



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE FISIOTERAPIA DE SORIA

Grado en Fisioterapia

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO EN
LA ARTRITIS REUMATOIDE. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.**

Presentado por: Pamela Carolina Anasi Guallasamín

Tutor/a: Iris María

Soria, 11 de diciembre de 2018

ÍNDICE

1. RESUMEN	3
2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	
2.1. Concepto	4
2.2. Etiopatogenia	5
2.3. Epidemiología	5
2.4. Manifestaciones clínicas	6
2.5. Diagnóstico	9
2.6. Pronóstico	9
2.7. Tratamiento	10
2.7.1. Tratamiento farmacológico	11
2.7.2. Tratamiento fisioterápico	12
2.7.3. Tratamiento quirúrgico	16
2.8. Justificación.....	17
3. OBJETIVOS	18
4. MATERIAL Y MÉTODOS	18
4.1. Criterios de inclusión	18
4.2. Criterios de exclusión	18
4.3. Estrategia de Búsqueda	19
4.4. Resultados de la estrategia de búsqueda.....	21
4.5. Evaluación de la calidad científica.....	25
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
6. CONCLUSIÓN	36
7. BIBLIOGRAFÍA	37
8. ANEXOS	41

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AR: artritis reumatoide.

IFP: interfalángica proximal.

IFD: interfalángica distal.

ACR: Colegio Americano de Reumatología.

EULAR: Liga Europea Contra el Reumatismo.

ACPA: anticuerpo de proteína anti-citrulinada.

PCR: proteína C reactiva

ESR: tasa de sedimentación de eritrocítica.

FR: factor reumatoide.

ANTI-CCP: anticuerpos anti-peptido citrulinado cíclico.

AINES O NSAIDS: fármacos antiinflamatorios no esteroideos.

CFI: Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud.

TENS: estimulación nerviosa eléctrica transcutánea.

ROM: rango de movimiento articular.

MESH: Medical Subject Heaging.

NHP: Nottingham Health Profile.

AIMS: Arthritis Impact Measurement Scale.

SF-36: cuestionario sobre la salud SF-36

ADV: actividades de la vida diaria.

HAQ: Health Assessment Questionnaire

1. RESUMEN

Introducción: la artritis reumatoide es una enfermedad del tejido conjuntivo, inflamatoria, autoinmune, crónica, degenerativa, simétrica y sistémica. Afecta a la membrana sinovial de las articulaciones distales de manos y pies, progresivamente se van afectando otras articulaciones. Desarrolla además afecciones dérmicas, como nódulos reumatoideos, máculas, alteraciones oculares y cardiovasculares. Su incidencia es global, se inicia en la edad adulta, alrededor de los 55 años. Es una enfermedad autoinmune de etiología desconocida. Las manifestaciones clínicas suelen ser: dolor, rigidez matutina, disminución de la fuerza, limitación del movimiento y deformaciones. Lo que provoca disminución en la calidad de vida y gastos socioeconómicos.

Objetivo: revisar en la literatura científica disponible, la efectividad de los tratamientos fisioterápicos en la artritis reumatoide. Teniendo en cuenta las variables dolor, fuerza, calidad de vida, rigidez articular, deformaciones, movilidad articular, afecciones psicológicas y sociales.

Métodos: se ha realizado una revisión bibliográfica de los artículos publicados entre los años 2008–2018 en las siguientes bases de datos: Medline (Pubmed), PEDro, Cochrane plus, Science Direct y Scielo,

Se han introduciendo los siguientes filtros: estudios realizados sobre humanos, artículos en inglés y en español, pacientes sin otras patologías asociadas, mayores de 20 años y que no hayan sido diagnosticados de artritis reumatoide juvenil.

Se han empleado las siguientes palabras claves: arthritis rheumatoid, treatment, physiotherapy, physical therapy, manual therapy, effectiveness, efficiently, pain reduction.

Resultados: se han encontrado un total de 990 artículos, 606 artículos fueron eliminados tras leer el título, 114 tras leer el abstract, 196 por estar repetidos o duplicados y 50 artículos tras la lectura completa. Han sido seleccionados 15 artículos en total.

Discusión: los tratamientos de ejercicios de fuerza y resistencia tiene efectos positivos sobre la artritis reumatoide, pero también las modalidades de fisioterapia unidas a estos producen beneficios satisfactorios en cuanto a la calidad de vida y al dolor.

Conclusión: los tratamientos de fortalecimiento y de alta intensidad son más efectivos en la disminución del dolor y en mejorar la calidad, mientras que los ejercicios aeróbicos obtienen mejores rangos de movimiento. Las modalidades de fisioterapia de forma combinada son efectivas.

2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

2.1. Concepto

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad inflamatoria, autoinmune y sistémica. Se caracteriza por la afectación de la membrana sinovial de articulaciones pequeñas, sobre todo manos y pies, produciendo sinovitis crónicas y degenerativas¹. Ocasionadas por la proliferación del tejido conjuntivo, denominada *pannus*, que penetra en el cartílago y en el hueso de las articulaciones erosionándolos². Su etiología es desconocida y su origen es autoinmune³.

Las características clínicas de esta enfermedad son poliartritis simétrica, que empieza en las manos y los pies, pero que progresivamente irá apareciendo en articulaciones más grandes y en el esqueleto axial. Además, presentan dolor, rigidez matutina, limitación funcional entre otras. Al ser una enfermedad sistémica con frecuencia aparecen manifestaciones extraarticulares como, por ejemplo: nódulos subcutáneos, lesiones oculares y afectación del sistema cardiovascular^{1,3}.

- Formas de comienzo

Frecuentemente puede presentarse con un comienzo insidioso, agudo o intermedio, o la enfermedad de Still o reumatismo palindrómico³.

Comienzo agudo: se establece en un corto periodo de tiempo, aumentando el número de articulaciones inflamadas y doloridas, de forma muy rápida pero no simétrica. Además, pueden surgir otros síntomas como debilidad intensa e hipertermia. Se da en el 8-15% de los casos³.

Comienzo insidioso: se instaura de forma insidiosa y paulatina en el transcurso de semanas o meses. Aparecen artralgias e inflamación articular con patrón aditivo y simétrico. También destacan manifestaciones sistémicas no específicas como: cansancio, malestar, rigidez matutina y febrícula. Es la forma de comienzo más frecuente (60% de los casos diagnosticados)³.

Enfermedad de Still: la piroxia es un síntoma predominante. De inicio tardío, aparece a los 30-40 años. Infiuye en hombres y mujeres por igual. Eventualmente brotan máculas rosáceas en brazos, piernas y torso, que son más evidentes mientras hay fiebre. Es habitual la pericarditis, el derrame pleural, los cambios en la función hepática y el incremento de los niveles de ferritina³.

Inicio palindrómico: pueden presentar varios procesos orgánicos o autolimitarse. Su inicio es agudo con dolor e hinchazón de una o dos articulaciones, que remitirá en las siguientes horas o días. Manifiestan periodos asintomáticos, y solo el 50% de los casos acaba desencadenando artritis reumatoide³.

2.2. Etiopatogenia:

Actualmente parece que la enfermedad presenta una cierta predisposición genética junto con otros factores ambientales, tales como el tabaco y algún virus³.

El proceso inflamatorio que caracteriza a esta enfermedad se produce en tres fases.

La primera, es la fase de inflamación sinovial o perisinovial: empieza con inflamación en el estroma sinovial, continua con proliferaciones vellosas hacia el interior del hueso. Después las células plasmáticas, linfocitos, monocitos y macrófagos se infiltran apareciendo un exudado fibrinoso. El líquido sinovial en la primera fase presenta elementos inmunes. El daño de los vasos de menor calibre produce tumefacción endotelial, trombosis, hemorragias perivasculares y engrosamiento de la pared².

La segunda fase o fase de proliferación: se caracteriza por continuar con la inflamación. El cuerpo reacciona formando tejido de granulación o pannus, que se expande por el plano articular, con nueva vascularización del cartílago. Este tejido junto con diversas enzimas son los responsables de dañar el cartílago, la cápsula, tendones, ligamentos y hueso². La tercera fase: se produce fibrosis y anquilosis. Causan deformaciones e inmovilidad articular².

2.3. Epidemiología

Esta enfermedad se encuentra repartida por todo el mundo, teniendo mayor prevalencia en ciertos países europeos, norteamericanos y asiáticos, por el contrario, en los países africanos es muy baja⁴.

Afecta más a mujeres que a hombres, con una relación de 3:1³.

Su prevalencia oscila entre el 0,5-1% de la población global¹.

La incidencia anual de esta enfermedad para los hombres y mujeres oscila entre 14 casos por cada 100.000 habitantes y 28-36 casos por cada 100.000 habitantes respectivamente³.

En los adultos esta enfermedad puede aparecer a cualquier edad, habiendo una mayor incidencia entre los 30-50 años. Su edad promedio de comienzo es a los 55 años^{1,4}. Conforme aumenta la edad el riesgo de que se manifieste la AR se incrementa, apareciendo a los 65 años en el 6% de la población blanca⁴.

En los últimos años parece que en las mujeres el riesgo de presentar esta enfermedad se ha incrementado⁴.

2.4. Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones se pueden dividir en dos grupos, el primero son las manifestaciones que afectan al sistema musculoesquelético, las cuales son: rigidez matutina, poliartritis simétrica y atrofia muscular. En el segundo grupo podemos encontrar alteraciones extraarticulares y sistémicas, entre las cuales podemos destacar: nódulos reumatoideos, vasculitis reumatoide, alteraciones oculares, pulmonares y del sistema cardiovascular.

- Manifestaciones extraarticulares

Rigidez matutina: aparece después de un periodo largo de inactividad, es simétrica. Conforme se realizan movimientos va mejorando, tardando en desaparecer más o menos una hora. Esta rigidez puede empezar antes de aparecer el dolor articular^{2,3}.

Poliartritis simétrica: afecta con más asiduidad a las pequeñas articulaciones de manos y pies, en el 60% de los pacientes comienza en las articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas proximales del segundo y tercer dedo de la mano³.

Al ser una enfermedad progresiva, otras articulaciones se comprometerán. Puede aparecer en cualquier articulación, pero no suelen sufrirlo o es rara la vez que afectan a algunas articulaciones, como las articulaciones interfalángicas distales y las dorsolumbares. Durante las agudizaciones o los periodos de actividad la palpación y la movilización en estas articulaciones producen dolor y aumento de la hipertermia en estas regiones³.

Las articulaciones carpometacarpianas, intercarpianas, radiocarpiana y radiocubital inferior de la muñeca pueden afectarse. El movimiento de extensión de la muñeca es limitado, con frecuencia se produce al comprometerse las partes blandas cercanas a la apófisis cubital, lo que afecta a la vaina de los tendones de los extensores de los dedos. También puede surgir la subluxación dorsal de la cabeza del cubito, por destrucción del ligamento triangular del carpo. La deformidad más común de la artritis reumatoide es la desviación cubital con subluxación volar en las articulaciones metacarpofalángicas³.

En etapas avanzadas de la enfermedad surgen más deformaciones como: deformidad en ojal o de boutonnière (hiperflexión de la IFP e hiperextensión de la IFD) y deformidad en cuello de cisne (hiperextensión de la IFP e hiperflexión de la IFD). Puede surgir además tenosinovitis de los extensores o flexores de los dedos, tendinitis de Quervain y síndrome del túnel carpiano³.

En los pies la articulación tibioperoneo-astragalina se lesiona con más frecuencia. Cuando la enfermedad está ya avanzada, aparece dolor y limitación a la flexo-extensión del tobillo. Si el daño llega a la articulación subastragalina y astrágalo-navicular presenta dolor a la deambulación en terrenos irregulares. Las deformaciones que pueden aparecer son: hallux valgus, dedos en garra, pie plano-valgus, además de erosiones en la cabeza de los metatarsianos y bases de las primeras falanges³.

En la columna cervical, la primera y segunda vértebra se inflama con frecuencia, si se cronifica puede llegar a aparecer luxación atlantoidea. Otras articulaciones que pueden afectarse son: las caderas, rodillas, hombros, codos, articulación temporomandibular y menos frecuente la cadena de huesecillos del oído. Todas estas articulaciones cursan con dolor inflamatorio y limitación funcional progresiva³.

Atrofias musculares: los músculos cercanos a las estructuras inflamadas presentan atrofia, lo cual disminuye su fuerza y capacidad funcional. Esta alteración puede surgir en cualquier momento, incluso en fases muy tempranas de la enfermedad³.

- Manifestaciones extraarticulares y sistémicas:

Nódulos reumatoideos: son las manifestaciones clínicas más comunes en la AR, aparecen en el 35-40% de los pacientes. No se pueden considerar factores de gravedad o de progresión de la enfermedad. Surgen con mayor frecuencia en pacientes que tengan positivo el factor reumatoide (FR) y en aquellos con enfermedad de largo evolución⁵.

Se localizan en regiones de presión mecánica recurrente o de traumatismos, por ejemplo, dedos, sacro, talones, codos, antebrazo, y occipital. No es común que aparezcan en la piel, la mucosa bucal, el pene o la vulva⁵.

Pueden aparecer en el pericardio, el corazón, las cuerdas vocales y en los pulmones, entre otras regiones subcutáneas⁵. En el pulmón estos nódulos reumatoideos se localizan en la periferia pulmonar, preferiblemente en los lóbulos superiores. No requieren tratamiento pues desaparecen por si solos³.

Presentan tres zonas diferenciadas: un área interna de necrosis fibrinoide, un área alrededor con macrófagos en crecimientos y un área periférica con inflamación perivascular⁵.

El tratamiento con metotrexato ayuda a la aparición de nodulosis reumatoidea acelerada, la cual es de acción rápida con agravamiento de los nódulos clásicos. Aparecen en el 8-11% de los pacientes con terapia de metotrexato. Es variable el tiempo que debe pasar antes de su aparición, se estima que una media de $35,1 \pm 31,1$ meses⁵.

Manifestaciones oculares: están presentes en el 25% de los pacientes. La más habitual es la queratoconjuntivitis, caracterizada por la sensación de cuerpo extraño y una importante sequedad. También pueden aparecer epiescleritis que presentan dolor y escleritis, la cual si se complica puede desencadenar disminución del grosor de la capa esclerótica y en casos graves se produce escleromalacia perforante³.

Las **manifestaciones pulmonares** más comunes son: derrame pleural, neumonitis intersticial, bronquiolitis obliterante. En el 40-70% de los casos el derrame pleural es la clínica más frecuente, asintomática y que presenta modificaciones en el líquido pleural, con disminución de glucosas, células complemento y aumento de proteínas³.

