



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA

Fisioterapia en la enfermedad de Dupuytren: una revisión de la literatura.

Physiotherapy in Dupuytren's disease: a review of the literature.

Fisioterapia na enfermidade de Dupuytren: unha revisión da literatura.



Facultade de
Fisioterapia

Estudiante: Dña. Alba Martínez Estebas

Directora: Dña. Alicia Martínez Rodríguez

Convocatoria: Junio 2021

ÍNDICE

1. RESUMEN	5
1. ABSTRACT	6
1. RESUMO	7
2. INTRODUCCIÓN	8
2.1. Tipo de trabajo.	8
2.2. Motivación personal.	8
3. CONTEXTUALIZACIÓN	9
3.1. Antecedentes.	9
3.1.1. Definición.	9
3.1.2. Epidemiología.	9
3.1.3. Fisiopatología y presentación clínica.	10
3.1.4. Etiología y factores de riesgo.	10
3.1.5. Clasificación.	11
3.1.6. Diagnóstico.	11
3.1.7. Tratamiento.	12
3.1.8. Medidas de valoración del tratamiento.	15
3.2. Justificación del trabajo.	16
4. OBJETIVOS	17
4.1. Pregunta de investigación.	17
4.2. Objetivos: general y específicos.	17
5. MATERIAL Y MÉTODO	18
5.1. Fecha de la revisión y bases de datos.	18
5.2. Criterios de selección.	18
5.3. Estrategia de búsqueda.	18
5.4. Gestión de la bibliografía localizada.	22
5.5. Selección de artículos.	22
5.6. Variables de estudio.	22

5.7. Niveles de evidencia	23
6. RESULTADOS	25
6.1. Población incluida y grado de afectación.....	26
6.2. Intervención recibida.....	26
6.3. Resultados alcanzados.....	27
6.4. Efectos adversos.....	29
7. DISCUSIÓN	36
7.1. Discusión de los resultados obtenidos.....	36
7.1.1. Población incluida y grado de afectación.....	36
7.1.2. Intervención recibida.....	36
7.1.3. Resultados alcanzados.....	37
7.1.4. Efectos adversos.....	40
7.1.5. Calidad de la literatura.....	40
7.2. Limitaciones del trabajo.....	40
7.3. Recomendaciones futuras.....	42
8. CONCLUSIONES	43
9. BIBLIOGRAFÍA	44
10. ANEXOS.....	49
ANEXO 1: Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH).....	49
ANEXO 2: Unité Rhumatologique des Affections de la Main (URAM).....	52
ANEXO 3: Michigan Hand Questionnaire (MHQ).....	53
ANEXO 4: Aplicaciones prácticas del trabajo.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estrategia de búsqueda en las diferentes bases de datos.....	19
Tabla 2. Calidad metodológica de los estudios según la escala PEDro.....	23
Tabla 3: Niveles de evidencia y recomendación de los trabajos incluidos.....	24
Tabla 4: Análisis de los estudios.....	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Proceso de selección de artículos.22

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

DASH Discapacidades del brazo, hombro y mano (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand)

EAT	Extensión activa total
ECA	Ensayo controlado aleatorizado
EVA	Escala visual analógica
FAT	Flexión activa total
GI	Grupo intervención
GP	Grupo placebo
IFD	Articulación interfalángica distal
IFP	Articulación interfalángica proximal
MCF	Articulación metacarpofalángica
MHQ	Cuestionario de la mano de Michigan (Michigan Hand Questionnaire)
ROM	Rango de movilidad articular (range of motion)
THEAL	Láser de emisión multimodo ajustable de alta energía con temperatura controlada (Temperature controlled high energy adjustable multi-mode emission laser)
URAM	Unidad de reumatología para patologías de la mano (Unité Rhumatologique des Affections de la Main)

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, me gustaría agradecer a mi tutora, Alicia Martínez Rodríguez, por recibir con ilusión el tema propuesto, por su dedicación, implicación y calma transmitida durante estos meses.

A mi padre, por ser apoyo e inspiración; y a mi madre, por darme alas para volar.

A mis compañeras y amigas que me llevo de estos 4 años, por disfrutar juntas el camino.

1. RESUMEN.

OBJETIVO:

Conocer las opciones de tratamiento empleadas desde la fisioterapia y su efectividad en pacientes con enfermedad de Dupuytren.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se ha realizado una búsqueda de la evidencia en Pubmed, PEDro, Cochrane, Scopus y Web of Science desde 2011 hasta abril de 2021. Se incluyeron revisiones sistemáticas y cualquier tipo de estudio clínico, publicados en español, inglés y portugués, referidos a la intervención de fisioterapia no invasiva, aplicada pre o postcirugía, de forma aislada o en combinación con otras técnicas.

RESULTADOS:

Fueron incluidos 14 artículos: 3 revisiones sistemáticas y 11 estudios, de los cuales 4 son ensayos controlados aleatorizados, 4 ensayos clínicos no controlados, 1 serie de casos y 2 casos clínicos. En la mayoría se empleó fisioterapia convencional (estiramientos, cinesiterapia y masaje) asociada o no a la cirugía, encontrando un posible efecto en la movilidad articular y funcionalidad de la mano. En 5 ECA se emplearon ondas de choque en fases iniciales de la enfermedad, con resultados positivos sobre el dolor. Solo se encontraron efectos adversos en dos ocasiones.

CONCLUSIONES:

La evidencia encontrada acerca de la intervención de fisioterapia en la enfermedad de Dupuytren es limitada. Pese a esto, se ha visto que las ondas de choque en los estadios iniciales de la enfermedad son eficaces para reducir el dolor a corto plazo. Los efectos secundarios a la intervención fueron pocos y de escasa entidad. Aunque la fisioterapia, y sobre todo las ondas de choque, podría ser efectiva en las etapas iniciales, se desconoce su utilidad frente a la cirugía.

PALABRAS CLAVE:

Enfermedad de Dupuytren, tratamiento convencional, ondas de choque.

1. ABSTRACT.

OBJECTIVE:

To know the treatment used in physiotherapy and their effectiveness in patients with Dupuytren's disease.

MATERIAL AND METHODS:

An evidence search has been conducted at Pubmed, PEDro, Cochrane, Scopus and Web of Science from 2011 to April 2021. Systematic reviews and any type of clinical study were included, published in Spanish, English and Portuguese, referring to non-invasive physiotherapy intervention, applied pre or post-surgery, in isolation or in combination with other techniques.

RESULTS:

14 articles were included: 3 systematic review and 11 studies with 4 of them are randomized controlled trials, 4 uncontrolled clinical trials, 1 case series and 2 clinical cases. In most of them, conventional physiotherapy (stretching, kinesitherapy and massage) associated or not with surgery was applied, finding a possible effect on joint mobility and functionality of the hand. Shock waves were used in the early stages of the disease in 5 RTCs, with positive results on pain. Adverse effects were found only twice.

CONCLUSIONS:

The evidence found about physiotherapy intervention in Dupuytren's disease is limited. Despite this, shock waves in the early stages of the disease have been shown to be effective in reducing pain in the short term. There were few and minor side effects to the intervention. Although physiotherapy, and especially shock waves, could be effective in the early stages, its usefulness in the face of surgery is unknown.

KEYWORDS:

Dupuytren's disease, conventional treatment, extracorporeal shockwave therapy.

1. RESUMO.

OBXECTIVO:

Coñecer as opcións de tratamento empregadas dende a fisioterapia e a súa eficacia en pacientes con enfermidade de Dupuytren.

MATERIAL E MÉTODOS:

Realizouse unha búsqueda da evidencia en Pubmed, PEDro, Cochrane, Scopus e Web of Science dende 2011 ata abril de 2021. Incluíronse revisións sistemáticas e calquera tipo de estudio clínico, publicados en español, inglés e portugués, referidos á intervención de fisioterapia non invasiva, aplicada pre ou postciruxía, de forma illada ou en combinación con outras técnicas.

RESULTADOS:

Foron incluídos 14 artigos: 3 revisións sistemáticas e 11 estudos, dos que 4 foron ensaios controlados aleatorizados, 4 ensaios clínicos non controlados, 1 serie de casos e 2 casos clínicos. Na maioría empregouse fisioterapia convencional (estiramientos, cinesiterapia e masaxe) asociada ou non á ciruxía, atopando un posible efecto na mobilidade articular e funcionalidade da man. En 5 ECA empregaron ondas de choque nas fases iniciais da enfermidade, con resultados positivos sobre a dor. Só se atoparon efectos adversos en dúas ocasións.

CONCLUSIÓNS:

A evidencia atopada acerca da intervención de fisioterapia na enfermidade de Dupuytren é limitada. Pese a isto, viuse que as ondas de choque nos estadios iniciais da enfermidade son eficaces para reducir a dor a curto prazo. Os efectos secundarios á intervención foron poucos e de escasa entidade. Aínda que a fisioterapia, e sobre todo as ondas de choque, podería ser efectiva nas etapas iniciais, descoñécese a súa utilidade fronte á ciruxía.

PALABRAS CHAVE:

Enfermidade de Dupuytren, tratamento convencional, ondas de choque.

2. INTRODUCCIÓN.

2.1. Tipo de trabajo.

El presente trabajo es una revisión bibliográfica de la literatura existente acerca del tratamiento de fisioterapia en pacientes con enfermedad de Dupuytren, en relación con técnicas no invasivas en los diferentes estadios y previa o posterior a la cirugía, a fin de identificar las técnicas de fisioterapia no invasivas más empleadas, en qué modo se realiza su aplicación y su efectividad en términos objetivos y subjetivos.

Se ha llevado a cabo una búsqueda metodológica y replicable de la bibliografía existente para posteriormente evaluar de forma crítica los documentos seleccionados, con el fin de responder a la pregunta de investigación formulada (1).

2.2. Motivación personal.

La idea de abordar este tema surge mucho antes de lo que yo esperaba: en mi primer año de carrera. En una clase de electroterapia, Alicia, directora de este TFG, nos explicaba la aplicación de iontoforesis en pacientes con enfermedad de Dupuytren. En ese momento desconocía por completo la patología, pero un año después esto cambió, ya que me enteré de que mi padre sufría esta enfermedad, y no sólo él sino también otro familiar.

Con el paso del tiempo he ido viendo su evolución, las limitaciones que les genera y el dolor que padecen, lo cual me ha llevado a preguntarme qué puedo hacer por ellos desde la fisioterapia. Es por esto por lo que la realización del presente trabajo ha supuesto un impulso para ver más allá e investigar las posibilidades y herramientas de las que dispongo o puedo llegar a disponer para ayudar a mis familiares de la forma más inmediata posible. De este modo, el medio se ajusta a un fin no solo relevante en la fisioterapia y para el aprendizaje metodológico, sino que también es significativo para mi vida. Mi familia ha sido un apoyo fundamental para poder cursar mis estudios, y creo que esta es una buena manera de mostrarles mi agradecimiento, mi progreso y crecimiento personal a lo largo de todos estos años.

3. CONTEXTUALIZACIÓN.

3.1. Antecedentes.

En el año 1831 el anatomista y patólogo francés, Guillaume Dupuytren, describió las características anatómicas y la presentación clínica de la enfermedad que lleva su nombre. Sin embargo, fue Felix Platter en el año 1614 el primero en describir la contractura, y Henry Cline, en el año 1777, el que identificó la fascia palmar como causante de la misma (2).

3.1.1. Definición.

La enfermedad de Dupuytren es un trastorno fibroproliferativo que afecta a la aponeurosis o fascia palmar y que puede ocasionar una contractura permanente en flexión de los dedos de la mano, lo que afecta a la movilidad, fuerza y funcionalidad del individuo; y puede repercutir sobre su calidad de vida y estado psicosocial.(3,4) Suele manifestarse en la palma de la mano en un primer momento, y se extiende hacia los dedos. Con mayor frecuencia se ven afectados el anular y el meñique, pero puede afectar a cualquier dedo de la mano (3).

Se trata de una enfermedad crónica, aunque benigna, y su tratamiento es sintomático (4).

3.1.2. Epidemiología.

A nivel mundial, la prevalencia de la enfermedad es del 8.2%. En países occidentales, la cifra oscila entre el 6 y el 6.31% y, en Europa, la enfermedad afecta al 10.3% de la población (5).

En España se han realizado escasos estudios para determinar la prevalencia de la enfermedad, uno de ellos en el año 1988 en el área sanitaria de Zaragoza, en el que se estimó la prevalencia del 8.66% (6). En la comunidad gallega, un estudio realizado en el año 2002 (7) en 1406 pacientes, mostró que la incidencia de la enfermedad aumenta con la edad: el 42.24% de los pacientes tenían entre 60-69 años y el 22.33% tenían entre 50-59. También se identificó la influencia del sexo, ya que el 78.80% eran hombres y el 21.95% mujeres. En la provincia de Pontevedra se encontraba el 33.92% de la población y en Coruña el 33.64%.

Además, un estudio realizado en el año 2013 por De Salas-Cansado et al. (8) analizó los costes sanitarios asociados a la intervención quirúrgica de la enfermedad (fasciectomía) y los posteriores cuidados y atención hospitalaria, concluyendo que los pacientes sometidos a este tipo de intervención suponen un coste medio de 2.250€ ± 839 al sistema nacional de salud.

3.1.3. Fisiopatología y presentación clínica.

La enfermedad se caracteriza por la proliferación o crecimiento anormal de tejido fibroso (fibromatosis benigna) en la aponeurosis palmar, y su desarrollo se puede dividir en tres fases: fase proliferativa, fase de involución y fase residual.

