diaz-Buso, Y. (1964). Therapeutic Exercise is a Challenge!: To the Editor. *Physical Therapy*, 44(1), 34–34. <https://doi.org/10.1093/PTJ/44.1.34>
- Elkins, E. C., & Wakim, K. G. (1947). The physiologic basis for therapeutic exercise. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 28(9), 555–568.
- Elson, M. (1964). The Legacy of Mary McMillan. *Physical Therapy*, 44(12), 1067–1072. <https://doi.org/10.1093/PTJ/44.12.1067>
- Hansson, N., & Ottosson, A. (2015). Nobel Prize for Physical Therapy? Rise, Fall, and Revival of Medico-Mechanical Institutes. *Physical Therapy*, 95(8), 1184–1194. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140284>
- Higgs, J., Refshauge, K., & Ellis, E. (2009). Portrait of the physiotherapy profession. *Journal of Interprofessional Care*, 15(1), 79–89. <https://doi.org/10.1080/13561820020022891>
- Hirt, S. (1967). Exploratory and analytical survey of therapeutic exercise. Historical bases for therapeutic exercise. *American Journal of Physical Medicine*, 46(1), 32–38.
- Keith, M. T. (1947). Emphasis on Exercise as a Therapeutic Agent: In a Naval Physical Therapy Department. *Physical Therapy*, 27(1), 10–13. <https://doi.org/10.1093/PTJ/27.1.10>
- Kisner, C., & Colby, L. (2012). *Therapeutic exercise: Impact on physical function*. In: *Therapeutic exercise: Foundations and techniques*. (6th ed.). F.A. Davis Company.
- Kottke FJ, Stillwell GK, L. J. (1982). *Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation*. (3rd ed). WB Saunders Co.
- Kraus, H. (1947). Therapeutic exercises in pediatrics. *The Medical Clinics of North America*, 31(3), 626–635. [https://doi.org/10.1016/S0025-7125\(16\)35817-5](https://doi.org/10.1016/S0025-7125(16)35817-5)
- Kraus, H. (1949). Clinical pathophysiology of therapeutic exercises. *New York State Journal of Medicine*, 49(3), 294–296.
- Kurunsaari, M., Tynjälä, P., & Piirainen, A. (2021). Stories of professional development in physiotherapy education. *Physiotherapy Theory and Practice*. <https://doi.org/10.1080/09593985.2021.1888341>
- La Touche, R. (2017). Rehabilitación de Tercera Generación. *NeuroRehabNews*, Octubre. <https://doi.org/10.37382/NRN.OCTUBRE.2017.561>
- La Touche, R. (2020). Prescripción de ejercicio terapéutico en Fisioterapia. Las bases elementales de la identidad profesional. *Journal of MOVE and Therapeutic Science*, 2(1). <https://doi.org/10.37382/jomts.v2i1.20>
- Lawrence, D. (1956). Some Variations in Therapeutic Exercise Terminology. *Physical Therapy*, 36(8), 517–527. <https://doi.org/10.1093/PTJ/36.8.517>
- Lemmon, R., & Roseen, E. J. (2018). Chronic Low Back Pain. *Integrative Medicine: Fourth Edition*, 662–675.e3. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-35868-2.00067-0>
- Levenson, C. L. (1947). Therapeutic exercises in management of war injuries; a review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 28(9), 587–596.
- Lo, K., Osadnik, C., Leonard, M., & Maloney, S. (2015). Differences in student and clinician perceptions of clinical competency in undergraduate physiotherapy. *New Zealand Journal of Physiotherapy*, 43(1), 11–15. <https://doi.org/10.15619/NZJP/43.1.02>
- McMillan, M. (1921). *Massage and therapeutic exercise*. WB Saunders.
- Mercurialis, H. (1569). *De Arte Gymnastica*. Apud luntas.
- Nicoll, E. A. (1943). Principles of Exercise Therapy. *British Medical Journal*, 1(4302), 747–750. <https://doi.org/10.1136/BMJ.1.4302.747>
- Ottosson, A. (2010). The first historical movements of kinesiology: scientification in the borderline between physical culture and medicine around 1850. *The International Journal of the History of Sport*, 27(11), 1892–1919. <https://doi.org/10.1080/09523367.2010.491618>
- Ralston, H. J. (1958). Some Considerations of the Physiological Basis of Therapeutic Exercise. *Physical Therapy*, 38(7), 456–468. <https://doi.org/10.1093/PTJ/38.7.465>
- Ström-Olsen, R. (1937). The Therapeutic Value in Mental Illness of Physical Fitness through Exercise. *Mental Welfare*, 18(1), 1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5105383/>
- Terlouw, T. J. A. (2007). Roots of Physical Medicine, Physical Therapy, and Mechanotherapy in the Netherlands in the 19th Century: A Disputed Area within the Healthcare Domain. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 15(2), E23. <https://doi.org/10.1179/JMT.2007.15.2.23E>
- Tipton, C. M. (2014). The history of “Exercise Is Medicine” in ancient civilizations. *Advances in Physiology Education*, 38(2), 109. <https://doi.org/10.1152/ADVAN.00136.2013>
- Victorovich, T. D. (2019). Therapeutic Physical Culture: The Historical Experience of Using Physical Therapy for the Treatment of the Wounded During the Second World War. *Orthopedics and Sports Medicine Open Access Journal*, 3(2). <https://doi.org/10.32474/OSMOAJ.2019.03.000157>
- Wakim, K. G., & Elkins, E. C. (1949). The effects of therapeutic exercise on the peripheral circulation of normal and paraplegic individuals. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 20(1), 1–10.

Rehabilitation, 30(2), 86–95.

Wakim, Khalil G. (1950). The physiologic aspects of therapeutic physical exercise. *Journal of the American Medical Association*, 142(2), 100–108.
<https://doi.org/10.1001/JAMA.1950.72910200002008>

World Confederation for Physical Therapy. (2018). *Europe Region WorldPhysio | Evidence Based Physiotherapy & Research*.

https://www.erwcpt.eu/education/evidence_based_physiotherapy_evidence_and_research

World Confederation for Physical Therapy. (2019). *Physical therapists as exercise and physical activity experts across the life span. Policy statement*. WCPT.

<https://world.physio/sites/default/files/2020-09/PS-2019-Exercise-experts.pdf>