En la AR grave puede aparecer neumonitis intersticial, es una afección que presenta disnea, tos seca y síndrome constitucional. En las pruebas radiológicas el tórax presenta un patrón intersticial y en las pruebas respiratorias muestran un patrón restrictivo. La neumonitis es un signo de gravedad, pues el 50% de los pacientes que la padecen mueren a los pocos años. Los hombres fumadores, personas expuestas a polvos inorgánicos y el síndrome de Felty aumentan los nuevos casos de esta enfermedad³.

Por último, la bronquiolitis obliterante es la menos frecuente. Se caracteriza por presentar disnea de comienzo agudo, tos improductiva, sensación de enfermedad, fiebre, radiografía normal o con hiperinsuflación pulmonar y patrón obstructivo en las vías aéreas de pequeño calibre³.

Manifestaciones cardiacas: la pericarditis es la manifestación cardiaca más común, en ocasiones aparecen como el primer síntoma de la artritis reumatoide. La capa pericárdica que rodea al corazón se inflama y se puede producir afecciones en las válvulas, siendo la más frecuente la insuficiencia aórtica o mitral³.

Manifestaciones renales: surgen como efectos secundarios de los fármacos administrados al paciente. Pueden provocar glomerulonefritis, necrosis papilar y proteinuria, esta última se da en el 10 % de los casos de largo evolución³.

Vasculitis reumatoide: es un signo de gravedad, afecta al 2-5% de la población con enfermedad de larga evolución. Se trata de un trastorno múltiple con diferentes características clínicas e histológicas. Afecta cualquier órgano, pero en el 90% de los casos se produce en la piel. Existe una variedad, la vasculitis sistémica, que afecta al corazón, pulmones, sistema nervioso central, sistema ocular, tracto gastrointestinal y riñones⁵.

A nivel cutáneo se ven alterados pequeños capilares dérmicos, vénulas y arterias de tamaño medio. La clínica que produce es: petequias, púrpuras, vesículas hemorrágicas, eritema maculopapular inespecífico y lesiones en el hígado⁵.

2.5. Diagnóstico

El Colegio Americano de Reumatología y Liga Europea Contra el Reumatismo (ACR/EULAR) en 2010 establecieron nuevos criterios de clasificación, que mejoraban el diagnóstico de esta enfermedad, ya que permiten anticiparse antes de que se establezca la AR, previniendo así el daño articular y limitando el deterioro funcional⁴. (*Anexo 1. Los criterios de clasificación para la artritis reumatoide*)

2.6. Pronóstico

Su esperanza de vida se ve reducida entre 3-5 años, se empeora en los siguientes casos: enfermedad extraarticular, infecciones, tumores, toxicidad gastrointestinal, medicación...etc. Además, tienen un 50% más de probabilidad de sufrir un ataque cardíaco e insuficiencia cardíaca⁴.

Los factores que predicen una evolución agresiva o mala progresión de la enfermedad son: los factores FR y la ACPA positivos, enfermedad extraarticular, mayor duración de la enfermedad, diagnóstico y tratamiento tardío, tabaquismo y consumo importante de alcohol, enfermedad erosiva, factores ocupaciones y situación socioeconómica, además de depresión y trastornos por estrés postraumático.

No obstante, la aparición de uno de estos factores o su combinación no es una declaración sólida de que el paciente desarrollara una artritis reumatoide agresiva⁸.

En esa enfermedad la morbilidad es significativa en la mayoría de los pacientes y la muerte prematura afecta a muchos de ellos⁹. Se prevé, según estudios de larga duración, que en 10 años de enfermedad el 50% de estos pacientes no podrá realizar sus actividades laborales⁹.

Las lesiones radiológicas y las deformaciones suelen aparecer en los primeros 24 meses de la enfermedad, una vez instaurados el daño suele ser irreversible en gran medida. Por lo que el tratamiento temprano es de gran importancia para disminuir la gravedad de estas complicaciones⁹.

- Repercusión social:

Enfermedad con alto índice de discapacidad, apareciendo en más de un tercio de los pacientes. Genera costes tanto por la medicación y la hospitalización, así como por la pérdida de trabajo¹. Los costes se pueden reducir alrededor de un 20% con el diagnóstico y tratamiento temprano de la enfermedad. La pérdida de trabajo se produce tempranamente, a los 2 años el 20% no trabajará y a los 5 el 32% habrán perdido su trabajo².

2.7.Tratamiento

Es muy importante que el paciente sea informado y educado sobre las características de la enfermedad, la evolución, pronóstico que se puede esperar y sobre todo la importancia de seguir en todo momento el tratamiento farmacológico y no farmacológico prescrito¹. La artritis reumatoide es una enfermedad crónica por lo que el tratamiento deberá enfocarse en ayudar al paciente a vivir con la enfermedad¹⁰.

La educación del paciente busca ser parte de la atención estándar y establecer los resultados más importantes para el paciente. Por lo que el paciente se involucra más en el tratamiento¹¹.

Es necesario que el tratamiento se lleve a cabo a través de un equipo multidisciplinario (en el cual los profesionales realizan la evaluación y establezcan los objetivos de forma independiente para el cuidado del paciente), un equipo transdisciplinario (en el cual los profesionales pueden realizar las funciones de otros profesionales en el caso de ser posible, por el bien del paciente) y/o por un equipo interdisciplinario/ interprofesional (las evaluaciones se realizan de forma independiente y se ponen posteriormente en reuniones, donde se establecen los objetivos en común). El empleo de un equipo u otro dependerá del contexto hospitalario o ambulatorio¹⁰.

El objetivo del tratamiento es evitar la destrucción articular, los posibles efectos propios de la enfermedad y los efectos secundarios del tratamiento, además de prevenir la osteoporosis y de las enfermedades del corazón¹.

2.7.1. Tratamiento farmacológico

En el tratamiento de esta enfermedad se emplean diferentes tipos de fármacos, cómo AINES o NSAIDs (fármacos antiinflamatorios no esteroideos), corticoides, DMARD (fármacos modificadores de la enfermedad sintéticos y biológicos) e inmunosupresores¹.

AINES: reducen la inflamación y el dolor (alivian los síntomas). Son suministrados en los casos donde no existe un control completo de la enfermedad. Se debe tener cuidado y aplicarlos en bajas dosis en el caso de hipersensibilidad previa a los AINE, hipertensión arterial sistémica, insuficiencia cardiaca, renal, arterial y hepatopatía¹. Desencadenan efectos adversos principalmente gastrointestinales².

DMARD: reducen la acción de la enfermedad, el metotrexato es el fármaco que más aplicado. Se trata de un antagonista del ácido fólico, cuyo mecanismo de acción no se conoce completamente. Su eficacia es a largo plazo con un nivel de toxicidad menor que otros medicamentos³.

Corticoides: mejoran el proceso inflamatorio y el dolor. Pueden causar efectos secundarios por lo que se recomienda su uso controlado. Si su administración supera los tres meses es necesario aplicar suplementos de calcio y vitamina D. EL más empleado es la prednisona en dosis bajas¹.

Corticoides intraarticulares: si la enfermedad es activa en pocas articulaciones, se puede emplear en cualquier momento. Importante no infiltrar más de tres veces en un año sobre la misma articulación².

Agentes biológicos: son capaces de controlar la inflamación de forma efectiva por su acción directa sobre los leucocitos. Los más conocidos son: el abatacept, inhibidores del TNF, adalimumab, etanecept entre otros. Su costo es mayor que los fármacos convencionales y se les ha atribuido infecciones oportunistas severas y tuberculosis².

Inmunosupresores: influyen sobre la sinovitis y las manifestaciones extraarticulares. Su mecanismo de acción es diverso, disminuyen las respuestas celulares y las propiedades antiinflamatorias. Se emplean en la AR grave pues gran parte de estos medicamentos son tóxicos para la salud¹.

2.7.2. Tratamiento fisioterápico.

En la artritis reumatoide, al igual que en las enfermedades reumatológicas el tratamiento fisioterápico forma parte del tratamiento de rehabilitación. La rehabilitación tiene como objetivo reducir las dificultades, restaurar la función lo máximo posible y facilitar la independencia y la participación en las actividades de la vida diaria¹⁰.

Se conoce que la rehabilitación es una parte de la medicina, la cual utiliza la clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CFI) como marco para desarrollar y aplicar las intervenciones en rehabilitación, a través de una rigurosa ordenación de aspectos de la salud, como son: la funcionalidad, la discapacidad, la participación social y los factores personales, entre otros¹⁰. (*Anexo II. Figura 1*).

Las intervenciones no farmacológicas que se pueden emplear en las enfermedades reumatológicas son: el reposo, el masaje, los puntos gatillos, ejercicios, terapia manual, dispositivos de asistencia, entrenamiento de la marcha y educación sobre la utilización de los dispositivos de deambulación y ergonómicos¹⁰.

En los momentos de más actividad de la enfermedad se producen inflamación, dolor, aumento del calor regional, fiebre, astenia y sensibilidad articular. Estas manifestaciones van a desencadenar acortamiento de los tejidos blandos, las articulaciones adoptan posturas antiálgicas y se produce la inmovilización protectora¹⁰.

Esto ocasiona con asiduidad aparecen subluxaciones en las articulares metacarpofalángicas e interfalángicas, desviación cubital de los dedos y desviación radia de las muñecas¹⁰.

En los pies, se puede producir fascitis plantar, por la inflamación, atrofia de los músculos intrínsecos del pie y pérdida o subluxación de las almohadillas de grasa plantares. Si la enfermedad es grave pueden aparecer alteración es articulares y subluxaciones, lo que desencadenará limitaciones funcionales y anomalías de la marcha¹⁰.

Por lo cual, los objetivos de fisioterapia para tratar la artritis reumatoide son: disminuir la inflamación y el dolor, recuperar o mantener la movilidad articular y la fuerza de los músculos periarticulares, evitar las retracciones y deformaciones y rigideces articulares, enseñar un régimen de vida de economía articular, mejorar la marcha, el equilibrio y la coordinación.

La actividad física causa un mayor gasto de energía. Produce efectos beneficiosos para la salud física y mental¹¹.

Esta actividad junto con el ejercicio físico de alta intensidad, la farmacología y las terapias físicas son efectivos en el alivio de los síntomas¹¹.

Los ejercicios de fortalecimiento, aeróbicos, de alta intensidad deben ser personalizados y ajustarse^{10e} a la forma física, comorbilidad y lesión articular¹¹.

Se pueden emplear técnicas prácticas y modalidades físicas para controlar el dolor e incrementar la movilidad de las articulaciones y el ejercicio físico. Las técnicas de manipulación, movilización conjunta, termoterapia y balneoterapia son las más usadas¹¹.

Las movilizaciones pasivas ayudan a aumentar el rango del movimiento en las articulaciones periféricas¹¹.

La estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) mejora el dolor, controla la estimulación muscular y por último, producen efectos diferentes sobre el dolor¹¹.

La terapia de laser de bajo nivel se emplea en el tratamiento a corto plazo, produce efectos adversos muy reducidos, alivian el dolor y la rigidez matutina¹¹.

El empleo de crioterapia superficial alivia el dolor. Los baños de parafina junto con ejercicios alivian los síntomas en las manos con artritis. es una intervención a corto plazo¹¹.

Las técnicas de fisioterapia están dirigidas a disminuir y controlar los síntomas de la enfermedad²

Durante la primera etapa de la enfermedad (inflamatoria aguda) se realiza cinesiterapia con ejercicios activos, pasivos e isométricos, modalidades físicas, férulas y reposo. Según la tolerancia del paciente^{1,10}.

Los ejercicios se deben realizar con una frecuencia de 2 veces al día 3-5 repeticiones. Es importante que el paciente revise sus articulaciones para centrar los ejercicios en aquellas que presentan más rigidez¹⁰. Los ejercicios mantienen o mejoran el rango articular, la fuerza y el estiramiento¹.

El reposo es importante, los pacientes deberán dormir por la noche entre 8-10 horas y hacer descansos a lo largo del día¹⁰.

Durante esta fase es posible que los pacientes necesiten férulas de descanso, dinámicas, órtesis y/o dispositivos de ayudas. Las férulas ayudan a mantener la alineación articular, disminuir el dolor y vigilan la inflamación¹⁰. Las férulas de reposo mantienen las articulaciones en posiciones neutras, mientras el paciente duerme. Las férulas dinámicas se adaptan a las actividades y permiten cierto rango articular¹⁰.

Modalidades físicas: para disminuir la inflamación y el dolor se puede realizar crioterapia, en forma de compresas frías y masaje con hielo. En personas con alteraciones de la sensibilidad y alteraciones vasculares no se podrán implantar las modalidades térmicas¹⁰.

Las órtesis se emplearán en caso de deformidad en el pie, ya que se encargan de equilibrar el peso y modifica la biomecánica de la extremidad inferior¹⁰.

Durante la siguiente etapa, la fase subaguda: los síntomas remiten. Las repeticiones de los ejercicios activos pueden aumentar, realizando 5-10 repeticiones de cada uno, tres veces al día. Se pueden progresar de los ejercicios isométricos a los ejercicios dinámicos, con resistencia (salvo si existen quistes poplíteos)¹⁰.

Los ejercicios dinámicos específicos ayudan a mejorar la fuerza y la función física². El Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM) establece la recomendación de realizar 20 minutos de ejercicio al día dos veces por semana. Gracias a esto la frecuencia cardiaca puede aumentar hasta el 60% en función de la edad. Por lo que mejora los síntomas, pero sin aumentar el dolor ni empeorar la enfermedad¹

Los ejercicios de flexibilidad reducen la tensión y las contracturas de músculos y tendones. También se pueden realizar ejercicios aeróbicos con una frecuencia cardiaca entre 70-80%¹⁰. Las actividades aeróbicas mejoran el acondicionamiento cardiovascular y disminuyen la limitación articular¹.

Los ejercicios propioceptivos disminuyen los desequilibrios musculares (por ejemplo, los músculos peroneales al afectarse la articulación del tobillo). Existen un tipo de ejercicio que produce mejoras moderadas en la fuerza, función, estado psicológico, dolor, rigidez e inflamación, sin repercusiones articulares, son los ejercicios de baja a alta intensidad¹⁰.

Modalidades físicas: el masaje y la termoterapia en combinación con los estiramientos pueden mejorar la flexibilidad de los tejidos y disminuir el espasmo muscular. Estas modalidades por si solas presentan leves efectos sobre los espasmos, el dolor y la extensibilidad¹⁰.

Por otra parte, los TENS, el láser y los puntos gatillos producen efectos favorables, pero inconsistentes¹⁰.