En un primer momento, en la fase proliferativa se produce el crecimiento de fibroblastos y se forman los nódulos fibrosos, visibles en la palma de la mano.

En la segunda etapa, o fase de involución, los fibroblastos que habían proliferado en la fase anterior se transforman en miofibroblastos y se alinean en las zonas o líneas de tensión de los nódulos. También en esta fase se produce el depósito de colágeno tipo III y se organiza formando los cordones que posteriormente producen la contractura.

Finalmente, en la tercera etapa, o fase residual, disminuye el número de miofibroblastos de forma considerable y los cordones formados se vuelven pobres en células, por lo que están constituidos principalmente por colágeno tipo I y tipo III y generan la contractura en flexión característica de la enfermedad (9,10).

En cuanto a las repercusiones clínicas, aunque los nódulos y cordones pueden cursar con dolor, es inusual, y los hallazgos del estudio realizado por von Campe et al. (11) sugieren que este podría estar relacionado con el daño o compresión de ramas nerviosas, causado por el tejido fibroso presente en la aponeurosis. Además, a medida que la contractura progresa y aumenta el grado de flexión de la articulación, se ven limitadas la movilidad y la funcionalidad de la mano afectada.

3.1.4. Etiología y factores de riesgo.

Actualmente, se desconoce la causa exacta de la enfermedad y se considera que su etiología es multifactorial, influyendo en su desarrollo factores tanto genéticos como ambientales (12).

En lo referente a la genética, algunos autores proponen que el patrón hereditario es autosómico dominante, y la presencia de antecedentes familiares de la enfermedad puede favorecer un inicio más precoz y evolución a formas más graves.

Otros factores que podrían tener implicación con el desarrollo de la enfermedad son la edad, el sexo, la diabetes mellitus, el consumo de alcohol, el hábito tabáquico, la ocupación laboral, la epilepsia y la medicación antiepiléptica.

El promedio de edad de aparición de la enfermedad son los 60 años, y se da con mayor frecuencia en hombres que en mujeres, con una proporción varón/mujer de 6/1.

La diabetes mellitus está fuertemente asociada con la enfermedad de Dupuytren y es más común en pacientes con diabetes tipo 1 que en pacientes con diabetes tipo 2.

En cuanto al consumo de alcohol y el hábito tabáquico, usuarios con mayor consumo de estas drogas tienen mayor riesgo de desarrollar la enfermedad.

En lo referente a la ocupación laboral, los trabajadores manuales, y especialmente aquellos que utilizan herramientas vibratorias pueden verse afectados por la enfermedad, ya que puede favorecer su presentación (4,12).

También se cree que la epilepsia y la medicación antiepiléptica pueden guardar relación con el desarrollo de la enfermedad, aunque su contribución sigue siendo incierta hoy en día (4).

Sin embargo, hay diversos factores que se consideran como protectores de la enfermedad, entre ellos la artritis reumatoide y el índice de masa corporal (12).

3.1.5. Clasificación.

Al inicio de la enfermedad aparecen nódulos palmares sin causar contractura ni afectación articular, pero a medida que la patología progresa pueden formarse bandas o cordones fibrosos que provocan la retracción en flexo que limita el recorrido articular, principalmente la extensión (4). En el año 1968, Tubiana et al. (13) propusieron un esquema de clasificación para la enfermedad que se sigue aplicando en la actualidad y diferencia 5 grados o etapas:

- Grado 0 o N: se corresponde con la presencia de un nódulo o banda, sin contractura.
- Grado 1: existe un déficit de extensión de 0 a 45°.
- Grado 2: existe un déficit de extensión de 45 a 90°.
- Grado 3: existe un déficit de extensión de 90 a 135°.
- Grado 4: existe un déficit de extensión de 135 a 180°.

Además, esta clasificación numérica se puede acompañar de las letras P, D y H para completar la localización y gravedad de la enfermedad: P si se localiza en la palma, D si es digital y H si la articulación interfalángica distal está en hiperextensión.

3.1.6. Diagnóstico.

El diagnóstico de la enfermedad, su grado evolutivo y progresión, se realiza habitualmente con la exploración física de la mano (14), por lo que son importantes la exploración visual y articular, junto con la historia clínica del paciente. Por un lado, en la inspección se ponen en evidencia las características de la patología, como son los nódulos y cordones fibrosos y la

contractura de los dedos en flexión; y, por otro lado, con la historia se extrae información tanto de los antecedentes familiares del paciente como de los personales.

Una prueba que puede acompañar a la exploración es el test de Hueston: consiste en apoyar la palma de la mano sobre la mesa y pone de manifiesto la enfermedad si, como consecuencia del déficit de extensión, el paciente es incapaz de mantenerla plana sobre la superficie (15).

El diagnóstico se puede complementar con la ecografía y la resonancia magnética que, fundamentalmente, podrían permitir evaluar la extensión de la enfermedad, la situación del tendón y de los tejidos blandos adyacentes, además del seguimiento del tratamiento en los estadios muy iniciales donde aún no se han establecido contracturas (16,17). Asimismo, la ecografía posibilita la evaluación de la adherencia de los nódulos mediante estudios dinámicos (17).

3.1.7. Tratamiento.

Teniendo en cuenta la cronicidad de la patología y que, actualmente no existe una cura definitiva, el tratamiento es fundamentalmente paliativo y está enfocado en reducir el grado de deformidad de la articulación y/o mejorar la funcionalidad de la mano afectada (18). Además, se han observado casos de pacientes con dolor asociado a la patología y posterior a la intervención quirúrgica, por lo que debería incluirse su abordaje en el tratamiento de la enfermedad, así como contemplar su valoración antes y después del tratamiento (19).

3.1.7.1. Quirúrgico.

En lo referente al tratamiento quirúrgico, son tres las posibles técnicas que se pueden realizar: fasciotomía, fasciectomía y dermofasciectomía.

La fasciotomía con aguja o aponeurectomía es un método mínimamente invasivo indicado en pacientes con un cordón palpable y déficit de extensión de la articulación metacarpofalángica. Se realiza bajo anestesia local y en una misma sesión se pueden tratar varias contracturas, en el caso de que exista afectación de más de un dedo (20).

La técnica consiste en la perforación o división de las bandas fasciales utilizando una aguja hipodérmica. Posteriormente, se realiza una extensión pasiva de la articulación y se rompe el cordón fibroso (20).

Los pacientes intervenidos con esta técnica no suelen necesitar rehabilitación inmediatamente postcirugía, pero pueden presentar diversas complicaciones. Una de las más comunes es la rotura de la piel (20) y, aunque son complicaciones menos frecuentes, también se pueden ver

dañados el tendón y estructuras neurovasculares. Además, la tasa de recurrencia es del 75% 5 años después de haber realizado la intervención (15,21).

La fasciectomía es el tratamiento quirúrgico más frecuente, se realiza bajo anestesia local o general, y consiste en la extirpación del cordón fibroso causante de la contractura; y requiere entre 4 y 6 semanas de rehabilitación postquirúrgica (21).

El riesgo de recurrencia tras realizar este tipo de cirugía es del 20% tras 5 años (15) y pueden aparecer posibles complicaciones como problemas de cicatrización, síndrome doloroso regional, daño de estructuras neurovasculares, infección y hematoma (22).

En España, en un estudio realizado en el año 2019, se ha mostrado que es la técnica más empleada para el tratamiento de la enfermedad (23).

Finalmente, la dermofasciectomía es una técnica en la que no sólo se retira el cordón fibroso, sino también la piel y tejido celular subcutáneo que lo cubren. Posteriormente, se extrae una porción de piel del antebrazo o del brazo, para injertar en la palma de la mano (15,21).

Esta intervención está indicada en pacientes jóvenes con diátesis, es decir, aquellos pacientes con unas características concretas que son determinantes de la gravedad del curso clínico, y de la posibilidad de recurrencia tras la operación. Estas características fueron descritas por Hueston en el año 1963 y son cuatro: afectación bilateral, antecedentes familiares, lesiones ectópicas (es decir, alteraciones presentes en el dorso de la mano, como son los nódulos de Garrod) y la etnia (24).

Aunque el riesgo de recurrencia es menor después de realizar este tipo de cirugía, requiere un mayor tiempo de rehabilitación posterior, y pueden aparecer complicaciones como la pérdida del injerto (21), rigidez del dedo o síndrome doloroso regional crónico (15,21).

Otras opciones de tratamiento más radicales, en pacientes con recurrencia de la enfermedad y en los que la cirugía supone un riesgo o posibles resultados desfavorables, consisten en procedimientos como la amputación del dedo o la artrodesis (15).

3.1.7.2. No quirúrgico.

3.1.7.2.1. Tratamiento farmacológico.

En lo referente al tratamiento farmacológico se han planteado diferentes opciones, como los esteroides o la vitamina E entre otros, pero no existe evidencia acerca de su eficacia en la corrección de la deformidad (15).

Sin embargo, un tratamiento que ha visto incrementada su aplicación desde sus inicios es la inyección de colagenasa *clostridium histolyticum*. La colagenasa es una enzima que se encarga de la lisis del colágeno. De esta forma se inyecta en el cordón fibroso y lo debilita, lo que permite, al día siguiente de la inyección, realizar una manipulación de la articulación para romper el cordón (21,25). Complicaciones frecuentes asociadas a esta intervención son el desgarro de la piel, hematomas, equimosis, prurito, eritema, ampollas o sensibilidad a la palpación, entre otras (3).

En España, la intervención con colagenasa ha ido aumentando a lo largo de los años y actualmente es la segunda técnica más empleada para tratar la enfermedad, pudiendo influir en ello su carácter mínimamente invasivo y a los bajos costes económicos asociados (23).

3.1.7.2.2. Radioterapia.

El tratamiento de radioterapia ha sido propuesto por la literatura para las fases tempranas de la enfermedad, ya que se cree que inhibe la proliferación de los fibroblastos y por tanto podría prevenir el empeoramiento de la patología (3,11).

3.1.7.2.3. Fisioterapia.

El papel de la fisioterapia como tratamiento preventivo es inusual y frecuentemente se centra en el periodo postquirúrgico. Por tanto, tras la cirugía, los pacientes que reciben fisioterapia lo hacen para el tratamiento de la cicatriz, conservación de los rangos de movilidad articular, ganancia de fuerza, educación, adquisición de la máxima funcionalidad y autonomía (26) y reducción del dolor, en caso de padecerlo (19).

Combinando este tratamiento con férulas nocturnas, o bien de forma aislada, se realizan programas de ejercicio con el fin de mejorar la funcionalidad de la mano y prevenir la rigidez de los dedos afectos (26). Estos ejercicios incluyen:

- Flexo-extensión de la metacarpofalángica (MCF) con la interfalángica proximal (IFP) bloqueada en extensión; y flexión de la interfalángica distal (IFD) con IFP bloqueada en extensión. Flexión completa del dedo hasta el pliegue palmar distal en función del déficit extensor de la articulación IFP (27).
- Ejercicios activos y pasivos de deslizamiento del tendón (28,29).
- Estiramientos de muñeca, mano y 3º a 5º dedo (30).

Además, actualmente se están investigando nuevas opciones de tratamiento como las ondas de choque, como tratamiento alternativo a la cirugía (30–32).

3.1.8. Medidas de valoración del tratamiento.

El uso de escalas y cuestionarios de valoración permite determinar la eficacia de la intervención llevada a cabo, así como conocer la perspectiva del paciente acerca del éxito del tratamiento.

El uso de medidas de resultado informadas por el paciente (*patient-reported outcome measures, PROM*) lo empoderan durante la evaluación de su propio tratamiento. En la enfermedad de Dupuytren, las medidas de valoración auto informadas más comúnmente empleadas son el cuestionario Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) y la Unité Rhumatologique des Affections de la Main (URAM).

Estas medidas se pueden combinar también con el cuestionario Michigan Hand Questionnaire (MHQ) y, para la valoración del dolor, la escala visual analógica (EVA); además de llevar a cabo una medición objetiva relativa a los rangos de movilidad articular (goniometría) y fuerza del agarre (dinamómetro), permitiendo todo ello la evaluación del impacto en la calidad de vida del paciente (18).

- Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH):

Se trata de un cuestionario auto informado que consta de 30 ítems, puntuados de 1 (sin dificultades) a 5 (incapaz de realizarlo), y permite describir las disfunciones ocasionadas y monitorizar los cambios en la sintomatología y funcionalidad del paciente, de forma que, a mayor puntuación obtenida, mayores limitaciones en la funcionalidad (33). (Anexo 1)

- Unité Rhumatologique des Affections de la Main (URAM):

Es una escala específica para la enfermedad de Dupuytren, que consta de 9 ítems, puntuados de 0 (sin dificultad) a 5 (imposible de realizar). La puntuación máxima es de 45 y, a mayor puntuación obtenida, mayor severidad de la patología (34). (Anexo 2)

- Michigan Hand Questionnaire (MHQ):

Se trata de un cuestionario específico para patologías que afectan a la mano y contiene seis escalas aplicables a: función general de la mano, actividades de la vida diaria, dolor, desempeño laboral, estética y satisfacción con la función de la mano. Cada una de ellas se puntúa de 1 (sin dificultades) a 5 (muchas dificultades) de forma que, a mayor puntuación obtenida, mayor afectación de la mano (35). (Anexo 3)

La ecografía y la resonancia magnética, a través de la intensidad de la señal, podrían establecer la correlación con parámetros como el grado de vascularización, el grosor y la

firmeza de la estructura evaluada. Su mayor utilidad podría residir en las fases iniciales de la enfermedad, donde la relevancia clínica es menor puesto que no existen contracturas ni limitaciones articulares (16).

3.2. Justificación del trabajo.

En general, cuando los pacientes ven afectada su funcionalidad de la mano y esta interfiere en las actividades de la vida diaria, acuden al médico para ser tratados, y el tratamiento de elección habitual es quirúrgico (26).

Debe tenerse en cuenta que cualquier modalidad de tratamiento que se aplique en este tipo de pacientes es paliativa, ya que no se ha encontrado cura definitiva para la enfermedad. Sin embargo, hay pacientes que deciden no operarse, o incluso aquellos que ya se han operado, sufren recidivas. Por esto mismo considero importante investigar las opciones de las que disponemos desde la fisioterapia para abordar a pacientes con esta patología, ya sea para reducir el dolor, mantener los rangos de movilidad articular, o mejorar la funcionalidad de la mano.

Dada la fisiopatología de la enfermedad, es posible que técnicas como la cinesiterapia, las corrientes de alta frecuencia, las ondas de choque, o los ultrasonidos, entre otras, puedan resultar efectivas en el control de la enfermedad, tanto para detener su evolución y no realizar tratamientos invasivos, como para la optimización de los resultados postquirúrgicos.

Por ello, creo necesario realizar esta revisión con todo lo publicado hasta el momento que aborde el tratamiento de fisioterapia, para conocer en qué circunstancias podemos intervenir y qué técnicas se emplean en la práctica clínica, para poder proporcionar tratamiento no sólo a aquellos que se han sometido a cirugía, sino también a aquellos que no quieren o pueden ser intervenidos pero que se ven afectados por esta enfermedad y sufren sus consecuencias. Además, esta investigación no sólo sería relevante para la fisioterapia, sino también para mi interés personal, dada la presencia de dos casos de Dupuytren en mi entorno, una persona en fase prequirúrgica y la otra tras diversas cirugías realizadas y malos resultados alcanzados. (Anexo 4)

4. OBJETIVOS.

4.1. Pregunta de investigación.

Para la realización de este trabajo, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿qué técnicas y modalidades de tratamiento de fisioterapia se pueden aplicar en pacientes con enfermedad de Dupuytren para reducir el dolor y el grado de flexión de los dedos?

Esta pregunta se establece a partir de la siguiente pregunta PICO:

- **Paciente (Patient):** pacientes con enfermedad de Dupuytren.
- **Intervención (Intervention):** cualquier modalidad o técnica de fisioterapia considerada no invasiva.
- **Comparación (Comparison):** grupo con tratamiento placebo, convencional, otra técnica o no intervención, pre o poscirugía; o comparando el pre con el post-intervención en el mismo grupo de sujetos o sujeto.
- **Resultados (Outcomes):** disminución del dolor, aumento del rango articular, mejora de la fuerza de agarre, de la funcionalidad de la mano, de la calidad de vida relacionada con la salud y medidas objetivas de cambios en la progresión de la enfermedad.

4.2. Objetivos: general y específicos.

Objetivo general:

Conocer las opciones de tratamiento empleadas desde la fisioterapia y su efectividad en pacientes con enfermedad de Dupuytren.

Objetivos específicos:

- Conocer a qué pacientes y estadio evolutivo se dirigen las intervenciones desde la fisioterapia.
- Identificar las técnicas de fisioterapia y sus parámetros más comúnmente empleados para el abordaje de pacientes con enfermedad de Dupuytren, con enfoque pre y postoperatorio.
- Conocer cómo influye la intervención recibida en el dolor, rango articular, funcionalidad y/o calidad de vida de los pacientes, así como en términos fisiopatológicos.
- Conocer las diferencias en los resultados entre el tratamiento exclusivamente médico y/o quirúrgico frente al abordaje fisioterápico de forma aislada o combinada.
- Identificar la existencia o no de efectos adversos de las técnicas empleadas y su entidad.

- Analizar el grado de evidencia de la literatura encontrada y establecer el nivel de recomendación generado.

5. MATERIAL Y MÉTODO.

5.1. Fecha de la revisión y bases de datos.

La última actualización de la búsqueda de información se realizó el día 21 de abril de 2021 y las bases de datos utilizadas fueron las cinco siguientes: PubMed, PEDro, Cochrane, Scopus y Web of Science.

5.2. Criterios de selección.

Criterios de inclusión:

- Escritos en inglés, español o portugués.
- Trabajos referidos a la enfermedad de Dupuytren.
- Estudios realizados en humanos o revisiones referidas a trabajos en humanos.
- Publicados desde el año 2011 hasta el momento de realizar la revisión.
- Estudios en los que se apliquen directamente o se analicen trabajos que apliquen técnicas de fisioterapia consideradas no invasivas, como son: ejercicio, movilizaciones articulares, estiramientos, masaje, estimulación eléctrica, ondas de choque, iontoforesis, ultrasonidos, fonoforesis, termoterapia y crioterapia.

Criterios de exclusión:

- No accesibles a texto completo.
- Trabajos en los que no se detallen y evalúen casos como cartas o artículos de opinión.
- Técnicas asociadas tradicionalmente al campo de la oncología, como la oncotermia o la radioterapia.
- Estudios o revisiones de estudios que no incluyan al menos una de las siguientes medidas de resultados: medición del dolor (EVA/NRS), funcionalidad de la mano (DASH, MHQ, URAM), fuerza de agarre (dinamómetro), disminución del grado de flexión (goniometría o medición centimétrica) o cambios objetivos observados mediante ecografía o resonancia magnética.

5.3. Estrategia de búsqueda.

Las ecuaciones de búsqueda empleadas en cada una de las bases de datos se muestran reflejadas en la Tabla 1.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda en las diferentes bases de datos.

Base de datos	Estrategia de búsqueda	Límites	Resultados
PUBMED	("Dupuytren Contracture"[MeSH Terms] OR "Dupuytren's contracture"[Title/Abstract] OR "Dupuytren disease"[Title/Abstract] OR "Palmar fibromatosis"[Title/Abstract]) AND ("Physical Therapist Assistants"[MeSH Terms] OR "physical therapy department, hospital"[MeSH Terms] OR "Physical Therapy Specialty"[MeSH Terms] OR "Physical Therapy Modalities"[MeSH Terms] OR "Postoperative Care"[MeSH Terms] OR "Conservative Treatment"[MeSH Terms] OR "Physical and Rehabilitation Medicine"[MeSH Terms] OR "Exercise Therapy"[MeSH Terms] OR "Preoperative Exercise"[MeSH Terms] OR "Rehabilitation"[MeSH Terms] OR "Exercise"[MeSH Terms] OR "Exercise Movement Techniques"[MeSH Terms] OR "Recovery of Function"[MeSH Terms] OR "Muscle Stretching Exercises"[MeSH Terms] OR "Massage"[MeSH Terms] OR "motion therapy, continuous passive"[MeSH Terms] OR "Electric Stimulation"[MeSH Terms] OR "Electric Stimulation Therapy"[MeSH Terms] OR "Transcutaneous Electric Nerve Stimulation"[MeSH Terms] OR "Extracorporeal Shockwave Therapy"[MeSH Terms] OR "Short-Wave Therapy"[MeSH Terms] OR "Microwaves"[MeSH Terms] OR "Diathermy"[MeSH Terms] OR "therapy, soft tissue"[MeSH Terms] OR "Iontophoresis"[MeSH Terms] OR "Ultrasonics"[MeSH Terms] OR "Phonophoresis"[Mesh] OR "Physiotherapy"[Title/Abstract] OR "Physical therapy"[Title/Abstract] OR "Mobilization"[Title/Abstract] OR "extracorporeal shock wave therapy"[Title/Abstract] OR "Joint mobilization exercises"[Title/Abstract] OR "Strength	Humanos Año publicación Idioma	90

	exercises"[Title/Abstract] OR "TENS"[Title/Abstract] OR "Ultrasound"[Title/Abstract] OR "Ultrasound therapy"[Title/Abstract] OR "Ultrasonotherapy"[Title/Abstract] OR "Thermotherapy"[Title/Abstract] OR "Cryotherapy"[Title/Abstract])		
PEDRO	Abstract & Title: Dupuytren* AND Body part: hand and wrist	Año publicación	7
	Abstract & Title: Palmar fibromatosis AND Body part: hand and wrist	Año publicación	0
COCHRANE	(Dupuytren* OR "Palmar fibromatosis"):ti,ab,kw AND (Physical therapy OR Physiotherapy OR Rehabilitation OR "Recovery of function" OR Conservative treatment OR Exercise OR Exercise therapy OR Muscle stretching exercises OR Massage OR Mobilization OR "Electric stimulation" OR Iontophoresis OR Strength exercises OR Ultrasound* OR "Extracorporeal shockwave therapy" OR "Joint mobilization exercises" OR "Transcutaneous electric nerve stimulation" OR "TENS" OR Diathermy OR Thermotherapy OR Cryotherapy OR Phonophoresis):ti,ab,kw	Año publicación	24
SCOPUS	(TITLE-ABS-KEY(Dupuytren* OR "Palmar fibromatosis")) AND (TITLE-ABS-KEY("Physical therapy" OR physiotherapy OR rehabilitation OR "Conservative treatment" OR exercise* OR stretch* OR massage OR mobilization OR "Strength exercises" OR "Electric stimulation therapy" OR iontophoresis OR "Ultrasound therapy" OR "Extracorporeal shockwave therapy" OR "Joint mobilization exercise" OR "Transcutaneous electric nerve stimulation" OR tens OR microwaves OR diathermy OR thermotherapy OR cryotherapy OR phonophoresis))	Año publicación Idioma	148
WEB OF SCIENCE	(TI=(Dupuytren* OR "Palmar fibromatosis") OR AB=(Dupuytren* OR "Palmar fibromatosis")) AND (TI=("Physical therapy" OR Physiotherapy OR "Conservative	Año publicación Idioma	54

treatment" OR Rehabilitation OR Exercise* OR Stretch* OR Massage OR Mobilization OR "Electric stimulation therapy" OR "Extracorporeal shockwave therapy" OR "Joint mobilization" OR "Transcutaneous electric nerve stimulation" OR Microwaves OR Iontophoresis OR Diathermy OR Thermotherapy OR Cryotherapy OR Phonophoresis) OR AB=("Physical therapy" OR Physiotherapy OR "Conservative treatment" OR Rehabilitation OR Exercise* OR Stretch* OR Massage OR Mobilization OR "Electric stimulation therapy" OR "Extracorporeal shockwave therapy" OR "Joint mobilization" OR "Transcutaneous electric nerve stimulation" OR Microwaves OR Iontophoresis OR Diathermy OR Thermotherapy OR Cryotherapy OR Phonophoresis))

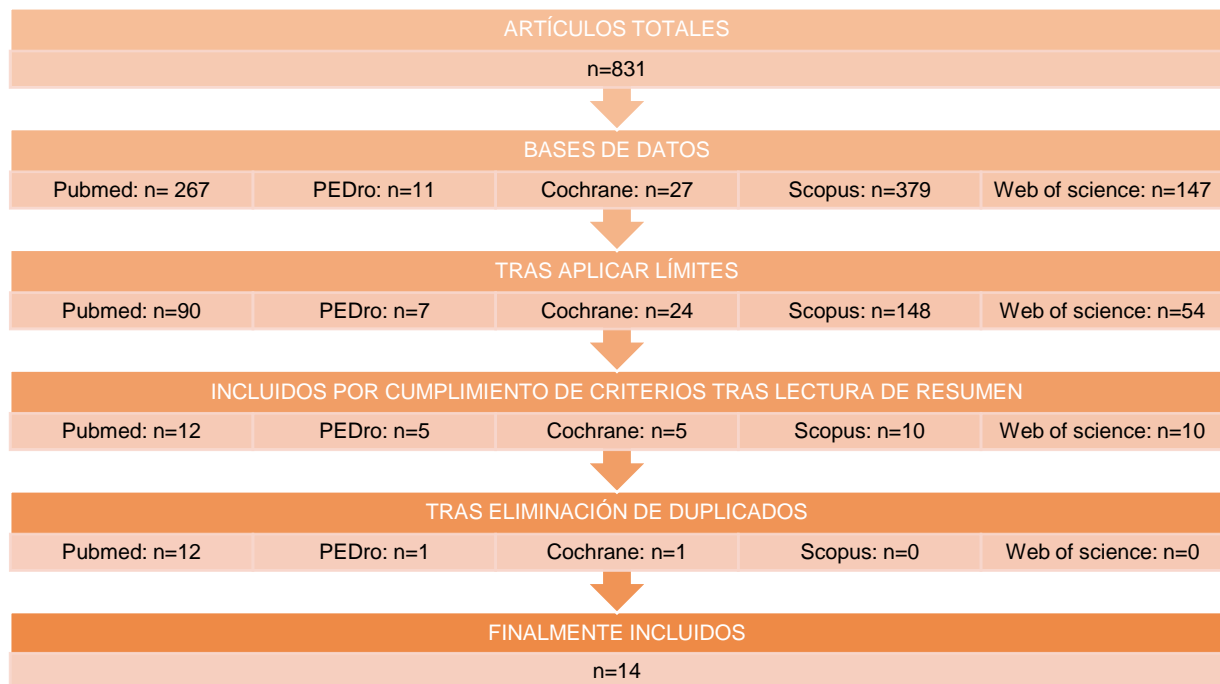
5.4. Gestión de la bibliografía localizada.

Las referencias bibliográficas utilizadas en el trabajo se gestionaron mediante el programa Zotero.

5.5. Selección de artículos.

A continuación, en la figura 1 se representa el proceso seguido para la selección de los artículos analizados en la presente revisión.