Por último, la hidroterapia es una modalidad que mejora los patrones de marcha, aumenta la resistencia y la independencia, gracias a las características del agua. Pues, permite realizar ejercicios acuáticos facilitando el movimiento y reduciendo la carga articular¹⁰. Estos ejercicios mejoran el estado de salud y el dolor en un periodo corto de tiempo, en comparación con otra o ninguna técnica o modalidad de fisioterapia¹¹.

Durante la fase estable, es decir cuando la enfermedad es inactiva/crónica, se pueden realizar ejercicios de fortalecimiento dinámico con resistencia. Las repeticiones aumentaran a 8-10 veces al día. Con estos ejercicios se mejora la capacidad aeróbica, la física y la fuerza muscular. Los pacientes deberán realizar ejercicios aeróbicos durante 30 minutos y de 3 a 5 veces a la semana, Así se consigue disminuir el riesgo vascular y elevar la fuerza muscular¹⁰. Los ejercicios pueden ser de intensidad variable, con una frecuencia cardiaca máxima del 60% al 85%¹¹. Los ejercicios de resistencia han demostrado ser seguros y beneficiosos. La fuerza muscular y la función tienden a mejorar a medida que la intensidad aumenta¹¹.

Es imperativo que el paciente lleve un estilo de vida saludable, con una actividad física que ayude a prevenir los efectos que aparecen con la inactividad. Por lo que es aconsejable que estos pacientes realicen caminatas, bailes, bicicletas y ejercicios dinámicos de intensidad moderada¹⁰.

Una vez la enfermedad está establecida, pueden aparecer las agudizaciones, en las cuales el paciente no puede realizar movimientos activos y/o pasivos. Los pacientes deben guardar reposo², pues ayuda a disminuir la inflamación, no obstante, cabe la posibilidad de aparecer rigidez articular y deformaciones en flexión (postura adoptada por el paciente para disminuir el dolor)¹. El tratamiento que se puede aplicar en estos casos es el tratamiento postural¹⁰.

El tratamiento postural para la artritis reumatoide se combina de reposo, de férulas y órtesis, además de técnicas como la reeducación postural global (RPG). Se trata de un método progresivo activo y suave. Tiene en consideraciones las posibilidades de cada persona. Para ello se aplican posturas dinámicas de estiramiento que progresivamente logran llegar a una correcta movilidad y posición del cuerpo humano. El fisioterapeuta ira marcando las correcciones corporales de forma verbal o elongando los tejidos y reduciendo las tensiones¹⁰.

Las órtesis son herramientas medicas que se aplican en el cuerpo del paciente, buscan prevenir y corregir deformidades, la alineación correcta de las estructuras afectadas, inmovilizar en caso de ser necesario y mejorar la función articular¹.

Las posiciones que adoptan las articulaciones gracias a las prótesis disminuyen la tensión y reducen la inflamación y el dolor¹. En la muñeca se usa con frecuencia órtesis de trabajo, férulas de apoyo y férulas para corregir deformidades específicas¹¹.

Las muñequeras funcionales disminuyen la aparición de contracturas en flexión y se utilizan para proteger las articulaciones, se emplean intermitentemente durante las actividades de restricción de movimientos¹. Se ha demostrado que las férulas pequeñas mejoran las deformidades y el dolor. Un tipo especial de férulas, como es la férula de anillo de plata mejoran la destreza en deformaciones de cuello de cisne¹¹.

La alteración de los patrones de marcha y la biomecánica de la extremidad inferior se puede tratar con zapatos ortopédico, ortesis y plantillas. Pueden reducir el dolor y aliviar la presión plantar del antepié¹¹.

En la columna vertebral las órtesis limitan el movimiento de flexión por lo cual el dolor disminuye, al igual que la tensión muscular y la parestesia causada por la subluxación atlantoaxial¹.

La terapia ocupacional se centra en proteger las articulares, reducir el cansancio y la fatiga. Su objetivo es reducir el dolor con la ayuda de actividades de estimulación y el descanso regular. También emplea órtesis, otros dispositivos y la alteración del patrón de movimiento articular¹. Los pacientes con artritis reumatoide deben prevenir el sobrepeso y no fumar. El tabaco aumenta el dolor, la limitación funcional y la progresión de la enfermedad¹.

2.7.3. Tratamiento quirúrgico

Su objetivo es aumentar la función, el movimiento, disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida. Las intervenciones que se realizan con más frecuencia son: estabilización de vertebras inestables cervicales, artroplastia total, reparación y transferencia de tendones, liberación de neuropatías compresivos y sinovectomías¹.

2.8. Justificación

La artritis reumatoide es una enfermedad con una incidencia y repercusión muy importantes. Es la poliartritis inflamatoria más común en el adulto, con una incidencia global del 1%². El carácter crónico y destructivo produce una importante limitación de la función, pérdida de la capacidad de trabajo y calidad de vida. Los costes relacionados con esta enfermedad son altos, tantos por los medicamentos, las atenciones médicas, hospitales, como por la pérdida de productividad personal, ausentismo y discapacidad¹⁴.

Al año el 33% de los pacientes presentarán una disminución de su capacidad de trabajo. A los 3 años, aumentará hasta afectar al 44% de los pacientes con artritis reumatoide. No obstante, estas cifras pueden disminuir hasta un 20% con el diagnóstico y tratamiento temprano de la enfermedad¹⁻⁴.

Existe evidencia de que el ejercicio fisioterápico mejora la sensación de fatiga, la condición cardio-respiratoria y la condición psicológica de estos pacientes, pero además sin producir daño articular o aumentar el dolor.

El ejercicio regular disminuye el riesgo de accidentes cardiovasculares⁷. Por lo que en esta enfermedad el tratamiento fisioterápico tiene gran importancia, pues conforme la enfermedad avanza, con ella lo hacen también las deformaciones y limitaciones funcionales. La fisioterapia será cada vez más necesaria. Mejora la calidad de vida, reduce el dolor (tan común y limitante en esta enfermedad), disminuye la depresión y aumenta el estado de ánimo.

La artritis reumatoide es una enfermedad crónica, el paciente deberá llevar un control y cuidado de la enfermedad durante toda la vida, por lo cual poder determinar el tratamiento fisioterápico más efectivo y que más ayude a contrarrestar y/o reducir la afectación articular es muy importante.

Por todo lo expuesto se ha tomado la decisión de realizar esta revisión bibliográfica. Con la intención de conocer los tratamientos con más efectividad que puedan mejorar la calidad de vida de estos pacientes, reducir el dolor, las deformaciones y las afectaciones psicológicas que surgen a partir de toda la clínica que produce la enfermedad.

3. OBJETIVOS

El **objetivo principal** de esta revisión bibliográfica es conocer el grado de efectividad de la fisioterapia en la artritis reumatoide, a través de la evidencia científica disponible.

Los objetivos secundarios se basan en buscar el grado de disminución o mejoría de las siguientes variables: calidad de vida, dolor, rigidez articular, deformidades o deformaciones, fuerza y movilidad articular que producen los tratamientos de fisioterapia. Y las repercusiones psicológicas y sociales que pueden derivar de esta enfermedad.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado una revisión bibliográfica sobre la efectividad del tratamiento de fisioterapia en la artritis reumatoide. La búsqueda se ha elaborado teniendo en cuenta los objetivos secundarios y los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

4.1. Criterios de inclusión

- Ensayos clínicos controlados, revisiones sistemáticas o ensayos clínicos aleatorizados.
- Pacientes diagnosticados de Artritis reumatoide y sintomáticos.
- Artículos desde 2008 hasta 2018 (10 años). En lengua inglesa y española.
- Los artículos deben incluir al menos unas de las siguientes variables: dolor, calidad de vida, rigidez, deformaciones, fuerza y movilidad articular.
- Estudios realizados en humanos.
- Puntuación en la Escala Jadad igual o superior a 3 y/o en la Escala Pedro puntuación igual o mayor a 5.

4.2. Criterios de exclusión:

- Artículos con poca evidencia científica como estudios no controlados o no experimentales.
- Estudios con antigüedad mayor de 10 años, por falta de actualización bibliográfica.
- Artículos sin información relevante para este tema o sin resultados específicos.
- Sujetos menores de 18 años. Con diagnóstico de artritis reumatoide juvenil y/o con otras patologías asociadas.
- Estudios realizados en animales.
- Puntuación en la escala PEDro < 5 puntos o en la escala Jadad <3.

4.3. Estrategia de búsqueda.

Esta revisión se ha llevado a cabo en el periodo de septiembre a noviembre, a través de las siguientes bases de datos: Physiotherapy Evidence Database PEDro (búsqueda simple), Medline (PubMed), biblioteca COCHRANE plus, Science direct y Scielo.

Se han utilizado las siguientes palabras clave: “**rheumatoid arthritis**”, “**treatment**”, “**manual therapy**”, “**physical therapy**”, “**physiotherapy**”, “**effectiveness**” y “**efficiency**”. Según lo marcado en los objetivos secundarios, también se usaron estas palabras claves: “**pain reduction**”, “**strength**” and “**pain**”, “**joint mobility**” y “**physiological effect**”.

Se han empleado diferentes combinaciones dependiendo del buscador utilizado, uniéndose con los operadores lógicos o booleanos AND y OR.

En la búsqueda bibliográfica los términos MeSH usados fueron: artritis reumatoides y tratamiento fisioterápico.

1. Artritis reumatoide: **Arthritis, Rheumatoid**[Majr], **Arthritis, Rheumatoid/rehabilitation**[Majr], **Arthritis, Rheumatoid/therapy**[Majr].
2. Tratamiento fisioterápico: **"Physical Therapy Modalities"**

Los filtros empleados para delimitar las búsquedas y hacerlas más exhaustivas fueron: publicados en los últimos 10 años (en el apartado “Publication dates”) y humanos (en la categoría Species).

Primero se procedió a la búsqueda en las 5 bases antes citados. Se realizaron 4 búsquedas en Pubmed, 2 búsquedas en cada una de las otras 4 bases de datos. Como resultado de estas 12 búsquedas se obtuvieron 990 artículos.

Posteriormente se procedió a la lectura de los títulos y fueron eliminados los que carecían de relación con el tema. Después se continuó con la lectura de los abstract/resúmenes y se eliminaron los artículos que no se consideraban adecuados. Por último, tras leer el artículo completo, se eliminaron aquellos que no coincidían con los objetivos establecidos

A continuación, en la tabla 2, se muestran las estrategias de búsquedas realizadas en las diferentes bases de datos.

Tabla 2. Estrategia de búsqueda. Resultados en las diferentes bases de datos. Elaboración propia.

MEDLINE (PUBMED)

Nº	Búsqueda N°1	Búsqueda N°2	Búsqueda N°3	Búsqueda N°4
ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.	"Arthritis, Rheumatoid"[Majr] AND treatment AND (manual therapy OR Physical Therapy) AND effectiveness	Arthritis, Rheumatoid/rehabilitation"[Majr] AND physiotherapy treatment AND pain reduction	"Arthritis, Rheumatoid/therapy"[Majr] AND "Physical Therapy Modalities"[Majr] AND strength AND pain	"Arthritis, Rheumatoid" AND (physiotherapy treatment OR rehabilitation) AND efficiency
FILTROS	Publication dates: 10 years. Species: humans.	Publication dates: 10 years. Species: humans.	Publication dates: 10 years. Species: humans.	Publication dates: 10 years. Species: humans
RESULTADOS	92	9	28	27

PEDRO (BÚSQUEDA SIMPLE)

BIBLIOTECA COCHRANE PLUS

Nº	Búsqueda N°5	Búsqueda N°6	Búsqueda N°7	Búsqueda N°8
ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.	rheumatoid arthritis AND physical therapy AND effectiveness	Rheumatoid arthritis physiotherapy treatment AND joint mobility	Rheumatoid arthritis physical therapy physiological effect	Rheumatoid arthritis physiotherapy treatment effectiveness
FILTROS	Ninguno	Ninguno	10 años	10 años
RESULTADOS	27	5	14	42

SCIELO

SCIENCE DIRECT

Nº	Búsqueda N° 9	Búsqueda N°10	Búsqueda N°11	Búsqueda N°12
ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.	Rheumatoid arthritis AND physical therapy treatment	Rheumatoid arthritis physical therapy	Rheumatoid arthritis AND physiotherapy treatment AND effectiveness	(Rheumatoid arthritis) AND physiotherapy treatment AND physical therapy AND manual therapy AND effectiveness
FILTROS	10 años	10 años	10 Años	10 años
RESULTADOS	5	13	458	270

4.4. Resultados de la estrategia de búsqueda

4.4.1. Medline (PUBMED)

En la estrategia de búsqueda número 1: se han obtenido 92 artículos. Tras leer el título y abstract se eliminaron 67 artículos, por tener poca evidencia científica: (2), por tratarse de enfermedades no reumáticas musculoesqueléticas (2), por basarse en tratamientos farmacológicos (20), por no ser tratamientos de fisioterapia (7), por tener objetivos diferentes a los de nuestra revisión (26), por tener resultados no significativos (5) y por no cumplir con el criterio exclusión de presentar patologías asociadas (5). De los artículos que se leyeron enteros (25), se descartaron 18. A tres artículos no se pudo acceder. Al final se seleccionaron 4 artículos

Con la estrategia de búsqueda número 2: se han encontrado 9 artículos, de los cuales 3 eran repetidos y ya habían sido seleccionados o eliminados en la búsqueda número 1. Tras leer el título y el abstract de los artículos se eliminó 1 artículo por no cumplir con los criterios de inclusión. De los artículos seleccionados para leer completamente (5), 2 fueron descartados y 1 artículo no tenía acceso. Se seleccionaron 2 artículos.

En la estrategia de búsqueda número 3: se obtuvieron un total de 28 artículos, entre ellos 12 repetidos. Después de leer el abstract y el título se eliminaron 5 artículos, por no cumplir con nuestros objetivos (3) y por no cumplir con los criterios de inclusión (2). Se eligieron 11 artículos para leerlos completos, 8 artículos fueron descartados. Se eligieron 3 artículos.

Con la estrategia de búsqueda número 4: se han obtenido 27 artículos, de los cuales 24 fueron excluidos tras leer el título y el abstract. Entre ellos 16 no cumplían con los objetivos establecidos, 2 eran demasiado generales y no incluían enfermedades reumáticas inflamatorias musculoesqueléticas, 5 eran de tratamiento farmacológico y 1 por ser de poca evidencia metodológica. Tres artículos se leyeron enteros y fueron descartados.

4.4.2. PEDro

En la estrategia de búsqueda número 5: se ha hallado 27 artículos, tras leer el título y el abstract se han excluido 17 artículos, por no cumplir con los criterios de exclusión (14), por no tratar una enfermedad reumática inflamatoria musculoesquelética (1), por tener objetivos diferentes a los nuestros (1) y por emplear tratamientos no fisioterápicos (1). Se encontraron 4 artículos repetidos. Se leyeron 4 artículos enteros, de los cuales 2 fueron eliminados y 2 artículos no tienen acceso. Se eligieron 2 artículos

Con la estrategia de búsqueda número 6: se encontraron 5 artículo, de los cuales 2 eran repetidos, otros 2 fueron excluidos tras leer el abstract, por cumplir los criterios de exclusión y por ser enfermedad no reumatológica. Se selecciono 1 artículo.

4.4.3. Cochrane plus

Con la estrategia de búsqueda número 7: se obtuvieron 14 artículos, de los 4 ya habían sido seleccionados o excluidos en búsquedas anteriores. Los restantes artículos fueron descartados tras leer el título y el abstract (10), por tratar la artritis reumatoide juvenil (2), por ser tratamiento farmacológico (6) y por no cumplir con nuestros objetivos (2). Por lo tanto, no se pudo seleccionar ningún artículo.

En la estrategia de búsqueda número 8: se encontraron un total de 41 artículos, 14 de ellos fueron excluidos después de leer el título y el abstract, por ser estudios enfocados en la artritis reumatoide juvenil (6), por no ser tratamientos de fisioterapia (2), por ser de tratamiento farmacológico (3), por no coincidir con los objetivos establecidos (6), por no tener datos concluyentes (3), por tratar otras patologías y/u operaciones quirúrgicas (9). Además 3 artículos fueron descartados por ser repetidos. Por lo tanto 10 artículos se seleccionaron para leerlos completos de los cuales, 8 fueron eliminados y se seleccionaron 2 artículos.

4.4.4. Scielo

Con la estrategia de búsqueda número 9: se hallaron 5 artículos, de los cuales todos fueron descartados, por tener objetivos diferentes a lo establecido (1), por ser de tratamiento farmacológico (1), por tratar enfermedades que no son reumáticas musculoesqueléticas (1), por ser artículos sobre la artritis reumatoide juvenil (1) y por ser de otro idioma distinto del inglés y del español (1).

En la estrategia de búsqueda número 10: se obtuvieron 13 artículos, de los cuales 11 fueron eliminados, 4 fueron descartados por estar repetidos. Después de leer el título y el abstract se eliminaron: 2 artículos por tener objetivos distintos a los establecidos, 1 por ser de tratamiento farmacológico, 2 por no tratarse de una enfermedad reumática, 1 por tener poca evidencia científica y por último 1 por no estar en inglés o en español. Se realizo la lectura completa de los 2 artículos y ninguno fue seleccionado.

4.4.5. Science Direct

Con la estrategia de búsqueda número 11: se encontraron un total de 458 artículos. Tras leer el título se descartaron 427 artículos y 15 tras leer el abstract. La mayoría de los artículos fueron descartados por tener objetivos diferentes, por tratar enfermedades no reumatológicas y por tratar sobre intervenciones quirúrgicas. 8 artículos eran repetidos. Se realizó la lectura completa de 8 artículos. De los cuales se eliminaron 7 artículos y se seleccionó 1 artículo

En la estrategia de búsqueda número 12: se encontraron 270 artículos. Todos fueron descartados, 157 artículos era repetidos, 88 tras leer el título y 25 tras leer el abstract. De estos dos últimos grupos, se eliminaron por: tener objetivos diferentes a los establecidos (48), por no enfocarse en el tratamiento fisioterápico (4), por no tratarse de una enfermedad inflamatoria reumática musculoesquelética (49), por enfocarse en tratamientos quirúrgicos (4), por estar en otro idioma distinto al español o al inglés (4), tipos de artículos con poca evidencia (2). Por tener más de 10 años (1), por ser artritis reumatoide juvenil (1).

Es importante añadir que del total de 71 artículos seleccionados para leer enteros no se han podido hallar 6 artículos.

El resumen de los resultados de estas estrategias de búsqueda aparece a continuación en la figura 2, en forma de diagrama de flujo.

También se ha aportado una tabla numérica con todos los resultados (Anexo III Tabla 3)

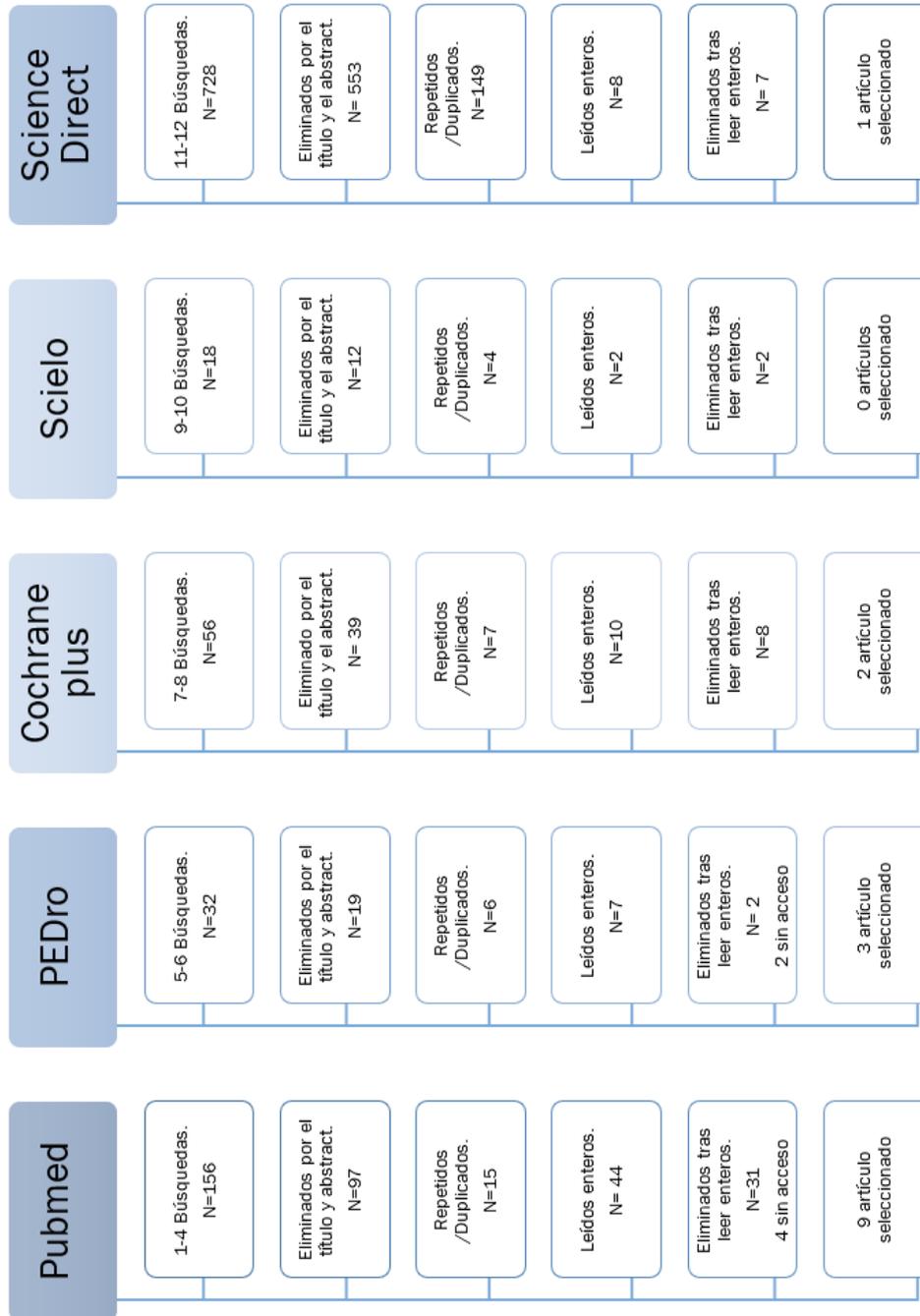


Figura 2. Diagrama de flujo del proceso de la búsqueda bibliográfica.

4.5. Evaluación de la calidad científica:

Para valorar la calidad metodológica de los ensayos clínicos se pasó la escala PEDro y la escala Jadad, mientras que para valorar las revisiones sistemáticas se utilizó la clasificación de los niveles de evidencia de Oxford (Oxford Centre of Evidence-Based Medicine (OCEBM))¹².

Escala JADAD: se desarrolló en un principio para evaluar el dolor en los ensayos clínicos controlados aleatorizados. No obstante, en la actualidad es empleada con otros propósitos. Se caracteriza por tener tres ítems: la aleatorización de los pacientes, el enmascaramiento doble ciego y la pérdida de individuos. Si los estudios presentan estas características se da un punto por cada uno, y se añade un punto si la aleatorización y si el enmascaramiento es apropiado. Por lo que esta escala presenta una puntuación de calidad de 0 a 5 puntos¹².

Escala PEDro, proporciona una importante fuente de información para determinar la evidencia clínica de los estudios experimentales. Valora la calidad interna, mediante 11 ítems. No obstante, el primer ítem siempre se considera aceptable, por lo que la evidencia científica va de 1 a 10 puntos. Se considera que la calidad es baja si la puntuación es inferior a 5¹².

La clasificación OCEBM (Centre for Evidence-Based Medicine, Oxford): permite valorar la evidencia según el tipo de estudio y el escenario clínico (tratamiento, pronóstico, diagnóstico, por ejemplo) que ocasiona el problema en cuestión. La ventaja que presenta esta clasificación es que además de dar a conocer el grado de especialización de los diferentes escenarios, también aporta información sobre la fuerza para recomendar esos estudios⁵.

- Variables que estudiar:

Dolor: la artritis reumatoide es una enfermedad que cursa con periodos de agudización donde el dolor es muy severo y limitante. Se pretende establecer la efectividad de los tratamientos fisioterápicos, en relación con su capacidad de disminuir o no el dolor^{13,14}. Las escalas empleadas pueden ser:

- Escala analógica visual (EVA o VAS): es una herramienta que los pacientes entienden con facilidad. El paciente deberá tener buena coordinación motora y visual (limitación en paciente anciano o con alteraciones visuales). Los valores se comprenden entre 0 - 10 cm. Dolor leve o moderado para valores entre 1-3, dolor moderado a grave entre 4-6 y dolor muy intenso más de 6.

Calidad de vida: según la OMS es " *la percepción individual de las personas sobre su propia posición en la vida, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en el que viven, y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones*". Se pretende buscar los tratamientos que permitan minimizar su discapacidad, restaurar la máxima autonomía funcional, personal, profesional y social posible. Las escalas empleadas han sido:

- Cuestionario NHP (Nottingham Health Profile): valora 6 dimensiones: movilidad física, dolor, sueño, reacciones emocionales, aislamiento social y energía. Se puntúa de 0 a 100 (sin problemas - todos los problemas). Presenta una elevada correlación con la actividad de la enfermedad.¹⁴.
- *Cuestionario de Resultados de la Mano de Michigan (MHQ): es un cuestionario que valora la función general de la mano, las actividades de la vida diaria (AVD), dolor, desempeño laboral y estético. Valora la satisfacción del paciente con la función de la mano*¹⁴.
- Cuestionario SF-36 (Short-Form 36): 36 ítems representados en 8 escalas: función física, función social, limitaciones físicas, salud mental, vitalidad, percepción general de la salud y dolor¹⁴.
- EuroQol: es un instrumento genérico de calidad de vida, presenta 5 dimensiones de salud (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión)-¹⁴.
- El Marter Toronto Arthritis Preference Disability Questionnaire (MACTAR): se encarga de medir las actividades de la vida diaria, es un test importante pues permite a los pacientes elegir las actividades que son importantes para ellos-¹⁴. (Anexo IV. Escala 6)

Rigidez articular: los pacientes suelen despertar con rigidez matutina y después de realizar una actividad de esfuerzo suelen volver a presentar rigidez. Por lo cual se buscan actividades y ejercicios dentro del tratamiento de fisioterapia que pueden mejorar esta condición. Se valorará mediante el tiempo, es decir el tiempo que tarda en desaparecer y recuperar el movimiento normal (minutos)¹⁴.

Deformidades o deformaciones: con el paso del tiempo las articulaciones sobre todo del pie y de las manos sufren deformaciones, lo que impide la realización de las actividades de la vida diaria y causa problemas psicológicos. Se valorará por la desviación que se produce en relación a la línea articular normal o fisiológica.

Fuerza: el dolor, las deformaciones y la rigidez pueden influir en la fuerza. En rehabilitación se usan pruebas musculares manuales para su valoración a muscular, cuya fiabilidad y validez son variables (fuerza de agarre y pinza). Para valorar se empleará el dinamómetro o el RM (repetición máxima).

Movilidad articular: su estado afecta a las actividades de la vida diaria. Se valorará con:

- ROM mediante goniometría. Es una herramienta muy usada por su bajo precio, y fácil uso⁹.
- La movilidad de la extremidad inferior se valorará con la prueba de los 50 pasos y la de los 50 metros.

Afectaciones psicológicas y sociales que pueden derivar de esta enfermedad. Conocer la evolución y el pronóstico de esta enfermedad puede causar gran sensación de desconcierto y frustración, pudiendo desencadenar problemas psicológicos. Para su valoración pueden emplearse algunas escalas de la calidad de vida.

- El Health Assessment Questionnaire (HAQ) evalúa la discapacidad, el dolor, los efectos de los fármacos y los costes sanitarios. Se puede emplear también la versión modificada (MHAQ)¹⁰.
- Arthritis Impact Measurement Scale (AIMS): valora las tres dimensiones: física, psíquica y sociales. Presentan nueve dominios: movilidad, actividad física, actividades de la vida diaria, destreza, actividades del hogar, dolor, actividad social, depresión y ansiedad. También puede usarse el AIMS-2, que es una versión modificada o el AIMS-SF.
- Cuestionario multidimensional de Bristol acerca de la fatiga en la artritis reumatoidea (BRAf-MDQ). Valora la afectación social y emocional.

(Anexo IV. Escala)

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 990 artículos que se encontraron en las 5 bases de datos se han selecciona 15 artículo. De los cuales 10 son estudios controlados aleatorizados, 4 revisiones sistemáticas y 1 metaanálisis.

En la siguiente figura se encuentran resumidos los resultados de la búsqueda.