Figura 1. Proceso de selección de artículos.



5.6. Variables de estudio.

Para las revisiones se realizará un análisis general e identificación de evidencia generada y grado de recomendación, atendiendo solo a aquellos estudios que cumplan los criterios de inclusión de este trabajo. Para los estudios clínicos se realizará un análisis exhaustivo de las variables que se muestran a continuación:

- Tipo de estudio.
- Características de la muestra:
 - o Número de participantes.
 - o Edad y sexo.
 - o Grado de afectación.

- Tipo de intervención:
 - o Técnica y dosificación.
 - o Temporalización.
 - o Aplicación pre o poscirugía.
- Resultados de la intervención relacionados con:
 - o Funcionalidad (DASH, MHQ, URAM).
 - o Dolor (EVA).
 - o Fuerza de agarre (dinamómetro).
 - o Rango de movilidad articular (goniómetro, medición centimétrica).
 - o Cambios objetivos medidos mediante técnicas de imagen (ecografía o resonancia magnética)
- Efectos adversos y/o complicaciones.

5.7. Niveles de evidencia.

La calidad metodológica de los ensayos clínicos, que se muestra en la Tabla 2, se analiza con la escala PEDro, teniendo en cuenta que, aquellos estudios con una puntuación de 9-10 tienen una calidad excelente, con una puntuación de 6-8 son de buena calidad, entre 4-5 calidad regular, y menor de 4 puntos mala calidad metodológica (36).

Tabla 2. Calidad metodológica de los estudios según la escala PEDro.

	Criterios de selección	Asignación aleatoria	Asignación oculta	Comparabilidad grupos	Sujetos cegados	Terapeutas cegados	Evaluadores cegados	Seguimiento adecuado	Análisis por intención de tratar	Comparación grupos	Medidas de variabilidad	Total
Knobloch et al. (32)	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	9/10
Notarnicola et al. (30)	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	3/10
Collis et al. (29)	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	7/10
Jerosch-Herold et al. (37)	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	6/10

Los niveles de evidencia de los trabajos incluidos se evalúan mediante el sistema Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (38) y se muestran en la Tabla 3. En los ensayos clínicos, aun habiendo evidencia débil, se han seguido las recomendaciones de subirlo a fuerte, dada la ausencia de efectos adversos y la relación causal con el tratamiento (38). Los niveles de recomendación se establecerán siguiendo la escala SIGN tras realizar el análisis de los estudios incluidos.

Tabla 3: Niveles de evidencia de los trabajos incluidos.

Estudio	Tipo de trabajo	Evidencia
Ferrara et al. (39)	RS	1-
Huisstede et al. (40)	RS	1+
Ball et al. (41)	RS	2++
Knobloch et al. (32)	ECA	1++
Notarnicola et al. (30)	ECA	1-
Collis et al. (29)	ECA	1+
Jerosch-Herold et al. (37)	ECA	1+
Kitridis et al. (28)	EC	2+
Aykut et al. (42)	EC	2+
Skirven et al. (27)	EC	2+
Larocerie-Salgado et al. (43)	EC	2+
Abdulsalam et al. (31)	SC	3
Brunelli et al. (44)	CC	3
Scott-Christie et al. (45)	CC	3

RS: revisión sistemática, ECA: ensayo controlado aleatorizado, EC: ensayo clínico, CC: caso clínico, SC: serie de casos

6. RESULTADOS.

Para la realización de la presente revisión, finalmente fueron seleccionados 14 trabajos: 11 estudios y 3 revisiones sistemáticas. De los estudios, 4 son ECA, 4 ensayos no aleatorizados, 2 casos clínicos y 1 serie de casos.

En cuanto a las revisiones estudiadas, en primer lugar, **Ferrara et al.** (39) analizaron la literatura referente a las modalidades físicas en el tratamiento convencional de diferentes patologías de la muñeca y la mano, entre las que se encontraba la enfermedad de Dupuytren. En cuanto a esta última, analizaron 3 estudios referentes a la aplicación de medios físicos: el primero de ellos realizado desde una técnica no aplicada en fisioterapia, el segundo con un medio asociado tradicionalmente a tratamientos oncológicos, pero perteneciente a la radiofrecuencia y aplicado por fisioterapeutas, y por último un estudio referente a las ondas de choque. Indican que, en pacientes con Dupuytren, las técnicas más comunes y efectivas son las ondas de choque y la radioterapia, beneficiosas para la reducción del dolor, del tamaño de los nódulos y mejora de la funcionalidad.

Por otro lado, **Huisstede et al.** (40) realizaron una revisión de la literatura referente a la eficacia del tratamiento conservador, quirúrgico y posquirúrgico en tres patologías que afectan a la muñeca y la mano. En cuanto a la fisioterapia en la enfermedad de Dupuytren, estudiaron el abordaje en el periodo postoperatorio y analizaron 3 ECA en los que se aplica terapia asociada a la inmovilización con férula. A corto plazo (6 semanas), medio (3 meses) y largo plazo, la fisioterapia de forma aislada se ha mostrado tan eficaz como en combinación con la férula.

Finalmente, en la revisión de **Ball et al.** (41) acerca del tratamiento no quirúrgico de Dupuytren en el primer y segundo estadio de la enfermedad (Tubiana N y 1) analizaron 5 estudios relativos a la fisioterapia: 1 caso clínico y 4 series de casos, y concluyen que la evidencia de la fisioterapia en pacientes con estas características es limitada e inconcluyente.

En lo referente a los estudios clínicos seleccionados, en la tabla 4 se encuentra la información sintetizada y relativa a las características más relevantes de los mismos y las medidas de resultado (tipo de estudio, población incluida, intervención, evaluación de resultados etc.). Aunque algún estudio había sido analizado en las revisiones sistemáticas presentadas (29,30,37,43,45), se procedió a la descripción exhaustiva del mismo (que no había sido realizado en la revisión), y se analizó en conjunto con otros estudios nuevos encontrados.

6.1. Población incluida y grado de afectación.

La muestra total de pacientes fue de 392, de los cuales 300 fueron hombres, con edades comprendidas entre los 42 y los 79 años.

En lo referente al grado de afectación, en 7 de los estudios (27,28,31,32,42–44) se establecen los grados de contractura que presentan los sujetos, lo cual es extrapolable a la clasificación de Tubiana; mientras que en los 4 restantes (29,30,37,45), las características y criterios de selección de los sujetos son más generales y heterogéneos. Las características concretas pueden observarse en la tabla 4.

6.2. Intervención recibida.

En lo relativo a la intervención, en 7 de los estudios (30–32,42–45), los sujetos recibieron tratamiento exclusivamente fisioterápico; mientras que en los otros 4 (27–29,37), el enfoque de la intervención fue postquirúrgico.

En 5 de los estudios (30–32,42,44) los pacientes recibieron ondas de choque, entre 3 y 5 sesiones, con impulsos entre 1000 y 2000, energía entre 0.03 mJ/mm² y 1.24 mJ/mm², frecuencia entre 3 y 12 Hz.

En el estudio de **Notarnicola et al.** (30), además de las ondas de choque, un grupo recibió 5 sesiones de terapia láser, con una frecuencia entre 20-70 Hz, 3 longitudes de onda, potencia de 5 Wat y una dosis de 50 J/cm²; y el tercer grupo realizó estiramientos de muñeca, mano y 3º a 5º dedo.

En los dos estudios restantes, el tratamiento llevado a cabo es convencional: **Scott-Christie et al.** (45) realizaron masaje transversal instrumental (NARSON-6), y en el estudio de **Larocerie-Salgado et al.** (43) los sujetos recibieron una férula nocturna y lo combinaron con estiramientos y automasaje.

En 4 estudios (27–29,37) la intervención recibida fue con enfoque posterior a la intervención médico-quirúrgica.

En el estudio de **Skirven et al.** (27) los sujetos recibieron una inyección de colagenasa y ruptura del cordón. Posteriormente, recibieron una férula para llevar a todas horas (excepto para ejercicios e higiene) y una pauta de realización de ejercicios.

Por otro lado, en el estudio de **Kitridis et al.** (28) los sujetos fueron intervenidos con fasciectomía, y recibieron una férula para usar durante 6 meses y una pauta de ejercicios

durante 8 semanas. Además, debían realizar un automasaje en la palma de la mano tras la cicatrización de la herida.

En el estudio de **Collis et al.** (29), los sujetos recibieron distintos tipos de intervención: 6 fueron intervenidos con dermofasciectomía y 50 con fasciectomía; y posteriormente recibieron fisioterapia convencional, que incluía una serie de cuidados de la cicatriz y/o ejercicios de estiramiento, fortalecimiento y movilidad articular.

Finalmente, en el estudio de **Jerosch-Herold et al.** (37), los sujetos fueron intervenidos quirúrgicamente, y la técnica elegida fue por preferencia del cirujano. Posteriormente, recibieron una férula durante 6 meses y fisioterapia convencional postquirúrgica.

6.3. Resultados alcanzados.

En 3 de los estudios analizados (30,32,42), la medida principal de resultados fue el **dolor**.

Por un lado, en el estudio de **Knobloch et al.** (32), hubo cambios significativos en ambos grupos: en el grupo control se redujo en un 47% ($p<0.05$) y en el grupo placebo aumentó en un 35% ($p<0.05$). También se emplearon como medidas secundarias el cuestionario DASH, MHQ, URAM, la fuerza y la satisfacción, pero no se produjeron cambios significativos.

Por otro lado, en el estudio de **Notarnicola et al.** (30) el dolor se redujo en los tres grupos, siendo más significativo en T1 ($p<0.01$), T2 ($p<0.01$) y T3 ($p<0.01$) en el grupo que recibió terapia láser, en comparación con el que recibió estiramientos. Las medidas secundarias fueron el cuestionario DASH, la satisfacción y el déficit de extensión; y la satisfacción mejoró significativamente en T2 y T3 en los grupos que recibieron ondas de choque ($p=0.02$ y $p<0.01$ respectivamente) y terapia láser ($p<0.01$ y $p<0.01$ respectivamente) en comparación con el grupo que recibió estiramientos.

Finalmente, **Aykut et al.** (42) observaron cambios significativos ($p<0.05$) entre la primera y la segunda medición realizadas, pero no en las mediciones finales. Este resultado lo encontraron también en la puntuación del cuestionario DASH, una de las medidas secundarias.

En 2 de los estudios analizados (37,44), la medida principal de resultados fue el **cuestionario auto informado DASH**.

En el estudio de caso de **Brunelli et al.** (44), la puntuación se redujo de 32.1 a 10.7 a los 4 meses post intervención, lo que muestra una mejoría clínicamente significativa. Sin embargo, en el estudio de **Jerosch-Herold et al.** (37), aunque la puntuación se redujo en ambos grupos, los cambios no fueron estadísticamente significativos ($p=0.703$).

En la serie de casos analizado (31), la medida principal fue el cuestionario **Michigan Hand Questionnaire** y hubo una mejoría significativa para la puntuación de dolor ($p < 0.001$) y sensibilidad ($p < 0.009$), pero no en los demás ítems.

En otro de los estudios analizados (28), la medida principal fue la **recidiva**, definida como una contractura $\geq 30^\circ$ en la articulación MCF o cualquier grado de contractura en las articulaciones IF, además de un cordón clínicamente definido en la fascia palmar. Solo dos pacientes sufrieron recidiva, a causa del incumplimiento del protocolo de uso de la férula. Como medida secundaria, entre otras, emplearon el cuestionario DASH, en el que hubo una mejoría significativa ($p < 0.001$).

En 4 de los estudios analizados (27,29,43,45), la medida principal fue el **rango de movilidad articular o grado de deformidad**. En 2 de ellos fue medida con goniometría (27,43), en otro con medición centimétrica (45) y en otro se observó la extensión activa total (29).

De los que realizan la goniometría, **Skirven et al.** (27) miden la extensión de la articulación IFP con la articulación MCF flexionada, encontrando que las diferencias son significativas en todas las mediciones ($p < .002$) excepto al comparar la media de la primera y la cuarta semana ($p = .128$). Por otro lado, **Larocerie-Salgado et al.** (43) miden la extensión activa de la articulación IFP, encontrando una mejoría significativa de aproximadamente 14.6° durante el curso del tratamiento ($p < .05$).

En el estudio de caso que realiza la medición centimétrica (45), observan la extensión activa y pasiva de los dedos, observando que, tras el tratamiento, se produce un incremento en estos parámetros.

Finalmente, **Collis et al.** (29) miden la extensión activa total, que consiste en la suma de los grados de extensión de la articulación MCF, IFP e IFD. Tras la intervención, no encontraron diferencias significativas entre los grupos en la extensión activa total del dedo meñique ($p = .07$) ni en la flexión activa total ($p = .08$), así como tampoco encontraron diferencias en el resto de los dedos.

Ninguno de los estudios comparó la fisioterapia en exclusiva frente al abordaje médico o quirúrgico. En general, tanto los trabajos dirigidos al preoperatorio como el postoperatorio, reflejaron efectos positivos de la fisioterapia en las principales variables de interés.

6.4. Efectos adversos.

Como puede apreciarse en la tabla 4, 4 de los estudios no aportan información acerca de efectos secundarios a la intervención (29,42,43,45), mientras que en 5 llevaron el registro y no encontraron complicaciones (30–32,37,44) y en los 2 restantes indicaron efectos menores como equimosis, desgarro de la piel, prurito y ampollas (27); y déficit de flexión, parestesia y adormecimiento y necrosis de la piel (28).

Tabla 4. Análisis de los estudios.

Autor, año	Tipo de estudio	Sujetos (hombres)	Intervención	Seguimiento y evaluación de resultados	Pérdidas y efectos secundarios	Resultados
Knobloch K et al., 2021 (32)	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Tubiana N y 1 con afectación ≥ 1 dedo o palma de la mano y dolor N=52. Edad: 58 ± 10 GI: n=27 (15). Edad: 57.6 ± 8.1 GP: n=25 (17). Edad: 58 ± 10.9	3 sesiones ondas de choque focales GI: 2000 impulsos, energía: 0.35 mJ/mm^2 GP: 2000 impulsos, energía: 0.01 mJ/mm^2	3, 6, 12 y 18 meses Dolor (EVA) DASH MHQ URAM Fuerza de agarre (dinamómetro) Satisfacción	GI: 3 pérdidas, GP: 3 pérdidas No encuentran efectos secundarios	GI: dolor de 3.6 ± 1.8 a 1.9 ± 1.2 3 meses (-47%); a 1.4 ± 0.7 6 meses (-61%); a 1.7 ± 1.6 12 meses (-47%); a 1.9 ± 0.8 18 meses GP: dolor de 2.2 ± 1.4 a 3.4 ± 1.7 3 meses; a 3.4 ± 1.8 6 meses; a 3.4 ± 1.4 12 meses; a 3.1 ± 1.1 18 meses
Brunelli S et al., 2020 (44)	Estudio de caso	Varón de 79 años Tubiana 1: contractura 30°	4 sesiones ondas de choque radiales (1 sesión/semana): 1400 impulsos, 3 bar, 12 Hz	4 meses DASH MHQ Deformidad	Sin pérdidas No encuentran efectos secundarios	DASH: de 32.1 a 8.9 a las 4 semanas; y a 10.7 a los 4 meses
Abdulsalam A et al., 2019 (31)	Serie de casos	Tubiana 1-4 con afectación ≥ 1 dedo o solo la palma	5 sesiones ondas de choque focales en intervalos de 7 días	8 semanas (fin del estudio) MHQ	Sin pérdidas No encuentran efectos secundarios	Reducción del dolor de 8.7 ± 0.5 a 2.0 ± 0.9 ; y sensibilidad de 8.5 ± 0.5 a 2.5 ± 0.9

		N=4(2). Edad media: 59.7	2000 impulsos, energía 1.24 mJ/mm ² , frecuencia 3 Hz	Fuerza de agarre (dinamómetro) Ecogenicidad y tamaño nodular		
Aykut et al., 2018 (42)	Ensayo clínico	Afectación al menos un dedo y contractura ≤30° en la MCF o de cualquier grado en la IFP N=23(17). Edad media: 51	6 sesiones ondas de choque (1 sesión/semana) 1700 impulsos, energía 0.18 mJ/cm ² , frecuencia 6-8 Hz	6 semanas (fin del estudio) Dolor (EVA) Quick-DASH MAYO wrist score Fuerza de agarre (dinamómetro)	Sin pérdidas No registran efectos secundarios	Reducción del dolor de 2.8±3.2 (M1) a 1.9±2.6 (M2); y aumento a 2.4±2.5 (M3)
Notarnicola A et al., 2017 (30)	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Cordón patológico palpable en mano/dedo y/o contractura MCF/IF, sin intervención previa N=45(32). Edad: 63.4 ± 9.4 15 sujetos/grupo	G1: 3 sesiones ondas de choque en intervalos de 5 días. 1000 impulsos, energía 0.03 mJ/mm ² , frecuencia 4 Hz G2: 5 sesiones/semana terapia láser. Frecuencia 20-70 Hz, 3 long. onda (650 nm,	Fin intervención (T1), 1 mes (T2), 3 meses (T3) Dolor (EVA) DASH Satisfacción (Roles and Maudsley score) ROM (goniometría)	Sin pérdidas No encuentran efectos secundarios	Reducción del dolor: G1: de 3.9±1.0 a 3.5±1.1 (T1), a 3.0±0.8 (T2), a 2.7±1.0 (T3) G2: de 4.3±0.9 a 1.9±0.8 (T1), a 1.0±0.7 (T2), a 1.1±0.5 (T3) G3: de 3.4±1.0 a 3.2±1.0 (T1), a 3.1±0.9 (T2), a 3.1±1.0 (T3)

			810 nm, 1064 nm), potencia fija 5 Wat, tamaño disparo 1 cm ² , dosis 50 J/cm ²			
			G3: estiramientos de muñeca, mano y 3º-5º dedos x 2 semanas, 10 repx15''x3/día			
Kitridis D et al., 2019 (28)	Ensayo clínico	Contractura ≥ 30° MCF o contractura IFP/IFD + cordón patológico en fascia palmar (Tubiana 1-4) N=30(27). Edad: 66 ± 7	Fasciectomía + inmovilización (férula) x 6 meses + desde 2º día ejercicios activos y pasivos de deslizamiento del tendón x 15'x5/día x 8 semanas + tras cicatrización: automasaje 5-10' x2/día	Mínimo 2 años (media 4.9) Recidiva DASH Déficit de flx. o ext. (déficit de 1.5 cm distancia pulpejo-pliegue palmar distal) Fuerza de agarre (dinamómetro)	Sin pérdidas N=2 déficit flexión >1.5 cm N=2 parestesia y adormecimiento N=1 necrosis de la piel	Recidiva n=2 (7%)
Skirven T et al., 2013 (27)	Ensayo clínico	Contractura ≥40° en IFP o cirugías anteriores/recidiva en IFP	Inyección colagenasa + manipulación + inmovilización (férula) x 4-6	4 semanas	Sin pérdidas	G1: de 53°±10° a 8°±11° G2: de 58°±12° a 6°±7°

		<p>N=21(19). Edad media: 63</p> <p>G1: primaria (n=10)</p> <p>G2: recidiva (n=11)</p>	<p>semanas + ejercicios: flx-ext MCF con IFP bloqueada, flx IFD con IFP bloqueada x10 rep/2 horas + flx completa dedo hasta pliegue palmar distal (puño), rep. y frec. en función de déficit extensor IFP, entre 3-5 rep x 2-5 series/día</p>	<p>ROM (goniometría de ext. IFP con MCF en flx.)</p>	<p>N=18 edema digital y equimosis</p> <p>N=4 desgarro de la piel</p> <p>N=2 ampollas</p> <p>N=1 prurito localizado</p>	
<p>Collis et al., 2013 (29)</p>	<p>Ensayo clínico controlado aleatorizado</p>	<p>Sujetos con necesidad de cirugía N=56 (45)</p> <p>G1: n=30(23), terapia (+ férula si pérdida extensión >20° IFP o >30° MCF)</p> <p>G2: n=26(22), férula + terapia</p>	<p>G1: n=3 dermofasciectomía, n=27 fasciectomía</p> <p>G2: n=3 dermofasciectomía, n=23 fasciectomía</p> <p>Cirugía + 1 o todos: ejercicios de deslizamiento del tendón, cuidado heridas, educación, control edema y cicatriz, vuelta AVD,</p>	<p>6 semanas, 3 meses</p> <p>Extensión activa total (EAT)</p> <p>Flexión activa total (FAT)</p> <p>Fuerza de agarre</p> <p>DASH</p> <p>ROM</p>	<p>6 semanas: G1: n=2; G2: n=1</p> <p>3 meses: G1: n=1; G2: n=2</p> <p>No registran efectos secundarios</p>	<p>G1: EAT meñique: de 92 ± 44, a 31 ± 28 a las 6 semanas, a 33 ± 34 a los 3 meses; anular: de 64 ± 30 a 31 ± 22 a las 6 semanas, a 24 ± 24 a los 3 meses; medio: de 71 ± 15 a 29 ± 19 a las 6 semanas, a 30 ± 36 a los 3 meses</p> <p>G2: EAT meñique: de 80 ± 30 a 32 ± 23 a las</p>

			estiramiento pasivo con/sin calor, uso intermitente férulas dinámicas para ext. IFP, fortalecimiento del agarre			6 semanas, a 38 ± 38 a los 3 meses; anular: de 73 ± 42 a 33 ± 15 a las 6 semanas, a 28 ± 22 a los 3 meses; medio: de 59 ± 24 a 33 ± 23 a las 6 semanas, a 26 ± 18 a los 3 meses
Scott Christie et al., 2012 (45)	Estudio de caso	Varón de 42 años Nódulos palmares + contractura 4º y 5º dedo, afectación bilateral	3 sesiones x 8 semanas MI: 20" masaje transversal con NARSON-6 + 2' estiramiento ext. MC: estiramiento 2'	Medición centimétrica de la ext. activa y pasiva de 4º y 5º dedos	Sin pérdidas No registran efectos secundarios	MI: ext.activa 4º dedo: de 26 mm a 29 mm; 5º dedo de 28 mm a 44 mm. Ext pasiva 4º dedo: de 54 mm a 96 mm; 5º dedo: de 60 mm a 78 mm MC: ext. Activa 4º dedo: de 54 mm a 53 mm; 5º dedo: de 36 mm a 36 mm. Ext pasiva 4º dedo: de 80 mm a 87 mm; 5º dedo: de 56 mm a 72 mm

Larocerie-Salgado et al., 2012 (43)	Ensayo clínico	Contractura IFP entre 15-60° dedo medio, anular y/o meñique sin limitaciones funcionales N=13(8). Edad: 69.4±5.9	Férula nocturna + estiramientos en ext. IFP + masaje fricción nódulos	12.6 ± 7.8 meses Ext. activa IFP (goniometría)	N=1 no tolerancia a la férula No registran efectos secundarios	13 dedos mejora de 14.6° ± 5.1°; 2 dedos sin cambios significativos
Jerosch-Herold et al., 2011 (37)	Ensayo clínico controlado aleatorizado	Afectación ≥1 dedo + cirugía necesaria N=154(120) G1: n=77(59), férula + terapia G2: n=77(61) solo terapia (+ férula si pérdida ≥15° IFP, o ≥30° MCF)	Cirugía (elección de cirujano) + férula nocturna x 6 meses + terapia convencional: G1 5.6 ± 3.5 sesiones, G2 5.1 ± 2.5 sesiones	3, 6, 12 meses DASH ROM MCF, IFP, IFD (goniometría)	N=6 No encuentran efectos secundarios	G1: de 16.4 ± 15.1 a 9.6 ± 12.8 en 3 meses, a 7.9 ± 11.4 en 6 meses, a 7.9 ± 14.6 en 12 meses G2: de 15.4 ± 13.2 a 10.8 ± 12.5 en 3 meses, a 7.1 ± 10.7 en 6 meses, a 6.0 ± 9.2 en 12 meses

Abreviaturas: GI: grupo intervención, GP: grupo placebo, G1: grupo 1, G2: grupo 2, G3: grupo 3, M1: primera medición, M2: segunda medición, M3: tercera medición, MI: mano intervención, MC: mano control, MCF: articulación metacarpofalángica, IFP: articulación interfalángica proximal, IFD: articulación interfalángica distal, Flx: flexión, Ext: extensión, EVA: escala visual analógica, DASH: Disabilities of Arm, Shoulder and Hand, MHQ: Michigan Hand Questionnaire, URAM: Unité Rhumatologique des Affections de la Main, ROM: range of motion, EAT: extensión activa total, FAT: flexión activa total

7. DISCUSIÓN.

7.1. Discusión de los resultados obtenidos.

El objetivo principal de la presente revisión era conocer las opciones de tratamiento empleadas desde la fisioterapia y su efectividad en pacientes con enfermedad de Dupuytren

7.1.1. Población incluida y grado de afectación.

En cuanto a las características de los pacientes y el estado evolutivo de la enfermedad, se aprecia que existe una concordancia entre los datos epidemiológicos y las características de las muestras estudiadas. Así, el sexo predominante es el masculino, mientras que la edad de los sujetos oscila entre los 50 y los 60 años, la década más frecuente de aparición de la patología (12).

En 7 de los estudios (27,28,31,32,42–44) se indica el grado de contractura que presentan los pacientes, lo que es extrapolable a la clasificación de Tubiana, principalmente a los grados 1 y 2; mientras que en los 4 restantes (29,30,37,45) las características y criterios de selección establecidos son más generales.

En 7 de los 11 estudios se realizó una intervención quirúrgica (31,31,32,42,42,43,45), mientras que en 4 restantes (27–29,37) se hizo posquirugía. Se puede intuir, entonces, que la fisioterapia se ha dirigido mayoritariamente a los grados iniciales de la enfermedad.

7.1.2. Intervención recibida.

No se ha observado homogeneidad en las técnicas empleadas, como tampoco en el número, duración y frecuencia de las sesiones. Es importante destacar que, hasta la fecha, el gold-standard para el tratamiento de la enfermedad ha sido y sigue siendo la cirugía (46) y aunque el papel de la de fisioterapia se ha estudiado en diversas revisiones, la evidencia encontrada sigue siendo limitada e inconcluyente (26,39–41).

En la actualidad no existe una guía de práctica clínica para la enfermedad, si bien en el año 2013, **Huisstede et al.** (47) realizaron un estudio con el objetivo de alcanzar un consenso multidisciplinar para la intervención en estos pacientes. Aunque participaron cirujanos, terapeutas de la mano y fisioterapeutas, el tratamiento de fisioterapia como alternativa a la cirugía no fue incluido en esta guía. Por tanto, el rol de los fisioterapeutas solo se contempla en el periodo postoperatorio, con una duración de la intervención de entre 3 y 8 semanas, para la realización de los ejercicios oportunos.