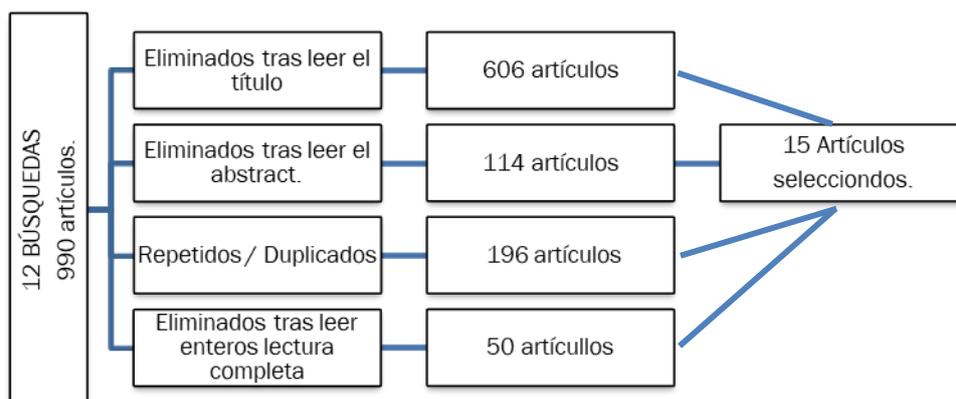


Figura 3. Diagrama de flujo de los resultados de la búsqueda. Elaboración propia.

- Resultados de la calidad metodológica de los estudios

La calidad metodológica y la evidencia de los artículos se han valorado mediante la escala PEDro y la escala Jadad en los estudios controlados aleatorizados y la clasificación de los niveles de evidencia del OCEBM para las revisiones sistemáticas y los metaanálisis.

En la escala PEDro el criterio 5 no se cumplió en ningún estudio, ya que en ningún artículo se realizó cegamiento al fisioterapeuta, pues al ser el que realiza la intervención es necesario sabe el grupo al que pertenecen los pacientes. Respecto al criterio 2 todos los artículos realizaron aleatorización simple mayoritariamente. Los 10 artículos seleccionados obtuvieron 5 puntos o más sobre 10, lo que implica que todos ellos cuentan con una buena calidad metodológica. Los artículos Williams M, et al. 2015¹⁶, Baillet A, et al. 2009¹⁸ y Siqueira U, et al. 2016²⁴ obtuvieron las puntuaciones más altas. (Anexo V. Tabla 4)

Con respecto a la escala Jadad todas las puntuaciones fueron de 3 o superior. Los artículos Williams M, et al. 2015¹⁶, Baillet A, et al. 2009¹⁸ y Kiraly et al. 2017²⁵ obtuvieron las 5 puntuaciones, pues eran ensayos aleatorizados controlados doble ciego. Tres artículos obtuvieron puntuación de 3 puntos y 3 artículos 4 puntos. (Anexo V, Tabla 5).

Las revisiones seleccionadas y el metaanálisis obtuvieron el nivel de evidencia 1a y 1b en la clasificación de los niveles de evidencia de OCEB. (Anexo V, Tabla 6)

- Características de los estudios

En la tabla 7 se encuentran las características principales de los 15 estudios incluidos en esta revisión bibliográfica. (Anexo VI, Tabla 7)

Respecto al trabajo científico 9 artículos (^{16,17,18,19,20,21,22,23,24,25}) son ensayos clínicos controlados, mientras que 4 artículos (^{26,27,29,30}) son revisiones bibliográficas y uno (²⁸) es un metaanálisis.

Con relación a la muestra: el número de sujetos incluidos en las intervenciones varía. Hay 8 artículos con muestras menor a 70 pacientes, y 2 artículos con una muestra superior a 100 pacientes. En las revisiones sistemáticas y en el metaanálisis las muestras varían de 575 a 1.040 sujetos.

El tipo de pacientes que se incluyeron en las intervenciones eran mayoritariamente pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide. La duración de la enfermedad ronda los 10 años o más en gran parte de los artículos. Solo un estudio presentaba pacientes con uno año de duración. Los pacientes presentaban edades comprendidas entre 20 y 67 años. En la mayor parte de los estudios la edad media aproximada era de 43 años.

En cuanto al tipo de tratamientos que se presenta en esta revisión, tenemos: ejercicios de fuerza-resistencia, ejercicios de fuerza-coordinación motora y ejercicios de estiramiento para manos. Programa de entrenamiento en piscina y gimnasio con el 60-80% de la frecuencia cardíaca máxima, ejercicio cardiorrespiratorio con el 50-80% de frecuencia cardíaca, entrenamiento de capacidad aeróbica en tierra y agua, entrenamiento de fuerza y resistencia, entrenamiento solo de fuerza, atención habitual más fisioterapia personalizada y actividad aeróbica, ejercicios de fortalecimiento de isométricos e isotónicos y modalidades de fisioterapia como: crioterapia, electroterapia galvánica y ultrasonidos con aplicación subacuática.

Respecto a las variables elegidas: se han encontrado en la mayoría de los artículos la calidad de vida, la fuerza y dolor. No obstante, en el caso de afectaciones en las manos la escala empleada ha sido MHQ, en algunos casos valoraba la calidad de vida y la función de la mano por separada, pero se han tenido en cuenta como calidad de vida.

DISCUSIÓN

El objetivo de este artículo ha sido buscar el grado de efectividad del tratamiento fisioterápico en la artritis reumatoide en relación con las variables: calidad de vida, dolor, rigidez articular, deformidades, fuerza, movilidad articular y afecciones psicológicas y sociales. Pues son las que consideramos que presentan más repercusión en esta enfermedad.

Para la elaboración de la discusión, dada la amplitud del tema y las características de la enfermedad se organizaron los estudios en relación con las intervenciones: tratamiento enfocado en las manos y la extremidad superior, ejercicios aeróbicos en tierra y agua, modalidades de fisioterapia y ejercicios de fortalecimiento, cardiocirculatorios, aeróbicos en combinación con otras terapias.

- Artículos sobre la intervención de fisioterapia sobre la mano:

La calidad de vida ha sido valorada en 3 artículos (Williams M, et al. 2015¹⁶, Robinson S, et al. 2013¹⁷, y Srikesavan C, et al. 2018²⁶) mediante el cuestionario MHQ. Se han observado beneficios tras las intervenciones (tratamientos de fuerza, resistencia y estiramiento). También por un artículo¹⁶ con la escala SF-36 en el cual no se observan beneficios relevantes, lo que indica que es efectivo a corto plazo, pues no se mantiene en el tiempo.

Dolor: ha aparecido en dos artículos (Williams M, et al. 2015¹⁶ y Srikesavan C, et al. 2018²⁶), valorado como subescala de MHQ, el dolor con las distintas intervenciones disminuyo a corto plazo, sin embargo, su valoración a largo plazo no mostraba diferencia con la obtenida en los grupos de control.

Rigidez articular: en un artículo se valoró el rango de movimiento de flexión y extensión de los dedos y la muñeca. En un estudio de 12 meses se observó un aumento del rango de movimiento, sobre todo para la extensión de los dedos, en comparación con el tratamiento de asesoramiento. Pero en más estudios como el Srikesavan C, et al. 2018²⁶ la rigidez valorada en numerosos artículos disminuyo.

En el estudio Williams M, et al. 2015¹⁶ y Robinson S, et al. 2013¹⁷, se observaron mejoras significativas en la fuerza de agarre y la pinza. El tratamiento de ejercicios manuales realizados en pocas sesiones mantiene sus efectos en el tiempo. Con lo cual este tratamiento es efectivo sobre la fuerza de la mano. La deformidad: no vario en ningún caso,

En el artículo Hukmans E, et al. 2009²⁷ y Siquiera U, et al. 2017²⁴ emplearon en las intervenciones ejercicios aeróbicos en agua y tierra a corto plazo. La variable estudiada fue la calidad de vida (la capacidad funcional): se estudió mediante el cuestionario HAQ. En el artículo Siquiera U, et al. 2017²⁴ se determinó que a las seis semanas de entrenamiento las puntuaciones de HAQ disminuía solo en el grupo de intervención en agua y al final del entrenamiento, observándose una buena progresión en el tiempo. En cuanto a la fuerza, en las primeras semanas no ocurrió ninguna variación, pero en las ultimas la fuerza flexora de la rodilla aumentó en el grupo de agua, pero no fue significativo,

En el estudio Hukmans E, et al. 2009²⁷ también se estudió la fuerza muscular en tierra, con resultados parecidos, un estudio de esta revisión valoró la fuerza a largo plazo sin obtener efectos significativos. Por otra parte, los ejercicios aeróbicos en agua presentaron efectos positivos en el HAQ, al igual que en el otro estudio. En la fuerza muscular no se observaron cambios. Por lo que podemos determinar que este tipo de ejercicio tiene efectos beneficiosos en la calidad de vida y la fuerza en la extremidad inferior, en cortos periodos de tiempo, pero no se mantienen. En este último artículo también se incluyeron estudios de entrenamiento aeróbico junto con entrenamiento de fuerza muscular a corto plazo en agua. Se encontraron efectos positivos en la calidad de vida (capacidad funcional) y no en la fuerza muscular inmediatamente después de la intervención.

Con la misma intervención en tierra, no se observaron efectos positivos sobre la calidad de vida (capacidad funcional). En las posteriores valoraciones no se vieron efectos positivos en el dolor, la actividad de la enfermedad y tampoco se reportaron efectos adversos.

Inmediatamente después del entrenamiento aeróbico y de fuerza muscular en tierra no se encontraron efectos significativos en la calidad de vida (capacidad funcional). En uno de los estudios la fuerza si aumento, pero en el seguimiento no se produjeron efectos significativos para la calidad de vida (capacidad funcional) ni la fuerza muscular. Por lo que los ejercicios aeróbicos en agua mejoran la calidad de vida (capacidad funcional) inmediatamente después de la intervención, en comparación con los ejercicios en tierra.

- Modalidades de fisioterapia

El estudio Dulgeroglu D, et al. 2016²³ comparo la efectividad de la electroterapia galvánica de 1.5 mA en un estanque de agua (para las manos) más un programa de ejercicio conservador con el grupo control que solo realizó el ejercicio. Las variables que se estudiaron en este estudio fueron: dolor, fuerza de agarre y pinza, movilidad articular, calidad de vida y afectación psicológica y social.

En la escala VAS y HAQ las diferencias entre las puntuaciones de la línea de base y las obtenidas después de la terapia fueron significativamente diferentes, por lo que el dolor y la calidad de vida mejoraron con esta modalidad de fisioterapia. No obstante, no hubo diferencias entre el grupo control y el de intervención.

En la mano derecha e izquierda el NHPT (escalas de calidad de vida) se diferencia desde las primeras mediciones hasta después del tratamiento, pero hay no diferencias entre el grupo de control y el grupo de intervención. No se produjeron diferencias para la flexión de mano en ambos grupos. Se obtienen mejores resultados en la mano izquierda y no se dieron diferencias significativas en la oposición del pulgar y la extensión de la mano.

En las valoraciones de HAQ sobre el déficit de flexión, extensión de la mano y oposición del pulgar se observaron diferencias significativas en el grupo de intervención a lo largo del tiempo, pero no con el grupo control.

Por lo que este estudio indica que la electroterapia galvánica y los ejercicios conservadores son eficaces para el alivio del dolor de las manos reumáticas, las mejoras en el HAQ y el déficit de flexión y extensión de la muñeca.

En el estudio Kiraly et al. 2017 el grupo de intervención se sometió a 10 aplicaciones de ultrasonido de terapia subacuática continua, con una temperatura de 35-36°C en el agua y con una intensidad de 0.7 W/CM². El grupo control recibía el mismo tratamiento, pero sin encender el aparato (placebo). Se observo una significativa disminución del dolor en ambos grupos, No se produjeron cambios en la duración de la rigidez. Tampoco hubo cambios en la calidad de vida en ambos grupos, pero si hubo una mejora en la extensión de la muñeca para el tratamiento estudiado. La disminución del dolor en el grupo control puede deberse al efecto placebo. El HAQ y la función de la mano mostraron mejoras significativas a corto plazo.

Puede ser beneficiosa en tratamientos de pequeñas articulaciones sobre todo para disminuir el dolor. Estudios clínicos confirman los efectos beneficiosos de la terapia subacuática²⁵.

El estudio Glzinska M, et al 2015²² estudio los efectos de la crioterapia de cuerpo entero en una cámara de terapia. Se comparó con otros agentes físicos como la magnetoterapia, electroterapia, terapia de ultrasonidos y terapia láser. En ambos grupos se realizó programas de cinesiterapia personalizada. Las variables que se estudiaron fueron el dolor mediante el VAS, la movilidad articular (prueba de caminata de 50 metros). El grupo de crioterapia reveló efectos significativos en la disminución del tiempo de rigidez matutina.

El HAQ-DI si mostro diferencias significativas en ambos grupos, en los que disminuye (mejor en de tratamiento tradicional). En la prueba de los 50 metros de tiempo de caminata, se observaron aumentos muy significativos en el grupo de crioterapia y no tanto en el grupo control. Y en la prueba de los 50 pasos se observaron más mejorías en el grupo de crioterapia que en el grupo control. Por último, la gravedad de la enfermedad disminuyo muy significativamente en el grupo de crioterapia. Según un autor, existe un pequeño porcentaje de efectos secundarios informados (congelación, dolor de cabeza, mareos y empeoramiento del dolor). Además, es más cara y solo está disponible en centros especializados. En este estudio no se observó ningún efecto secundario. Los resultados sobre el dolor índico que los programas de rehabilitación integrados y supervisados son importantes, independientemente de la modalidad fisca.

En la revisión sistemática Bautista K, et al. 2017³⁰ el ejercicio terapéutico tiene un impacto positivo en la capacidad funcional de la mano, valorada con el HAQ (calidad de vida), movilidad y desplazamiento. El uso de los diferentes agentes físicos como: hidroterapia, baños de contraste, láser, baños termales, calor o frio terapéuticos y taichí como técnicas alternativas, no mostro una diferencia significativa entre los grupos, pero si al comienzo y al final de las intervenciones. Además, el taichí presenta evidencias de mejorar tanto aspectos físicos como mentales.

- Evaluación del efecto de diferentes tipos de ejercicios en fisioterapia:

Entrenamiento de fuerza y resistencia: en el estudio Sttrasser B, et al 2010²⁰ se obtuvo resultados para las variables dolor, calidad de vida (actividad de la enfermedad) y afectaciones psicológicas y sociales (capacidad funcional), valorado en la escala HAQ. El dolor disminuyo significativamente a los 6 meses. la calidad de vida no mostro efectos significativos en la escala VAS, pero si fueron favorables. En lo relacionado con la efectividad en el ámbito psicológico y social, en el cuestionario HAQ-DI el tratamiento de fuerza y resistencia mejoro un 15%.