Sin embargo, una técnica que ha visto incrementado su uso en las últimas cuatro décadas son las ondas de choque (32) y, en el tratamiento de la enfermedad, ha ganado importancia especialmente en los últimos 5 años. Esto se manifiesta en los resultados obtenidos, ya que, de los cinco estudios que utilizan esta terapia, el más antiguo fue publicado en 2017.

Se cree que esta técnica incrementa la vascularización de la zona en la que se aplica, induciendo así a una reacción inflamatoria y, de esta forma, los macrófagos son los encargados de la lisis del tejido fibroso causante de la contractura (30). Es de destacar que el tratamiento con ondas de choque se ha llevado a cabo en los grados iniciales de la enfermedad (Tubiana N y 1) y solamente se ha evaluado su eficacia en el periodo quirúrgico por lo que se desconoce su eficacia en casos más avanzados y sería un campo a explorar.

Como ya se ha comentado, aunque son varios los trabajos en los que se han empleado ondas de choque y es una terapia novedosa, lo cierto es que gran parte de los estudios contemplan terapias convencionales, como los estiramientos, ejercicios de fortalecimiento, masaje transversal, ejercicios de movilidad articular y deslizamiento del tendón; así como la combinación con férulas de posicionamiento para conservar el grado de extensión de las articulaciones (41). Sin embargo, de los 6 trabajos que aplican este tratamiento, 3 de ellos (29,37,43) no incluyen la descripción exacta de los protocolos realizados.

De las técnicas anteriormente mencionadas, cabe destacar la intervención con masaje transversal, que en la última década también ha mostrado su potencial en la eliminación de las adherencias que se forman en patologías como el dedo en gatillo o la analizada en la presente revisión (45). Se cree que el mecanismo de acción detrás de esta técnica es la inducción de una respuesta inflamatoria local, produciéndose así la lisis del tejido fibroso.

7.1.3. Resultados alcanzados.

En lo referente a la efectividad del abordaje fisioterapéutico en las repercusiones clínicas de la enfermedad, se han evaluado diferentes aspectos como el dolor, la funcionalidad de la mano y la movilidad. Cabe destacar que el dolor es el aspecto menos estudiado ya que, como se ha comentado, el gold-standard es la cirugía y está enfocada en la disminución de la contractura y en mejorar la funcionalidad del individuo. Es por ello por lo que la goniometría y los cuestionarios de valoración son las medidas de resultado más frecuentes (48). Otra consideración que se debe tener en cuenta, en cuanto al diseño de los estudios, es el corto periodo de seguimiento que hubo, ya que el que tuvo un menor seguimiento fue el de **Skirven et al.** (27), con 4 semanas; y el único que realizó un seguimiento más amplio fue el de **Kitridis**

et al. (28). Por ello, es difícil conocer la repercusión que tiene la fisioterapia a largo plazo en las diferentes variables contempladas.

En dos de los estudios analizados (30,32) el dolor fue la medida principal y se redujo tras la intervención recibida con ondas de choque. Además, la eficacia de esta terapia en la disminución del dolor se ha visto no solo en la enfermedad de Peyronie (49), sino también en la enfermedad de Ledderhose (50), patologías cuya fisiopatología es muy similar a la enfermedad de Dupuytren. El rango de dosis empleadas en los estudios analizados con ondas de choque va desde dosis bajas (30) y medias (42) a dosis altas (31,32,44). Hay evidencia sólida de que en otras afectaciones, como la osteoartritis de rodilla, los resultados son dosis-dependientes y se producen en dosis medias (de 0.08 a 0-25 mJ/cm² o de 1.5 a 2.5 bares) (51). Es factible que también en la enfermedad de Dupuytren exista una ventana terapéutica según el grado de avance y repercusiones clínicas de la enfermedad, que habría que estudiar.

En cuanto a la terapia convencional, los efectos también se han mostrado positivos, pero dada la escasa explicitación de los protocolos y la combinación de técnicas, no se puede clarificar la relevancia de cada técnica de tratamiento.

Un aspecto importante es la clara heterogeneidad a la hora de caracterizar o clasificar a los pacientes, lo cual podría ser debido a la inexistencia de un protocolo de valoración. Es por esto por lo que hay inconsistencias en cuanto a la terminología empleada y la medición del rango de movilidad articular, lo que, además, dificulta la comparación entre estudios (52).

Esta falta de consistencia es una problemática que se ha visto en el presente trabajo, ya que de los cuatro estudios que midieron este parámetro, dos lo hicieron mediante goniometría (27,43), uno mediante medición centimétrica (45), y el último contemplando la extensión activa total del dedo (29).

Con el fin de cambiar esta situación se han propuesto diferentes medidas, entre las que cabe mencionar el alcanzar un acuerdo en cuanto a la terminología empleada para hacer referencia al déficit de extensión de una articulación, o acordar un protocolo para valorar el rango de movilidad articular (52).

Siguiendo en la línea de la valoración y abordaje de la enfermedad, un punto importante y especialmente estudiado ha sido la funcionalidad de la mano y la disminución del grado de deformidad.

Como ya se ha comentado, en lo referente a la movilidad, sigue sin existir un protocolo para su medición; y en cuanto a la funcionalidad y la repercusión en la vida diaria del sujeto, los

cuestionarios más comúnmente empleados son el cuestionario Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand, el Michigan Hand Questionnaire y la Unité Rhumatologique des Affections de la Main (53).

Cabe mencionar que, aunque el cuestionario DASH no contempla la medición de la función individual de la mano, ha mostrado ser una herramienta aceptable para emplear en pacientes con estas características (53).

En relación con estos aspectos, en un estudio realizado por **Engstrand et al.** (54), observaron la asociación existente entre la funcionalidad del sujeto y el grado de movilidad, de modo que una mejora en la funcionalidad se asocia con una mejora de la movilidad de la mano. Estos hallazgos, se observan también en 4 de los estudios de la presente revisión (29,30,37,44), que analizan tanto la puntuación del cuestionario DASH, como el rango de movilidad.

También en este estudio se comenta un aspecto interesante para tener en cuenta y es que, para los pacientes, puede ser más importante su desarrollo de las actividades de la vida diaria, la interacción con los demás y la calidad de vida, que la deformidad en sí (54).

Con respecto a esto, en otro estudio (55) se ha mencionado otro punto importante de la intervención: la satisfacción de los pacientes, relacionada en muchas ocasiones con la estética y apariencia de la mano. A la hora de valorar las puntuaciones del cuestionario MHQ, los autores encontraron discrepancias entre los ítems que valoran la función general de la mano y la satisfacción con la función de la mano. Esto, condujo a pensar que los pacientes evalúan por separado la funcionalidad y cómo de satisfechos están con ella. Por ello, se debe tener en cuenta que la satisfacción está influida por diversos factores: psicológicos, emocionales y relacionados con las expectativas y experiencia durante el tratamiento recibido.

Todo esto invita a la reflexión, ya que en los procesos de valoración y recuperación funcional podrían ganar más protagonismo no solo los cuestionarios de valoración para conocer las limitaciones funcionales, sino también otros aspectos que evalúen la repercusión emocional de la enfermedad.

Por otro lado, no se han encontrado estudios que comparen la fisioterapia frente al enfoque médico y/o quirúrgico, por lo que no se puede dar respuesta a este objetivo. Sin embargo, la inyección de colagenasa ha mostrado efectividad sobre el dolor (56) y es una técnica que se ha empleado cada vez más desde su aparición (57). Las ondas de choque también indican una reducción significativa del dolor, por lo que debería potenciarse su empleo al tratarse de una técnica no invasiva.

7.1.4. Efectos adversos.

Por otro lado y en lo relativo a los efectos adversos ocasionados, estos se han encontrado en dos de los estudios analizados (27,28) y en este caso, debe tenerse en cuenta la posible influencia de la intervención médico-quirúrgica previa a la intervención de fisioterapia, ya que se ha visto que, tanto la fasciectomía como la inyección de colagenasa pueden ocasionar complicaciones severas (56). En cambio, en los estudios en los que se ha realizado una técnica exclusivamente de fisioterapia, como las ondas de choque, no se ha encontrado ningún efecto adverso (30–32,42,44).

7.1.5. Calidad de la literatura.

Las revisiones encontradas se han mostrado heterogéneas tanto en relación a la patología abordada (solo una de las tres aborda específicamente la enfermedad de Dupuytren) como en las técnicas incluidas (incluyen fisioterapia, así como otras técnicas no consideradas dentro de la fisioterapia) y calidad de los estudios incluidos (de calidad baja).

En cuanto a la calidad de los estudios clínicos, dado el escaso número de publicaciones encontradas, se han incluido también trabajos desde $n=1$. Sin embargo, se han encontrado dos ECA, uno de alta calidad (32) y otro de baja (30), con resultados consistentes y positivos en la reducción del dolor y ningún efecto adverso, lo que indica recomendación fuerte (38) para la utilización de ondas de choque en pacientes con enfermedad de Dupuytren, al menos en las fases iniciales.

También, dos ECA considerados de mediana calidad, muestran la utilidad de la fisioterapia convencional (29,37), aunque de forma adicional a la cirugía y de forma heterogéneamente administrada, por lo que no puede establecerse exactamente el protocolo realizado ni la asignación del efecto a la fisioterapia, por lo que no se considera una evidencia fuerte (38).

7.2. Limitaciones del trabajo.

La principal limitación del presente trabajo es la escasa existencia de evidencia en los últimos 5 años, lo que ha hecho ampliar la búsqueda a los últimos 10 años.

A pesar de esto, el número de estudios que abordan el tratamiento de fisioterapia en la enfermedad de Dupuytren sigue siendo limitado; por ello se ha procedido a la inclusión no solo de ensayos clínicos de elevada calidad metodológica, sino también a estudios de tipo caso clínico y series de casos, pero asumiendo la escasa evidencia que proporcionan.

Además, la heterogeneidad de las variables medidas en los diferentes estudios, así como en la intervención recibida, y la escasa identificación de los protocolos empleados en varios de los estudios con ejercicios y masaje, dificultan la síntesis de los resultados.

Por otro lado, otra limitación a asumir es que la identificación y análisis de la literatura se ha realizado por una única revisora, si bien con el apoyo de la directora ante la aparición de dudas.

7.3. Recomendaciones futuras.

1. Llevar a cabo estudios en los que se analice la eficacia de la fisioterapia en pacientes con recidiva.
2. Plantear más estudios en los que la intervención de fisioterapia sea exclusiva (sin cirugía previa) y, además, sean planteados con un seguimiento a largo plazo y especificando claramente el protocolo empleado.
3. Estudiar la eficacia de las ondas de choque en los grados más avanzados de la patología, así como compararlo con la intervención quirúrgica o en combinación con ella.
4. Identificar el rango de dosis de ondas de choque a emplear según el nivel de avance y repercusiones de la enfermedad.
5. Unificar los criterios de valoración y de medición de las repercusiones a nivel físico y funcional en las personas con enfermedad de Dupuytren, facilitando así la comparabilidad entre estudios.
6. Desarrollar estudios en los que se valoren todos los aspectos relevantes en la enfermedad, no sólo medidas objetivas, sino también las que valoran la esfera psicosocial; así como explicitar la existencia o no de efectos adversos que puedan ponderar los efectos positivos del abordaje con las posibles consecuencias negativas.
7. Plantear el desarrollo de una guía de práctica clínica para la intervención de fisioterapia, con enfoque pre y/o postquirúrgico.
8. Mejorar la calidad de los estudios planteados desde la fisioterapia, dirigiéndose hacia ensayos clínicos controlados aleatorizados, preferiblemente con cegamiento del grupo control o inclusión de grupo placebo, si la técnica lo permitiera.

8. CONCLUSIONES.

1. La población diana a la que se dirige la fisioterapia en pacientes con enfermedad de Dupuytren son hombres de 50 a 60 años, mayoritariamente en las fases iniciales.
2. Las técnicas más comúnmente empleadas son las ondas de choque, los estiramientos y ejercicios de movilidad articular.
3. La técnica más efectiva aplicada de forma aislada, sin cirugía ni tratamiento médico, son las ondas de choque. Se establece una recomendación fuerte de su aplicación al menos en lo relativo al dolor en las fases iniciales de la enfermedad.
4. En fases avanzadas, donde se realiza cirugía, se llevan a cabo protocolos de fisioterapia que incorporan ejercicios y/o masaje, si bien el protocolo no es clarificado y su grado de contribución a los resultados del tratamiento tampoco.
5. No se han identificado estudios que comparen, expresamente, el tratamiento médico o quirúrgico con el de fisioterapia aislada, por lo que no puede darse respuesta a si es más efectivo el tratamiento conservador.
6. Las técnicas de fisioterapia, cuando se han aplicado de forma aislada, no han conllevado efectos adversos.
7. La calidad de los estudios es, por lo general, baja, salvo en el caso de las ondas de choque en las que al menos hay un estudio considerado de alta calidad, por lo que se establece un grado de recomendación fuerte para la utilización de esta terapia.

9. BIBLIOGRAFÍA.

1. Siddaway AP, Wood AM, Hedges LV. How to Do a Systematic Review: A Best Practice Guide for Conducting and Reporting Narrative Reviews, Meta-Analyses, and Meta-Syntheses. *Annu Rev Psychol.* 4 de enero de 2019;70:747-70.
2. Holzer LA, de Parades V, Holzer G. Guillaume Dupuytren: His Life and Surgical Contributions. *J Hand Surg.* 1 de octubre de 2013;38(10):1994-8.
3. Grazina R, Teixeira S, Ramos R, Sousa H, Ferreira A, Lemos R. Dupuytren's disease: where do we stand? *EFORT Open Rev.* febrero de 2019;4(2):63-9.
4. Laulan J, Marteau E, Bacle G. Enfermedad de Dupuytren. *EMC - Téc Quirúrgicas - Ortop Traumatol.* 1 de diciembre de 2017;9(4):1-16.
5. Salari N, Heydari M, Hassanabadi M, Kazemina M, Farshchian N, Niaparast M, et al. The worldwide prevalence of the Dupuytren disease: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg.* 28 de octubre de 2020;15(1):495.
6. Calderón González A, López Moya A, Rodríguez Cerdeira C, Braña Tobío JC. Actualización de la enfermedad de Dupuytren. *Rehabilitación.* 1 de enero de 2003;37(5):264-71.
7. González AC, Moya AL, Cerdeira CR, Tobío JCB. La enfermedad de Dupuytren en la comunidad gallega. *Cad Aten Primaria.* 2002;9(2):50-6.
8. Salas-Cansado MD, Ruiz Antorán MB, Ramírez E, Dudley A. Utilización de recursos sanitarios y costes asociados a la fasciectomía en la enfermedad de Dupuytren en España. *Farm Hosp.* febrero de 2013;37(1):41-9.
9. Sayadi LR, Alhunayan D, Sarantopoulos N, Kong C, Condamoor S, Sayadi J, et al. The Molecular Pathogenesis of Dupuytren Disease: Review of the Literature and Suggested New Approaches to Treatment. *Ann Plast Surg.* noviembre de 2019;83(5):594-600.
10. Zhang AY, Kargel JS. The Basic Science of Dupuytren Disease. *Hand Clin.* 1 de agosto de 2018;34(3):301-5.
11. von Campe A, Mende K, Omaren H, Meuli-Simmen C. Painful nodules and cords in Dupuytren disease. *J Hand Surg.* julio de 2012;37(7):1313-8.
12. Nongenetic Factors Associated with Dupuytren's Disease: A Systematic Review - PubMed [Internet]. [citado 24 de abril de 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32970002/>
13. Tubiana R, Michon J, Thomine JM. Scheme for the assessment of deformities in Dupuytren's disease. *Surg Clin North Am.* octubre de 1968;48(5):979-84.
14. Broekstra DC, Lanting R, Werker PMN, van den Heuvel ER. Intra- and inter-observer agreement on diagnosis of Dupuytren disease, measurements of severity of contracture, and disease extent. *Man Ther.* agosto de 2015;20(4):580-6.
15. Gil JA, Akelman MR, Hresko AM, Akelman E. Current Concepts in the Management of Dupuytren Disease of the Hand. *J Am Acad Orthop Surg.* 2 de marzo de 2021;

16. Molenkamp S, van Straalen RJM, Werker PMN, Broekstra DC. Imaging for Dupuytren disease: a systematic review of the literature. *BMC Musculoskelet Disord*. 17 de mayo de 2019;20(1):224.
17. Yildizgoren MT. Ultrasound as a complementary diagnostic method for Dupuytren's Contracture. *Med Ultrason*. 18 de noviembre de 2020;22(4):497-8.
18. Layton T, Nanchahal J. Recent advances in the understanding of Dupuytren's disease. *F1000Research* [Internet]. 28 de febrero de 2019 [citado 4 de junio de 2021];8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6396840/>
19. Engstrand C. Hand function in patients with Dupuytren's disease : Assessment, results & patients' perspectives. 2016 [citado 4 de junio de 2021]; Disponible en: <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-125973>
20. Strömberg J. Percutaneous Needle Fasciotomy for Dupuytren Contracture. *JBJS Essent Surg Tech* [Internet]. 13 de febrero de 2019 [citado 28 de abril de 2021];9(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6485769/>
21. Cirugía por la contractura de Dupuytren de los dedos - Rodrigues, JN - 2015 | Cochrane Library [Internet]. [citado 28 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010143.pub2/full/es>
22. Mella JR, Guo L, Hung V. Dupuytren's Contracture: An Evidence Based Review. *Ann Plast Surg*. diciembre de 2018;81(6S Suppl 1):S97-101.
23. Cerveró RS, Herrero DG, Parra CN, Molina FP, Ferrando NF. Tratamiento de la Enfermedad de Dupuytren en España. *Rev Iberoam Cir Mano*. noviembre de 2019;47(02):105-14.
24. Hindocha S, Stanley JK, Watson S, Bayat A. Dupuytren's diathesis revisited: Evaluation of prognostic indicators for risk of disease recurrence. *J Hand Surg*. diciembre de 2006;31(10):1626-34.
25. Zhang D, Blazar P, Benavent KA, Earp BE. Long-term Effects of Skin Tearing on Outcomes After Collagenase Treatment of Dupuytren Contractures. *Hand N Y N*. 15 de enero de 2020;1558944719898836.
26. Turesson C. The Role of Hand Therapy in Dupuytren Disease. *Hand Clin*. agosto de 2018;34(3):395-401.
27. Skirven TM, Bachoura A, Jacoby SM, Culp RW, Osterman AL. The effect of a therapy protocol for increasing correction of severely contracted proximal interphalangeal joints caused by dupuytren disease and treated with collagenase injection. *J Hand Surg*. abril de 2013;38(4):684-9.
28. Kitridis D, Karamitsou P, Giannaros I, Papadakis N, Sinopidis C, Givissis P. Dupuytren's disease: limited fasciectomy, night splinting, and hand exercises-long-term results. *Eur J Orthop Surg Traumatol Orthop Traumatol*. febrero de 2019;29(2):349-55.
29. Collis J, Collocott S, Hing W, Kelly E. The effect of night extension orthoses following surgical release of Dupuytren contracture: a single-center, randomized, controlled trial. *J Hand Surg*. julio de 2013;38(7):1285-1294.e2.

30. Notarnicola A, Maccagnano G, Rifino F, Pesce V, Gallone MF, Covelli I, et al. Short-term effect of shockwave therapy, temperature controlled high energy adjustable multi-mode emission laser or stretching in Dupuytren's disease: a prospective randomized clinical trial. *J Biol Regul Homeost Agents*. septiembre de 2017;31(3):775-84.
31. Abdulsalam AJ, Shehab D, Elhady AA, Abraham M. High-energy focused extracorporeal shockwave therapy relieved pain in Dupuytren's disease: a series of seven hands. *Eur J Phys Rehabil Med*. diciembre de 2019;55(6):862-4.
32. Knobloch K, Hellweg M, Sorg H, Nedelka T. Focused electromagnetic high-energetic extracorporeal shockwave (ESWT) reduces pain levels in the nodular state of Dupuytren's disease-a randomized controlled trial (DupuyShock). *Lasers Med Sci*. 23 de enero de 2021;
33. About the DASH | DASH [Internet]. [citado 29 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://dash.iwh.on.ca/about-dash>
34. Beaudreuil J, Allard A, Zerkak D, Gerber RA, Cappelleri JC, Quintero N, et al. Unité Rhumatologique des Affections de la Main (URAM) scale: development and validation of a tool to assess Dupuytren's disease-specific disability. *Arthritis Care Res*. octubre de 2011;63(10):1448-55.
35. Chung KC, Pillsbury MS, Walters MR, Hayward RA. Reliability and validity testing of the Michigan Hand Outcomes Questionnaire. *J Hand Surg*. julio de 1998;23(4):575-87.
36. Cashin AG, McAuley JH. Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. *J Physiother*. enero de 2020;66(1):59.
37. Jerosch-Herold C, Shepstone L, Chojnowski AJ, Larson D, Barrett E, Vaughan SP. Night-time splinting after fasciectomy or dermo-fasciectomy for Dupuytren's contracture: a pragmatic, multi-centre, randomised controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 21 de junio de 2011;12:136.
38. SIGN 100: A handbook for patient and carer representatives [Internet]. SIGN. [citado 8 de junio de 2021]. Disponible en: <https://testing36.scot.nhs.uk>
39. Ferrara PE, Codazza S, Cerulli S, Maccauro G, Ferriero G, Ronconi G. Physical modalities for the conservative treatment of wrist and hand's tenosynovitis: A systematic review. *Semin Arthritis Rheum*. 1 de diciembre de 2020;50(6):1280-90.
40. Huisstede BM, Gladdines S, Randsdorp MS, Koes BW. Effectiveness of Conservative, Surgical, and Postsurgical Interventions for Trigger Finger, Dupuytren Disease, and De Quervain Disease: A Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil*. agosto de 2018;99(8):1635-1649.e21.
41. Ball C, Izadi D, Verjee LS, Chan J, Nanchahal J. Systematic review of non-surgical treatments for early dupuytren's disease. *BMC Musculoskelet Disord*. 15 de agosto de 2016;17(1):345.
42. Aykut S, Aydın C, Öztürk K, Arslanoğlu F, Kılınç CY. Extracorporeal Shock Wave Therapy in Dupuytren's Disease. *Med Bull Sisli Etfal Hosp*. 21 de mayo de 2018;52(2):124-8.

43. Larocerie-Salgado J, Davidson J. Nonoperative treatment of PIPJ flexion contractures associated with Dupuytren's disease. *J Hand Surg Eur Vol.* octubre de 2012;37(8):722-7.
44. Brunelli S, Bonanni C, Trallesi M, Foti C. Radial extracorporeal shock wave therapy: a novel approach for the treatment of Dupuytren's contractures: A case report. *Medicine (Baltimore).* 12 de junio de 2020;99(24):e20587.
45. Christie WS, Puhl AA, Lucaciu OC. Cross-frictional therapy and stretching for the treatment of palmar adhesions due to Dupuytren's contracture: a prospective case study. *Man Ther.* octubre de 2012;17(5):479-82.
46. Soreide E, Murad MH, Denbeigh JM, Lewallen EA, Dudakovic A, Nordsletten L, et al. Treatment of Dupuytren's contracture: a systematic review. *Bone Jt J.* septiembre de 2018;100-B(9):1138-45.
47. Huisstede BMA, Hoogvliet P, Coert JH, Fridén J, European HANDGUIDE Group. Dupuytren disease: European hand surgeons, hand therapists, and physical medicine and rehabilitation physicians agree on a multidisciplinary treatment guideline: results from the HANDGUIDE study. *Plast Reconstr Surg.* diciembre de 2013;132(6):964e-76e.
48. Vandecasteele L, Degreef I. Pain in Dupuytren's disease. *Acta Orthop Belg.* septiembre de 2020;86(3):555-62.
49. Sokolakis I, Pyrgidis N, Lahme S, Hatzichristodoulou G. Low-intensity shockwave therapy in Peyronie's disease: long-term results from a prospective, randomized, sham-controlled trial. *Int J Impot Res.* 18 de mayo de 2021;
50. Knobloch K, Vogt PM. High-energy focussed extracorporeal shockwave therapy reduces pain in plantar fibromatosis (Ledderhose's disease). *BMC Res Notes.* 2 de octubre de 2012;5:542.
51. Avendaño-Coy J, Comino-Suárez N, Grande-Muñoz J, Avendaño-López C, Gómez-Soriano J. Extracorporeal shockwave therapy improves pain and function in subjects with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Int J Surg Lond Engl.* octubre de 2020;82:64-75.
52. Pratt AL, Ball C. What are we measuring? A critique of range of motion methods currently in use for Dupuytren's disease and recommendations for practice. *BMC Musculoskelet Disord.* 13 de enero de 2016;17:20.
53. Binhammer P. Comparative Outcomes of Dupuytren Disease Treatment. *Hand Clin.* agosto de 2018;34(3):377-86.
54. Engstrand C, Krevers B, Kvist J. Factors affecting functional recovery after surgery and hand therapy in patients with Dupuytren's disease. *J Hand Ther Off J Am Soc Hand Ther.* septiembre de 2015;28(3):255-9; quiz 260.
55. Poelstra R, van Kooij YE, van der Oest MJW, Slijper HP, Hovius SER, Selles RW, et al. Patient's satisfaction beyond hand function in Dupuytren's disease: analysis of 1106 patients. *J Hand Surg Eur Vol.* marzo de 2020;45(3):280-5.
56. Cooper TB, Poonit K, Yao C, Jin Z, Zheng J, Yan H. The efficacies and limitations of fasciectomy and collagenase clostridium histolyticum in Dupuytren's contracture

management: A meta-analysis. J Orthop Surg Hong Kong. abril de 2020;28(2):2309499020921747.

57. Sanjuan-Cervero R. Current role of the collagenase Clostridium histolyticum in Dupuytren's disease treatment. Ir J Med Sci. mayo de 2020;189(2):529-34.

10. ANEXOS.

ANEXO 1: Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH).