El metaanálisis Zeboulon N, et al 2010²⁸ emplea el tratamiento de un programa de ejercicios aeróbicos cardiorespiratorios, con una frecuencia cardiaca máxima de 50-80% en comparación con ejercicios no aeróbicos y programas educativos. Las variables que estudia son: la calidad de vida mediante las escalas NHP, RaQOI, HAQ, AIMS y MACTAR, mientras que el dolor se valoró con la escala VAS y EVA. Como resultado se obtuvo que la calidad de vida aumentó con este tipo de tratamiento muy significativamente. La escala HAQ también recogió resultados favorables junto con la disminución del dolor. Por lo que los ejercicios cardiorrespiratorios son efectivos para la calidad de vida y la reducción del dolor, más que los ejercicios de fuerza resistencia.

Otro estudio Park Y, et al. 2016²⁹ valoró la actividad de los ejercicios aeróbicos, de fortalecimiento isotónicos o isométricos junto con intervenciones de terapia ocupacional, medidas educativas y férulas en el caso de ser necesarias. Se valoró el dolor mediante la escala VAS, el estado de salud mediante el AIMS-2, las afecciones psicológicas y sociales (capacidad funcional) mediante el HAQ y la fuerza de agarre. Esta intervención fue efectiva para el alivio de dolor. En esta revisión se indicó que las intervenciones conjuntas de fisioterapia y terapia ocupacional fueron más efectivas que solo el tratamiento reumatológico habitual.

El estudio Feldthusen C, et al 2015²¹ trata sobre la intervención combinada de la atención habitual, fisioterapia centrada en las personas, actividad aeróbica moderada-intensa o actividad aeróbica vigorosa y un plan de autocuidado personalizado. El grupo de control continuó con la atención habitual más una sesión con el reumatólogo rehabilitador. Las variables que se estudiaron fueron el dolor mediante VAS y la fatiga, calidad de vida, la condición física y el impacto de las secuelas emocionales mediante cuestionario multidimensional BRAF-MDQ, la fuerza mediante la prueba de sentarse y levantarse y la ansiedad y síntomas depresivos mediante la escala HADS.

El grupo de intervención mostró disminución de la fatiga en general, pero ambos grupos reportaron casos de mejoras. La ansiedad disminuyó en el grupo de intervención. Los aspectos físicos también mejoraron en ambos grupos, pero no los efectos emocionales. Los resultados marcan que la actividad física personalizada mejora la salud y el equilibrio en la vida diaria. Con lo cual, se puede emplear esta estrategia para aumentar el autocontrol de la fatiga.

Baillet A, et al 2009¹⁸ combina un programa de entrenamiento con ejercicios para miembros superiores e inferiores más tratamiento de piscina con un gasto cardiaco del 60-80% de la frecuencia cardiaca máxima. Valoro la afectación psicológica y social mediante el HAQ y la calidad de vida mediante NHP y el AIMS2. El HAQ mejoro significativamente al

meses en el grupo de intervención, pero no se mantuvo su progresión en el resto de los meses. Lo mismo ocurre con NHP, mientras que el AIMS-2 sí recogió cambios favorables, pero no estadísticamente significativos. Este estudio proporcionó evidencias en la mejora de calidad de vida después de realizar un programa de ejercicio dinámico. En el estudio se confirma que esta intervención tiene consecuencias positivas en el acondicionamiento aeróbico si se realiza con un excelente cumplimiento.

En el estudio Flint-Wagner H, et al. 2009¹⁹ se emplea el entrenamiento de fuerza con alta intensidad progresiva y supervisada, frente a un programa de capacitación. Se valoró la fuerza muscular mediante dinamómetro y REM, la evaluación de la salud mediante el índice de HAQ-DI y el dolor mediante la escala VAS. Se observó un aumento significativo de la fuerza muscular, el índice HAQ cambió, pero no fue estadísticamente significativo. Se encontraron correlaciones significativas entre los cambios en el dolor, la función y cambios en la fuerza muscular. En este estudio la fuerza aumentó progresivamente a lo largo de las 16 semanas y su carácter individualizado permitió realizar ejercicios de manera continua durante periodos de agudización.

6. CONCLUSIÓN

Tras la realización de esta revisión bibliográfica se ha podido obtener información muy importante acerca del tratamiento fisioterápico en la artritis reumatoide. Si bien no se ha podido determinar cuál es el tratamiento más efectivo, si se ha conseguido saber que tratamientos pueden emplearse en función del estado y la actividad de la enfermedad y los síntomas que se busquen combatir en estos pacientes con artritis reumatoide.

Se llegó a la conclusión de que los ejercicios de fortalecimiento y los de alta intensidad con supervisión y progresión se pueden emplear de forma preventiva para disminuir el dolor. Al igual que la terapia galvánica, que además también es capaz de disminuir la rigidez y mejorar la movilidad articular en las manos. Por otra parte, se observó que los ultrasonidos, el láser y los baños de contraste mejoran la función de la mano, disminuyen el dolor y pueden obtener diferentes mejoras en los rangos de movimiento de la mano. Se observó que las intervenciones que produzcan mejoras en esta parte del cuerpo también mejoran la calidad de vida en estos pacientes

Para el tratamiento de las extremidades inferiores los ejercicios aeróbicos en agua produjeron mejoras en la fuerza flexora de las rodillas, y la crioterapia disminuyó la rigidez matutina y aumentó la movilidad articular. No obstante, esta técnica presentó limitaciones por sus efectos adversos y su costosa aplicación.

Los tratamientos de fuerza y resistencia fueron efectivos en la disminución del dolor y de las afecciones psicológicas y sociales y en el aumento de la calidad de vida. El entrenamiento aeróbico cardiorrespiratorio también resultó efectivo en estas variables.

La terapia combinada de tratamiento fisioterápico (ejercicios aeróbicos y de fortalecimiento) junto con terapia ocupacional, presentaron una combinación capaz de disminuir el dolor, aumentar la calidad de vida y las afectaciones psicológicas y sociales. Por otra parte, la combinación de fisioterapia adaptada al paciente, actividad aeróbica moderada-intensa o vigorosa resultaron efectivas en la disminución de las afectaciones psicológicas y sociales, mejora de la calidad de vida y ayuda a contrarrestar la fatiga.

Se observó que el entrenamiento de miembros superiores e inferiores junto con ejercicios en piscina son efectivos para mejorar la calidad de la vida y el acondicionamiento aeróbico. Mientras que los ejercicios de alta intensidad (supervisados y progresivos) son efectivos para disminuir el dolor y aumentar la fuerza.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Da Mota L, Cruz B, Brenol C, Rezende-Fronza L, Pereira I, et al. 2012 Brazilian Society of Rheumatology Consensus for the treatment of rheumatoid arthritis. Rev. Bras. Reumatol [Internet]. 2012 [29 Sep 2018]; 52(2):152-174. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042012000200002&lng=en&nrm=iso&tlng=en
2. Puig M, Ferreiro R, Mendoza S. Fisiopatología, tratamiento y modelos experimentales de artritis reumatoide. Rev Cubana Farm [Internet]. 2011 [31 Sep 2018];45(2):297-308. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152011000200014
3. Sánchez A, Pérez G, Movasat A, et al. Artritis reumatoide (I). Medicine [Internet]. 2009 [3 octubre 2018]; 10 (29): 1921-1926. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/27233238/Artritis-reumatoide-I>
4. Davis J, Matteson L. My treatment approach to rheumatoid arthritis. Mayo Clin Proc [Internet]. 2012 [2 oct 2018]; 87 (7): 659-673. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22766086>
5. Lora V, Cerroni L, Cota C. Skin manifestations of reumatoid arthritis. G Ital Dermatol Venereol [Internet]. 2018 [3 octubre 2018]; 153 (2): 243-255. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29368864>
6. Sánchez A, Pérez G, Cuende Q, et al. Artritis reumatoide (II). Medicine [Internet]. 2009 [7 octubre 2018]; 10 (29): 1927-1932. Disponibilidad: http://www.academia.edu/6180193/Artritis_reumatoide_II
7. Rouse P, VeldhuijzenJ, Metsios G, et al. Fostering autonomous motivation, physical activity and cardiorespiratory fitness in rheumatoid arthritis: protocol and rationale for a randomised control trial. BMC Musculoskelet Disord. [Internet]. 2014 [20 oct 2018];15:445. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4320601/>
8. Erickson A, Cannella A, Mikuls T. Características clínicas de la artritis reumatoide. Manual de reumatología. [Internet] Capítulo 70. 2018: 1167-1184
9. O´Dell J. Artritis reumatoide. Artritis reumatoide 3. [Internet] Capítulo 264. p2017: 1754-1762.
10. Iversen M. Introducción a la fisiomedicina, la fisioterapia y la rehabilitación. Fisioterapia y rehabilitación en reumatología. [Internet] Capítulo 38. 560-569
11. Heiberg T, Klokkerund M, Tore K, et al. Multidisciplinar nonpharmacologic approach to rheumatoid arthrisstis. [Internet] Capítulo 104: 855-859.

12. Cascaes F, Valdivia A, Barbosa G, et al. Evaluation lists and scales for the quality of scientific studies. Rev, cubana. [internet] 2013 [1 nov 2018]; 24(3). Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/438/318>
13. Ballina F. Medición de la calidad de vida en la artritis reumatoide. Rev. Española de reumatología. [Internet] 2002 [1 nov 2018]; 29(2): 33-71. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-reumatologia-29-articulo-medicion-calidad-vida-artritis-reumatoide-13028242>
14. Melzack R, Katz J, Jeans M. The role of compensation in chronic pain: Analysis using a new method of scoring the McGill Pain Questionnaire. Pain [Internet], 2012 [2 nov 2018]; 23, 101-112. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:6YJUX7OFuHYJ:https://www.1aria.com/docs/sections/areaDolor/escalasValoracion/EscalasValoracionDolor.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=es&client=firefox-b>
15. Manterola C, Zavando D, et al. Cómo interpretar los "Niveles de Evidencia" en los diferentes escenarios clínicos Rev Chill Cir. [Internet] 2009 [15 nov 2018]; 61(6): 582-595. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-40262009000600017&script=sci_arttext&tIng=en
16. Williams M, Williamson E, Heine P. Strengthening And stretching for Rheumatoid Arthritis of the Hand (SARAH). A randomised controlled trial and economic evaluation. Health Technol Assess. [Internet]. 2015 [19 nov 2018];19(19): 1-222. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25748549>
17. Robinson S, Barone A, Mello Porto A, et al. Strengthening exercises to improve hand strength and functionality in rheumatoid arthritis with hand deformities: a randomized, controlled trial. Rheumatology International [Internet], 2013 [20 nov 2018]; 33 (3): 725-732. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00296-012-2447-8>
18. Baillet A, Payraud E, Niderprim V, et al. A dynamic exercise programme to improve patients' disability in rheumatoid arthritis: a prospective randomized controlled trial. Rheumatology (Oxford) [Internet]. 2009 [29 nov 2018]; 4(4):410-415. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19211654>
19. Flint-Wagner H, Lisse J, Lohman T, et al. Assessment of a sixteen-week training program on strength, pain, and function in rheumatoid arthritis patients. J Clin Rheumatol. [Internet]. 2009 [3 dic 2018];15(4):165-71. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19279507>

20. Strasser B, Leeb G, Strehblow C, et al. The effects of strength and endurance training in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol.* [online]. 2011 [4 dic 2018];30(5):623-32. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20931346>
21. Feldthusen C, Dean E, Forsblad-d'Elia H, et al. Efectos de la terapia física centrada en la persona sobre las variables relacionadas con la fatiga en personas con artritis reumatoide: un ensayo controlado aleatorizado. *Archives of physical medicine and rehabilitation,* [Internet]. 2016 [4 dic 2018]; 97 (1): 26-36. Disponible en: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(15\)01244-7/fulltext](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(15)01244-7/fulltext)
22. Gizińska M, Rutkowski R, Romanowski W, et al. Effects of Whole-Body Cryotherapy in Comparison with Other Physical Modalities Used with Kinesitherapy in Rheumatoid Arthritis. *Biomed Res Int.* [Internet] 2015 [5 dic 2018]; 2015:40917. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26576422>
23. Dulgeroglu D, Bal A, Karaahmet O, et al. The effectiveness of galvanic electrotherapy and a conservative hand exercise program in a rheumatoid hand: a randomized controlled trial. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation.* [Internet]. 2016 [6 dic 2018]; 62(2):132-142. Disponible en: <http://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/47287>
24. Siqueira US, Orsini Valente LG, de Mello MT, et al. Effectiveness of Aquatic Exercises in Women With Rheumatoid Arthritis: A Randomized, Controlled, 16-Week Intervention-The HydRA Trial. *Am J Phys Med Rehabil.* [internet]. 2017 [6 dic 2018];96(3):167-175. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27386811>
25. Király M, Varga Z, Szanyó F, et al. Effects of underwater ultrasound therapy on pain, inflammation, hand function and quality of life in patients with rheumatoid arthritis – a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy.* [Internet]. 2017 [8 dic 2018]; 21 (3): 199-205. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413355517300515>
26. Srikesavan C, Williams M, Heine P, et al. Exercise for rheumatoid arthritis of the hand. *Cochrane Systematic Review.* [Internet], 2018 [8 dic 2018]. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003832.pub3/full>
27. Hurkmans E, Van der Giesen F, Vliet Vlieland T, et al. Dynamic exercise programs (aerobic capacity and/or muscle strength training) in patients with rheumatoid arthritis. *Cochrane Database. Syst Rev.* [Internet] 2009 [6 dic 2018];(4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19821388>

28. Zeboulon N, Baillet A, Gossec L, et al. Efficacy of cardiorespiratory aerobic exercise in rheumatoid arthritis: meta-analysis of randomized controlled trials. *Arthritis Care Res* [Internet]. 2010 [8 dic 20];62(7):984-992. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20589690>
29. Park Y, Chang M. Effects of rehabilitation for pain relief in patients with rheumatoid arthritis: a systematic review. *J Phys Ther Sci*. [Internet]. 2016 [8 dic 2018];28(1):304-308. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26957779>
30. Bautista K, Rodriguez A, Pinilla O. Intervencion fisioterapeutica en el manejo de pacientes con artritis reumatoide: una revision sistematica (Physiotherapy intervention in the management of rheumatoid arthritis patients: a systematic review) [Spanish]. *Fisioterapia*. [Internet] 2017 [9 dic 2018];39(4):174-180. Disponible en: <http://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/53400>.

8. ANEXOS

Anexo I. Los criterios de diagnósticos para la artritis reumatoide.