	Sin dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Dificultad severa	Incapaz
1. Abrir un bote apretado o nuevo	1	2	3	4	5
2. Escribir	1	2	3	4	5
3. Girar una llave	1	2	3	4	5
4. Preparar una comida	1	2	3	4	5
5. Empujar una puerta pesada para abrirla	1	2	3	4	5
6. Colocar un objeto en un estante por encima de la cabeza	1	2	3	4	5
7. Realizar tareas domésticas pesadas (p.ej., limpiar paredes o fregar suelos)	1	2	3	4	5
8. Cuidar plantas en el jardín o la terraza	1	2	3	4	5
9. Hacer una cama	1	2	3	4	5
10. Llevar una bolsa de la compra o una cartera	1	2	3	4	5
11. Llevar un objeto pesado (más de 5 kg)	1	2	3	4	5
12. Cambiar una bombilla que esté por encima de la cabeza	1	2	3	4	5
13. Lavarse o secarse el pelo	1	2	3	4	5
14. Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
15. Ponerse un jersey	1	2	3	4	5

16. Usar un cuchillo para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Actividades recreativas que requieren poco esfuerzo (p. ej., jugar a las cartas, hacer punto)	1	2	3	4	5
18. Actividades recreativas en las que se realice alguna fuerza o se soporte algún impacto en el brazo, en el hombro o la mano (p. ej., golf, tenis, dar martillazos)	1	2	3	4	5
19. Actividades recreativas en las que mueva libremente el brazo, el hombro, o la mano (p. ej., jugar al ping-pong, lanzar una pelota)	1	2	3	4	5
20. Posibilidad de utilizar transportes (ir de un sitio a otro)	1	2	3	4	5
21. Actividades sexuales	1	2	3	4	5
22. Durante la semana pasada, ¿en qué medida el problema de su brazo, hombro o mano interfirió en sus actividades sociales con la familia, amigos, vecinos o grupos? (Marque el número con un círculo)	Nada 1	Ligeramente 2	Moderadamente 3	Mucho 4	Extremadamente 5
23. Durante la semana pasada, ¿el problema de su brazo, hombro o mano limitó sus actividades laborales u otras actividades de la vida diaria?	Nada limitado 1	Ligeramente limitado 2	Moderadamente limitado 3	Muy limitado 4	Incapaz 5

Valore la gravedad de los siguientes síntomas durante la semana pasada (marque el número con un círculo)	Nula	Leve	Moderada	Severa	Extrema
24.Dolor en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
25.Dolor en el brazo, hombro o mano cuando realiza una actividad concreta	1	2	3	4	5
26.Sensación punzante u hormigueo en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
27.Debilidad en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
28.Rigidez en el brazo hombro o mano	1	2	3	4	5
29.Durante la semana pasada, ¿cuánta dificultad tuvo para dormir a causa del dolor en el brazo, hombro o mano? (Marque el número con un círculo)	Ninguna dificultad 1	Dificultad leve 2	Dificultad moderada 3	Dificultad severa 4	Tanta dificultad que no pude dormir 5
30.Me siento menos capaz, con menos confianza y menos útil a causa del problema en el brazo, hombro o mano (Marque el número con un círculo)	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5

ANEXO 2: Unité Rhumatologique des Affections de la Main (URAM).

¿Puedes...?	Sin dificultad	Con poca dificultad	Con algo de dificultad	Con mucha dificultad	Casi imposible	Imposible
1.¿Lavarte con un guante/manopla, manteniendo la mano plana?	0	1	2	3	4	5
2.¿Lavarte la cara?	0	1	2	3	4	5
3.¿Sostener una botella con una mano?	0	1	2	3	4	5
4.¿Estrechar la mano a otra persona?	0	1	2	3	4	5
5.¿Acariciar algo o a alguien?	0	1	2	3	4	5
6.¿Aplaudir?	0	1	2	3	4	5
7.¿Extender los dedos?	0	1	2	3	4	5
8.¿Apoyarte sobre la mano?	0	1	2	3	4	5
9.¿Coger objetos pequeños con el pulgar y el índice?	0	1	2	3	4	5

ANEXO 3: Michigan Hand Questionnaire (MHQ).

I. Las siguientes preguntas son relativas a la función de tu(s) mano(s)/muñeca(s) **durante la última semana.**

A. Las siguientes preguntas son relativas a tu mano/muñeca **derecha.**

	Muy bien	Bien	Normal	Mal	Muy mal
1.En general, ¿cómo se movió tu mano derecha ?	1	2	3	4	5
2.¿Cómo se movieron tus dedos derechos ?	1	2	3	4	5
3.¿Cómo se movió tu muñeca derecha ?	1	2	3	4	5
4.¿Cómo fue la fuerza de tu mano derecha ?	1	2	3	4	5
5.¿Cómo fue la sensación de tu mano derecha ?	1	2	3	4	5

B. Las siguientes preguntas son relativas a tu mano/muñeca **izquierda.**

	Muy bien	Bien	Normal	Mal	Muy mal
1.En general, ¿cómo se movió tu mano izquierda ?	1	2	3	4	5
2.¿Cómo se movieron tus dedos izquierdos ?	1	2	3	4	5
3.¿Cómo se movió tu muñeca izquierda ?	1	2	3	4	5
4.¿Cómo fue la fuerza de tu mano izquierda ?	1	2	3	4	5
5.¿Cómo fue la sensación de tu mano izquierda ?	1	2	3	4	5

II. Las siguientes preguntas son relativas a la capacidad de realizar con tu(s) mano(s) diferentes actividades ***durante la última semana.***

A. ¿Cómo de difícil te resultó realizar las siguientes actividades con la ***mano derecha?***

	Nada difícil	Un poco difícil	Algo difícil	Bastante difícil	Muy difícil
1. Girar el pomo de una puerta	1	2	3	4	5
2. Recoger una moneda	1	2	3	4	5
3. Sostener un vaso de agua	1	2	3	4	5
4. Girar una llave	1	2	3	4	5
5. Agarrar el mango de una sartén	1	2	3	4	5

B. ¿Cómo de difícil te resultó realizar las siguientes actividades con la ***mano izquierda?***

	Nada difícil	Un poco difícil	Algo difícil	Bastante difícil	Muy difícil
1. Girar el pomo de una puerta	1	2	3	4	5
2. Recoer una moneda	1	2	3	4	5
3. Sostener un vaso de agua	1	2	3	4	5
4. Girar una llave	1	2	3	4	5
5. Agarrar el mango de una sartén	1	2	3	4	5

C. ¿Cómo de difícil te resulta realizar las siguientes actividades usando ***ambas manos***?

	Nada difícil	Un poco difícil	Algo difícil	Bastante difícil	Muy difícil
1. Abrir un tarro	1	2	3	4	5
2. Abotonar una camisa/blusa	1	2	3	4	5
3. Comer con cuchillo/tenedor	1	2	3	4	5
4. Llevar la bolsa de la compra	1	2	3	4	5
5. Lavar los platos	1	2	3	4	5
6. Lavarte el pelo	1	2	3	4	5
7. Atarte los cordones	1	2	3	4	5

III. Las siguientes preguntas son relativas a tu trabajo ***durante las últimas cuatro semanas***.

	Siempre	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca
1. ¿Con qué frecuencia has sido incapaz de hacer tu trabajo debido a problemas en tu(s) mano(s)/muñeca(s)/?	1	2	3	4	5
2. ¿Con qué frecuencia has tenido que acabar antes de tiempo debido a problemas en tu(s) mano(s)/muñeca(s)/?	1	2	3	4	5
3. ¿Con qué frecuencia has tenido que hacer las tareas más despacio debido a problemas en tu(s) mano(s)/muñeca(s)/?	1	2	3	4	5
4. ¿Con qué frecuencia has rendido menos en tu trabajo debido a problemas en tu(s) mano(s)/muñeca(s)/?	1	2	3	4	5
5. ¿Con qué frecuencia has tardado más tiempo en hacer las tareas debido a problemas en tu(s) mano(s)/muñeca(s)/?	1	2	3	4	5

IV. Las siguientes preguntas son relativas al **dolor** que has sentido en tu(s) muñeca(s)/mano(s) **durante la última semana**.

A. Las siguientes preguntas son relativas al **dolor** de tu mano/muñeca **derecha**.

1. ¿Con qué frecuencia sientes dolor en tu(s) mano/muñeca **derecha**?

Siempre	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca
1	2	3	4	5

Si has contestado **nunca** a la pregunta **IV-A1**, por favor pasa a la siguiente pregunta.

2. Por favor, describe cómo es el dolor en tu mano/muñeca **derecha**.

Muy leve	Leve	Moderado	Severo	Muy severo
1	2	3	4	5

	Siempre	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca
3. ¿Con qué frecuencia el dolor de tu mano/muñeca derecha te dificulta dormir?	1	2	3	4	5
2. ¿Con qué frecuencia el dolor de tu mano/muñeca derecha te dificulta realizar actividades de la vida diaria (como comer o bañarte)?	1	2	3	4	5
3. ¿Con qué frecuencia el dolor de tu mano/muñeca derecha te hace infeliz?	1	2	3	4	5

B. Las siguientes preguntas son relativas al **dolor** de tu mano/muñeca ***izquierda***.

1. ¿Con qué frecuencia sientes dolor en tu(s) mano/muñeca ***derecha***?

Siempre	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca
1	2	3	4	5

Si has contestado **nunca** a la pregunta **IV-B1**, por favor pasa a la siguiente pregunta.

2. Por favor, describe cómo es el dolor en tu mano/muñeca ***izquierda***.

Muy leve	Leve	Moderado	Severo	Muy severo
1	2	3	4	5

	Siempre	A menudo	A veces	Rara vez	Nunca
3. ¿Con qué frecuencia el dolor de tu mano/muñeca <i>izquierda</i> te dificulta dormir?	1	2	3	4	5
2. ¿Con qué frecuencia el dolor de tu mano/muñeca <i>derecha</i> te dificulta realizar actividades de la vida diaria (como comer o bañarte)?	1	2	3	4	5
3. ¿Con qué frecuencia el dolor de tu mano/muñeca <i>derecha</i> te hace infeliz?	1	2	3	4	5

V. A. Las siguientes preguntas son relativas a la apariencia (estética) de tu mano **derecha** durante la última semana.

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. Estoy satisfecho/a con la apariencia (estética) de mi mano <i>derecha</i>	1	2	3	4	5
2. La apariencia (estética) de mi mano <i>derecha</i> a veces me hace sentir incómodo/a en público	1	2	3	4	5
3. La apariencia (estética) de mi mano <i>derecha</i> me deprime	1	2	3	4	5
4. La apariencia (estética) de mi mano <i>derecha</i> interfiere en mis actividades sociales normales	1	2	3	4	5

B. Las siguientes preguntas son relativas a la apariencia (estética) de tu mano **izquierda** durante la última semana.

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. Estoy satisfecho/a con la apariencia (estética) de mi mano <i>izquierda</i>	1	2	3	4	5
2. La apariencia (estética) de mi mano <i>izquierda</i> a veces me hace sentir incómodo/a en público	1	2	3	4	5
3. La apariencia (estética) de mi mano <i>izquierda</i> me deprime	1	2	3	4	5
4. La apariencia (estética) de mi mano <i>izquierda</i> interfiere en mis actividades sociales normales	1	2	3	4	5

VI. A. Las siguientes preguntas son relativas a la satisfacción con tu mano/muñeca **derecha** durante la última semana.

	Muy satisfecho/a	Algo satisfecho/a	Ni satisfecho/a ni insatisfecho/a	Algo insatisfecho/a	Muy insatisfecho/a
1.Función general de tu mano <i>derecha</i>	1	2	3	4	5
2.Movilidad de los dedos de la mano <i>derecha</i>	1	2	3	4	5
3.Movilidad de tu muñeca <i>derecha</i>	1	2	3	4	5
4.Fuerza de tu mano <i>derecha</i>	1	2	3	4	5
5.Nivel de dolor de tu mano <i>derecha</i>	1	2	3	4	5
6.Sensación de tu mano <i>derecha</i>	1	2	3	4	5

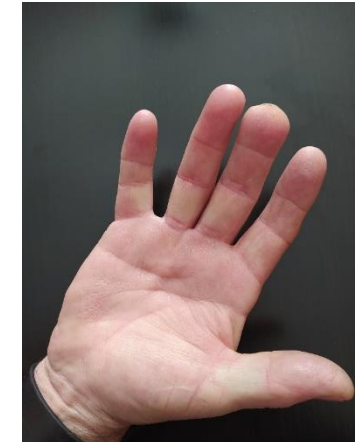
B. Las siguientes preguntas son relativas a la satisfacción con tu mano/muñeca **izquierda** durante la última semana.

	Muy satisfecho/a	Algo satisfecho/a	Ni satisfecho/a ni insatisfecho/a	Algo insatisfecho/a	Muy insatisfecho/a
1.Función general de tu mano <i>izquierda</i>	1	2	3	4	5
2.Movilidad de los dedos de la mano <i>izquierda</i>	1	2	3	4	5
3.Movilidad de tu muñeca <i>izquierda</i>	1	2	3	4	5
4.Fuerza de tu mano <i>izquierda</i>	1	2	3	4	5
5.Nivel de dolor de tu mano <i>izquierda</i>	1	2	3	4	5
6.Sensación de tu mano <i>derecha</i>	1	2	3	4	5

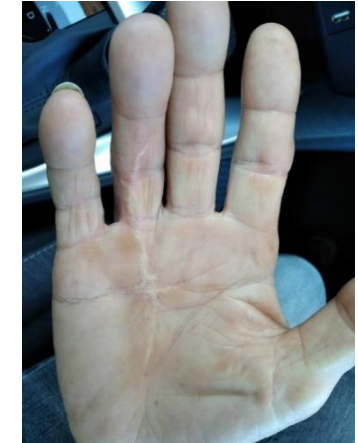
La presente escala se trata de una traducción propia, ya que en la actualidad no existe una versión validada al español.

ANEXO 4: Aplicaciones prácticas del trabajo.

Caso clínico nº 1: varón de 61 años con afectación bilateral, 10 años de evolución y sin intervenciones médicas ni quirúrgicas previas.



Caso clínico nº 2: varón de 67 años y más de 20 años de evolución, con afectación bilateral. Intervenido quirúrgicamente (fasciectomía) una vez en la mano derecha y dos veces en la mano izquierda, con recidiva en la mano izquierda.



Las imágenes mostradas han sido facilitadas tras el consentimiento informado para su incorporación en el presente trabajo.