Los criterios de clasificación para la AR definidos por el ACR en 2010⁴ son:

- Presencia de sinovitis clínica en una articulación, ausencia de un diagnóstico alternativo, y una puntuación de 6 o superior en los dominios de las puntuaciones individuales.
- Los dominios son:
 - o Número y lugar de articulaciones afectadas.
 - o Duración de los síntomas (menos o mas/igual de 6 semanas).
 - o Hallazgos serológicos (FR y ACP).
 - o Reactivos en fase aguda aumentados (CRP, ESR y PCR).

Las primeras manifestaciones de esta enfermedad son: afectación de pequeñas articulaciones de las manos y los pies. Se comienza con un diagnóstico de artritis indiferenciada, después de reconocer la presencia de artritis inflamatoria, se descartan otros diagnósticos como: posible lupus, espondilo-artritis o artritis psoriásica y por último, se valora la posibilidad de desarrollar artritis persistente y/o erosiva².

Pruebas analíticas que es necesario pasar a los pacientes son: la proteína C reactiva y la velocidad de sedimentación globular (en momentos de actividad de la enfermedad), hemograma con FR y Anti-CCP. También es necesario la prueba de Mantoux (prueba de la tuberculina), pruebas de hepatitis B, hepatitis C y de orina⁶.

El factor reumatoide se trata de un conglomerado de anticuerpos (anticuerpos 19S, IgM, IgG e IgA), presente en la sangre del 80% de los pacientes.

Era el factor en sangre más utilizado para el diagnóstico de esta enfermedad, con una sensibilidad del 60% y una especificidad del 79%. Pero su presencia no es determinante de esta enfermedad, ya que es posible la presencia de falsos positivos. Tampoco es útil para el diagnóstico de AR temprana, ya que el 20% de los casos que cumplen los criterios del ACR son negativos al FR. En pacientes sintomáticos de menos de 12 meses de evolución este factor es variable y bajo².

La anti-CCP (anticuerpos anti-péptido citrulinado cíclico) en los últimos años se ha convertido en un instrumento diagnóstico de gran utilidad. Tiene mayor especificidad y capacidad de predicción del daño radiológico que el anterior. No son del todo específicos, pues aparece en otras enfermedades reumatológicas como artritis psoriásica, espondilitis anquilosante, granulomatosis de Wegener y lupus eritematoso sistémico entre otras².

La rigidez matutina tiene una sensibilidad del 81% como criterio de diagnóstico de la AR temprana, y un 58% de sensibilidad en el pronóstico de continuidad de artritis. El número de articulaciones inflamadas aumenta la verosimilitud de desarrollar artritis inflamatoria persistente. Por el contrario, no dan predicción pronóstica la edad de inicio, simetría, compromiso de pequeñas articulaciones como primeros síntomas, historia de familiar y de tabaquismo⁶.

Es importante reconocer que la inflamación pueda cursar con o sin dolor, y el dolor puede aparecer con o sin inflamación². El dolor se evalúa con la escala analógica visual, que tomara de forma subjetiva un valor comprendido entre 0-10 asignado por el propio paciente. Con la misma escala se realiza la evaluación global del paciente⁶.

Durante el examen físico la sinovitis se diagnostica por: calor, eritema y dolor en zona de la articulación, protuberancia de venas en el dorso de los dedos y de las manos, señales de inflamación presente o pasada por la presencia de contracturas, valoración del rango de movimiento, fuerza y función muscular y la positividad de la prueba de apretón de manos. Esta prueba es positiva si aparece dolor en la cabeza de los metacarpianos y el extremo distal al producir un dolor de manos, se puede realizar también en las articulaciones metatarsofalángicas².

La artritis temprana es el periodo que comprende desde que empieza la enfermedad hasta los 12 meses¹. Se puede diagnosticar y prever su pronóstico con los criterios de ACR y el examen físico². Pese a esto, existen algunos casos en los que no se puede determinar la sinovitis, entonces se emplean técnicas como ecografía de alta resolución y resonancia magnética⁴.

La enfermedad de Still se diagnostica por exclusión, cuando los síntomas no encajan con otras enfermedades o síndromes y a través de los criterios de diagnósticos establecidos por Yamaguchi². Para poder determinar el diagnóstico se deben cumplir 5 criterios, de los cuales dos deben ser mayores³.

Tabla 1. Criterios de diagnóstico de la enfermedad de Still.

Criterios diagnósticos de la enfermedad de Still.	
Criterios mayores	Criterios menores
Temperatura > 39 °C durante más de una semana. Leucocitosis > 10.00/mm ³ con un 80% de polimorfonucleares. Erupción cutánea típica. Artralgias > 2 semanas.	Dolor faríngeo. Linfadenitis. Esplenomegalia. Alteración de las pruebas de función hepática. Factor reumatoide y anticuerpos antinucleares negativos.

Tabla de los criterios para diagnosticar la enfermedad de Still⁴.

Anexo II. Ejemplo de la clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud

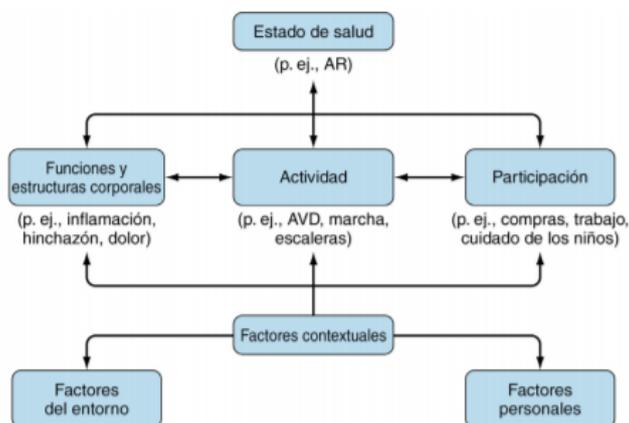


Figura 1, Aplicación de la clasificación internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la salud en la artritis reumatoide (AR)¹¹

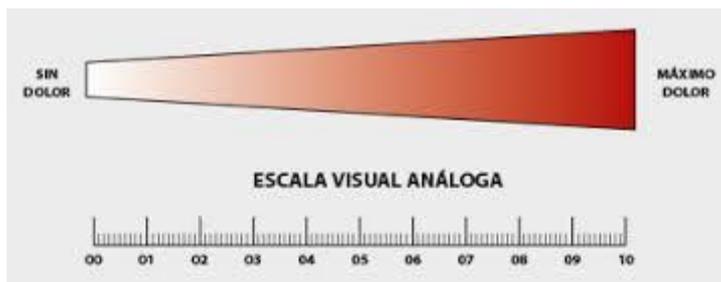
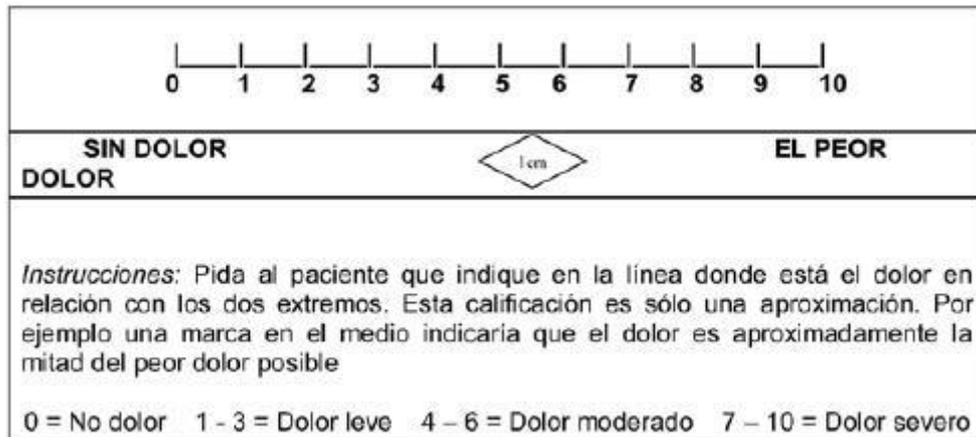
Anexo III. Resultados de la estrategia de búsqueda.

Tabla 3. Resultados de las estrategias de búsqueda. Elaboración propia.

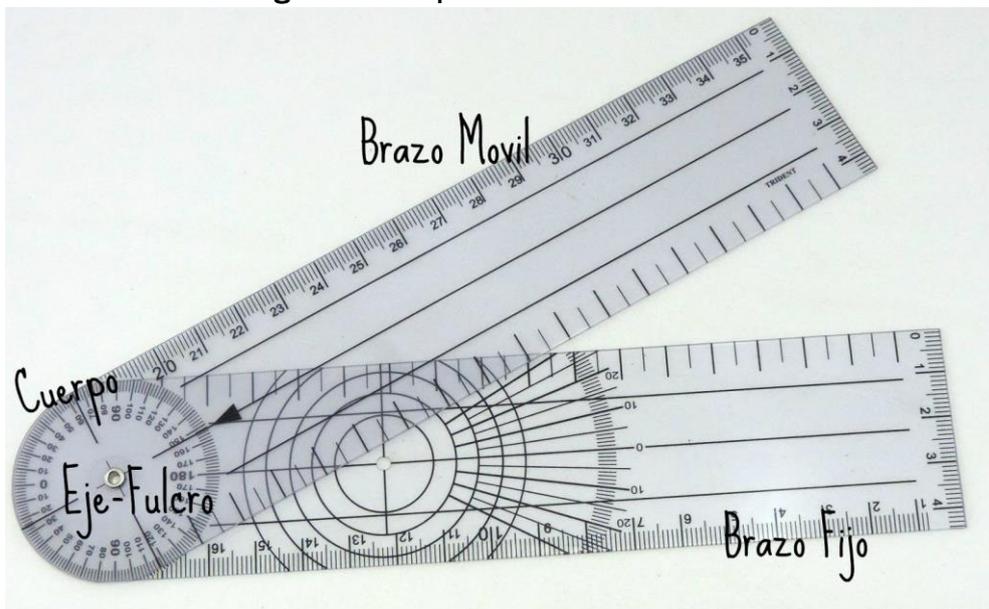
Nº búsqueda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	T
Nº Total de artículos	92	9	28	27	27	5	14	42	5	13	458	270	990
Eliminados													
Título	41	0	1	13	2	0	7	21	2	4	427	88	606
Abstract	26	1	4	11	15	2	3	8	3	3	15	25	116
Repetidos	0	3	12	0	4	2	4	3	0	4	8	157	197
Artículos leídos													
Nº total de artículos	25	5	11	3	6	1	0	10	0	2	8	0	71
Eliminados	18	2	8	3	2	0	0	8	0	2	7	0	50
Sin acceso	3	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6
Seleccionados	4	2	3	0	2	1	0	2	0	0	1	0	15

Anexo IV. Escala de valoración de la calidad metodológica.

- Escala analógica visual para valor el dolor



- Instrumento goniómetro para la movilidad articular



Anexo V: Resultados de la valoración metodológica.

Tabla 4. Puntuación de los artículos en la escala PEDro. Elaboración propia.

Puntuación de calidad metodológica escala PEDro.												
Artículos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Williams M, et al.2015 ¹⁶ .	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	8/10
Robinson S, et al. 2013 ¹⁷ .	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	6/10
Baillet A, et al. 2009 ¹⁸ .	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	8/10
Flint-Wagner H, et al. 2009 ¹⁹ .	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	5/10
Strasser B, et al.2011 ²⁰ ,	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	5/10
Feldthsusen, et al. 2015 ²¹ .	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	7/10
Gizińska M, et al. 2015 ²² .	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	6/10
Dulgeroglu D, et al.2016 ²³ .	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI	5/10
Siqueira U, et al. 2016 ²⁴ .	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	8/10
Királya M, et al. 2017 ²⁵ .	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	6/10

Tabla 5. Puntuación de los artículos en la escala JADAD. Elaboración propia

Artículos.	1	2	3	4	5	Total.
Williams M, et al. 2015 ¹⁶ .	SI	SI	SI	SI	SI	5/5
Robinson S, et al. 2013 ¹⁷ .	SI	NO	SI	SI	NO	3/5
Baillet A, et al. 2009 ¹⁸ .	SI	SI	SI	SI	SI	5/5
Flint-Wagner H, et al. 2009 ¹⁹ .	SI	NO	SI	NO	SI	3/5
Strasser B, et al. 2011 ²⁰ .	SI	NO	SI	SI	NO	3/5
Feldthsusen, et al. 2015 ²¹ .	SI	NO	SI	SI	SI	4/5
Gizińska M, et al. 2015 ²² .	SI	NO	SI	SI	NO	3/5
Dulgeroglu D, et al. 2016 ²³ .	SI	NO	SI	SI	SI	4/5
Siqueira U, et al. 2016 ²⁴ .	SI	NO	SI	SI	SI	4/5
Kiraly et al. 2017 ²⁵ .	SI	SI	SI	SI	SI	5/5

Tabla 6. Clasificación según los niveles de evidencia de OCEBM.

ARTICULO	CLASIFICACIÓN
Srikesavan C, et al. 2018 ²⁶ .	1b
Hukmans E, et al. 2009 ²⁷ .	1b
Zeboulon N, et al. 2010 ²⁸ .	1a
Park Y, et al. 2016 ²⁹ .	1b-
Camacho B, et al. 2017 ³⁰ .	1b

Anexo VI. Principales características de los estudios seleccionados.

Tabla 7. Resumen de las principales características de los estudios a comparar. <i>Elaboración propia.</i>							
Autores	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra (n)	Intervención	Variables	Instrumentos de Medidas	Resultados
Williams M, et al. 2015 ¹⁶ .	Ensayo controlado aleatorizado	Estimar la efectividad clínica y la rentabilidad de agregar un programa de ejercicios optimizado para las manos y las extremidades superiores a la atención estándar	N=488 personas Atención habitual. N= 244 personas 4 meses (227) 12 meses (222) Programa de ejercicios N= 246 personas 4 meses (229) 12 meses (216) Edad media 63 años.	Grupo control: evaluación inicial y una sesión de asesoramiento. Grupo experimental: atención habitual, más un programa de ejercicios para las manos y las extremidades superiores (ejercicios de movilidad fuerza y resistencia). 5 sesiones de 30 a 45 minutos repartidas en 12 semanas. Se revaluó a los 4 meses y a los 12 meses.	Calidad de vida (Función de la mano) Dolor Calidad de vida Deformidad Rigidez articular Fuerza	MHQ Dolor MHQ EQ-5D-3L y SF-12. Dinamómetro: fuerza de pellizco y de agarre	Mejoras significativas en la función de la mano p=0.002, en la fuerza y en la extensión del dedo. No hay diferencias signif en relación con la deformidad, p=0.19. No hay diferencias significativas en el dolor, en la calidad de vida, salvo para la subescala de roles físicos y emocionales.
Robinson S, et al. 2013 ¹⁷ .	Estudio controlado aleatorizado	Evaluar los efectos de un programa de ejercicios destinado a mejorar la fuerza de los músculos intrínsecos y extrínsecos de la mano.	N=20 Mujeres Grupo 1: programa de rehabilitación. N=10 personas Edad media: 53 años Grupo 2: control. N=7 personas Edad media: 60.4 años.	Grupo 1: Ejercicios de fortalecimiento y coordinación motora en ambas manos. 20 sesiones /2 días por semana, 35 min, durante 2 meses. Grupo 2. No realiza ejercicios	Afectación psicológica y social (Capacidad funcional) Fuerza	HAQ Dinamómetro: fuerza de agarre y pinza	Funcionalidad significativamente mejorada a las 20 sesiones, p=0.016. Diferencias significativas en la fuerza
Srikesavan C, et al. 2018 ²⁸ .	Revisión sistemática	Determinar los beneficios y los daños del ejercicio manual en adultos con artritis reumatoide	7 artículos. N= 841 personas. En los estudios 20>N <246 78% 20 <u>A</u> 94 AÑOS.	Grupo control: sin ejercicio, lista de espera, sin tratamiento, medicación normal y cuidado habitual. Grupo intervención: Ejercicios manuales, programas de ejercicios de estiramiento, destreza y fortalecimiento. Duración 3 semanas a 4 años. La mayoría corto plazo (<3 meses)	Calidad de vida (Función de la mano) (7) Dolor (4) Afectación, psicológica. Y social. Deformidad (2) Rigidez (4)	MHQ, AIMS 2, Dinamómetro: fuerza de agarre y pinza	La calidad de vida mejoró en el grupo de intervención, pero no hay dif. Signifi. p = 0.414. El ejercicio en comparación con la lista de espera o ningún tratamiento redujo la intensidad del dolor a corto plazo. No hay diferencias sigs. en la rigidez y las deformidades

Tabla 7. Continuación

Autores	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra (n)	Intervención	Variables	Instrumentos de Medidas	Resultados
Bailliet et al. 2009 ¹⁸ .	Ensayo controlado aleatorizado	Evaluar los resultados de un programa de ejercicios dinámicos.	DEP (programa de ejercicio dinámico) N=25 personas. 51.6 años	Programa de entrenamiento. Ejercicios para MMSS y MMII. 5 veces a la semana, 45 min al día. Piscina de hidroterapia: 60 min/día. Frecuencia cardíaca 60-80% gasto cardíaco.	Afectación psicológica y social (Capacidad funcional)	HAQ	Mejoro significativamente al mes, en el grupo DEP (p=0.004), pero no en el resto de los meses. Al mes mejoró el NHP (p= 0.01) significativamente, en el resto de los meses no. AIMS-2 -S hay cambios favorables, pero no son estadísticamente significativos.
Hurkmans S, et al. 2009 ²⁷ .	Revisión sistemática	Evaluar la efectividad y seguridad de los programas dinámicos de terapia ejercicios a corto y a largo plazo	Grupo de rehabilitación conjunta convencional N=23 personas 56.3 años Duración de enfermedad más de 10 años. 575 personas Edad promedio: 52 años, en 2 ensayos 67 años. Duración de la enfermedad con 5-14 años de duración.	Programa multidisciplinario. Intervención 3 días (20 horas)	Calidad de vida	VAS MACTAR HAQ AIMS, FS-36. Dinamómetro. EuroQol, SF-36,	La capacidad funcional, fuerza muscular y dolor autoinformado: no producen efectos significativos. Fuerza muscular: efecto significativo (p=0<0.05) No efecto para el dolor. Efectos significativos: para la capacidad funcional (p<0.05). No efectos en la fuerza muscular y el dolor. Efec, signif., capacidad funcional (p<0.05) y fuerza muscular (p<0.01 y p<0,05). No hay efecto signif, para el dolor.

Tabla 7. Continuación

Autores	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra (n)	Intervención	Variables	Instrumentos de Medidas	Resultados
Zeboulon N, et al. 2010 ²⁸ .	Metaanálisis	Evaluar la eficacia de los ejercicios aeróbicos sobre la calidad de vida, la función y los resultados clínicos	14 artículos. 1.040 personas 510 personas en el grupo de intervención y 530 en el grupo control. 44 a 68 años. Duración de la enfermedad 1 a 16 años.	Ejercicio cardiorrespiratorio (50-80% de la frecuencia cardíaca máxima) Línea de base, 1 mes ± 2 semanas, 3 meses ± 4 semanas, 6 meses ± 2 meses, 1 año y 2 años o más Grupo control: ejercicios de rango de movimiento (3), ejercicios no aeróbicos (1), programas educativos (2) y atención habitual (9).	Calidad de vida, función (5) Dolor (6)	NHP RaQOL Sf-36 HAQ 5) AIMS MACTAR VAS EVA (6)	La calidad de vida se valoró con NHP, RaQOL, sf-36 o MACTAR producen beneficios pequeños. (p < 0.001). HAQ P=0.009 VAS P=0.02
Strasser et al. 2010 ³⁰ .	Ensayo controlado aleatorizado	Evaluar los efectos de un entrenamiento de fuerza e investigar los beneficios de un programa de resistencia	N=40. Personas fuerza resistencia N=20 personas 19 mujeres 1 hombre.	Entrenamiento de fuerza: ejercicios de pesas para todos los grupos musculares. 10-15 rep. 70% 1RM. 80 min. Entrenamiento de resistencia: en cicloergómetro, 2 vec/ semana. 10 minutos de estiramiento.	Actividad de la enfermedad Dolor Capacidad funcional	GH VAS VAS (0-100mm) HAQ-DI	Mejóro a los 6 meses, pero no significativamente p=0.06. mejoró. Reducción significativa del dolor p = 0.05 Efectividad del tratamiento de fuerza y resistencia. Mejoro un 16%; p = 0.06
			Grupo control N=20 personas 17 mujeres, 3 hombres. 59.3 ± 7,9 años.	Grupo control. Ejercicios de estiramiento. Duración: 6 meses			

Tabla 7. Continuación

Autores	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra (n)	Intervención	Variables	Instrumentos de Medidas	Resultados
Flint-Wagner et al. 2009 ²⁸	Ensayo controlado aleatorizado	Efectos de un programa de entrenamiento de fuerza de alta intensidad, progresivo e individualizado.	Grupo de entrenamiento de fuerza: N=16 personas. Grupo control N= 8 personas Edad media 51 años.	Entrenamiento de fuerza con supervisión. 3 veces por semana en días no consecutivos. 75 min (incluyendo ejercicios aeróbicos, abdominales, caminata) Programa de capacitación 3 veces por semana.	Fuerza muscular Evaluación de la salud Dolor	Dinamómetro y REM HAQ DI VAS	Aumento significativo hasta la semana 16 $P < 0.01$. Cambios no significativos en los resultados posteriores. Disminución del 53% del dolor comparación al grupo control.
Feldthusen C, et al. 2016 ²¹ .	Estudio controlado aleatorizado	Examinar los efectos de una intervención de terapia física centrada en la persona que mejora la salud, la fatiga y las variables relacionadas con la salud general y la salud mental	N=70. Edad 20 a 65 años. Grupo intervención N=36 personas. Grupo de referencias N=34 personas. Edad media: 53.5 (SD 9.7). 89% mujeres.	Grupo de intervención: Atención habitual + Fisioterapia centrada en la persona. 12 semanas. Actividad aeróbica moderada-intensa. < 30 min, 5 días /semana o actividad física aeróbica vigorosa > 20 min. Tres días a la semana. O combinación y un plan de autocuidado personalizado. Grupo de referencia: Atención habitual + visita con reumatólogo y rehabilitador. Continúan con sus actividades físicas y sociales. Periodos de prueba: línea de base, 12 semanas y 6 mes	Fatiga general Condición física, calidad de vida, impacto de las secuelas, emociones. Fuerza Ansiedad y síntomas depresivos (más puntuación = más ansiedad)	VAS fatiga. Cuestionario multidimensional al BRAF-MDQ - Prueba de sentarse y pararse (STS) Escala de Ansiedad y depresión del hospital (HADS)	Mejora significativa en el grupo de intervención $p=0.042$. En comparación, el grupo experimental mejora en la ansiedad $p=0.0099$. Tendencia a mejorar en los aspectos multidimensionales de la fatiga: ($p = 0,023 - p = 0,048$) / resistencia ($p = 0,024$) y actividad física ($p = 0,023$), autoevaluada y autoeficacia

Tabla 7. Continuación.

Autores	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra (n)	Intervención	Variables	Instrumentos de Medidas	Resultados
Park Y. et al. 2016 ²⁹ .	Revisión sistemática	Encontrar evidencia de la efectividad de la rehabilitación para el alivio del dolor en AR.	9 artículos. N= 749 personas Edad comprendida entre 44 y 60 años. Mayor proporción de mujeres.	Grupo experimental: ejercicios (aeróbicos, fortalecimiento, isométricos, isotónicos), terapia cognitiva conductual, educación o férula particular. Control: atención habitual en reumatología y programa convencional, información sobre el diagnóstico o no intervención	Dolor Calidad de vida (Estado de salud) Deformidad Estado funcional Fuerza de agarre	VAS AIMS-2 MHQ HAQ	Alivio del dolor y la capacidad funcional.
Gizińska M, et al. 2015 ²² .	Ensayo controlado aleatorizado	Comparar el efecto de un programa de crioterapia con la rehabilitación tradicional.	N=44 personas. Edad 55.8±5.9 años. Mujeres postmenopáusicas S Grupo 1: de intervención: N=25 personas. Grupo 2: de rehabilitación tradicional N= 19 personas. 2 semanas Duración de la enfermedad > 10 años.	Crioterapia de cuerpo entero cámara de terapia -110 ° C Agentes físicos: magnetoterapia, electroterapia, terapia de ultrasonidos y terapia con láser. Programas de cinesiterapia individualizado en ambos grupos	Dolor Movilidad articular	VAS HAQ-DI Prueba de caminata de 50 metros.	En ambos grupos reducción significativa del dolor, p < 0.01 grupo 1 y p<0.01 grupo 2. La duración de la rigidez matutina en el grupo p<0.01. Reducción de la severidad de la fatiga en ambos. HAQ-DI: reducción significativa de las dificultades AVD. Reducción en el tiempo de caminata. Ho hay diferencias de efectividad entre los grupos de tratamiento, salvo para HAQ-DI. En el grupo 2 fue significativamente mayor que el tratamiento de fisioterapia.

Tabla 6. Continuación.

Autores	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra (n)	Intervención	Variables	Instrumentos de Medidas	Resultados
Dujgeroglu D, et al. 2016 ²³ .	Ensayo controlado aleatorizado	Evaluar y comparar la efectividad de la electroterapia y el programa conservador de ejercicios manuales.	N=30 pacientes (mujeres) 54.0 ± 11.2 años. Grupo de estudio: N=16 pacientes 11.31±8.32 años Grupo control N=14 Duración de la enfermedad. 12.35 ± 6.24 años	Grupo de estudio: electroterapia galvánica de 1.5 mA en ambas manos (en un tanque de agua) 20 min día/10 días + programa de ejercicio conservador (2 veces día/10 días (3 repeticiones) Grupo control: solo ejercicio conservador domiciliario	Dolor Fuerza (agarre y pellizco) Movilidad articular calidad de vida y afectación psicológica y social Discapacidad	VAS Dinamómetro Goniometría HAQ	No hay diferencias significativas entre los grupos para VAS. En el grupo de estudio: aumentó la fuerza de agarre entre la mano derecha e izquierda, en la primera y segunda medida. En el grupo de estudio no hay dif sign en la fuerza de agarre en la mano derecha. En el grupo de estudio dif. Sig. entre las primeras mediciones y las posteriores.
Siqueira U, et al. 2017 ²⁴ .	Ensayo controlado aleatorizado	Comparar la fuerza de músculos flexores y extensores de la rodilla en mujeres.	N=100 mujeres 16 semanas de intervención. GB: N=33 pacientes GL: N=34 GC: n=34 pacientes Edad entre: 40-65 años	Grupo aeróbico en agua GW: ejercicios en el agua. 10 movimientos de protocolo de ejercicio sumergidos y sentados en agua. son ejercicios específicos para las extremidades inferiores. (15-30 min.) Grupo aeróbico en tierra GL: ejercicios aeróbicos en tierra. Ejercicios paralelos en sedestación y en tierra. Periodo de adaptación para ambos grupos. 3 veces/semanas. 36 semanas Grupo control: ninguna actividad física	Fuerza muscular Dolor Capacidad funcional	Dinamómetro. VAS HAQ-M	En el GW la capacidad funcional y la actividad de la enfermedad, mejoran significativamente p<0.001. GC aumento la discapacidad.

Tabla 7. Continuación.

Autores	Tipo de estudio	Objetivo	Muestra (n)	Intervención	Variables	Instrumentos de Medidas	Resultados
Kiraly M, et al. 2017 ²⁵ .	Ensayo controlado aleatorizado	Investigar los efectos de la terapia con ultrasonidos subacuáticos en AR moderadamente activa	N=48 pacientes Grupo de ultrasonido N= 25 pacientes Grupo control N=23 pacientes 62, 94± 9,27 años	3 meses Grupo de ultrasonido: 10 aplicaciones de terapia subacuática continua. 35-36°C. intensidad de 0.7 W/cm ² . 7 minutos en la palma y dorso de cada mano Grupo control: tratamiento simulado 10 sesiones/ 7 min.	Calidad de vida Dolor Rigidez articular (min)	HAQ VAS Dinamómetro	La sensación de dolor disminuyó en ambos grupos y fue significativo. No hay cambios en la duración de la rigidez. Calidad de vida: no fue sigf en comparación de dos grupos. Mejor en la extensión de la muñeca.
Bautista k, et al. 2017 ³⁰ .	Revisión sistemática 28 ECA	Determinar la evidencia científica disponible del tratamiento fisioterápico para AR.	No incluye	Ejercicio físico (21) Agentes físicos 85): hidroterapia, baños ~ de contraste, láser, baños ~ termales, calor o frío terapéutico y baños ~ de mano farádicos Telerehabilitacion (1) Técnicas alternativas (1): taichí	Dolor Rigidez articular Funcionalidad Calidad de vida	SF-36, HAQ	El ejercicio terapéutico tiene un impacto significativo en la capacidad funcional en funciones de la mano, movilidad y desplazamiento. El uso agente físicos no mostró una diferencia significativa entre los grupos, pero sí al comienzo y final de la intervención. El uso de taichí como técnica alternativa evidencia mejoría tanto física como mental.

