



THE COCHRANE
COLLABORATION®

Fisioterapia para la artritis idiopática juvenil

Takken T, van Brussel M, Engelbert RHH, Van der Net J, Kuis W, Helders PJM

Reproducción de una revisión Cochrane, traducida y publicada en *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008, Número 2

Producido por



Si desea suscribirse a "La Biblioteca Cochrane Plus", contacte con:

Update Software Ltd, Summertown Pavilion, Middle Way, Oxford OX2 7LG, UK

Tel: +44 (0)1865 513902 Fax: +44 (0)1865 516918

E-mail: info@update.co.uk

Sitio web: <http://www.update-software.com>



Usado con permiso de John Wiley & Sons, Ltd. © John Wiley & Sons, Ltd.

Ningún apartado de esta revisión puede ser reproducido o publicado sin la autorización de Update Software Ltd.

Ni la Colaboración Cochrane, ni los autores, ni John Wiley & Sons, Ltd. son responsables de los errores generados a partir de la traducción, ni de ninguna consecuencia derivada de la aplicación de la información de esta Revisión, ni dan garantía alguna, implícita o explícitamente, respecto al contenido de esta publicación.

El copyright de las Revisiones Cochrane es de John Wiley & Sons, Ltd.

El texto original de cada Revisión (en inglés) está disponible en www.thecochranelibrary.com.

ÍNDICE DE MATERIAS

RESUMEN.....	1
RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS.....	2
ANTECEDENTES.....	2
OBJETIVOS.....	3
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE ESTA REVISIÓN.....	3
ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS.....	4
MÉTODOS DE LA REVISIÓN.....	5
DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS.....	6
CALIDAD METODOLÓGICA.....	8
RESULTADOS.....	8
DISCUSIÓN.....	9
CONCLUSIONES DE LOS AUTORES.....	11
AGRADECIMIENTOS.....	11
POTENCIAL CONFLICTO DE INTERÉS.....	11
FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	11
REFERENCIAS.....	11
TABLAS.....	14
Characteristics of included studies.....	14
Characteristics of excluded studies.....	15
Table 01 Table 1 Clinical relevance table for functional ability.....	16
Table 02 Table 2 Clinical relevance table for quality of life (CHQ-PhS).....	16
Table 03 Table 3 Clinical relevance table for quality of life (CHQ-PsS).....	17
Table 04 Table 4 Clinical relevance table for aerobic capacity.....	17
CARÁTULA.....	18
RESUMEN DEL METANÁLISIS.....	19
GRÁFICOS Y OTRAS TABLAS.....	20
01 Functional ability.....	20
01 CHAQ.....	20
02 Quality of life.....	21
01 CHQ-PhS.....	21
03 Quality of life.....	21
01 CHQ-PsS.....	21
04 Quality of life.....	22
01 JAQQ and QoL (vAS).....	22
05 Aerobic capacity.....	22
01 VO ₂ peak.....	22
06 Mean baseline functional ability calculated using generic inverse method.....	23
01 Mean baseline functional ability.....	23
07 Mean baseline quality of life (CHQ-PhS) calculated using generic inverse method.....	23

ÍNDICE DE MATERIAS

01 CHQ-PhS.....	23
08 Mean baseline quality of life (CHQ-PsS) calculated using generic inverse method.....	23
01 quality of life (CHQ-PsS).....	23
09 mean baseline aerobic capacity calculated using generic inverse method.....	24
01 aerobic capacity.....	24

Fisioterapia para la artritis idiopática juvenil

Takken T, van Brussel M, Engelbert RHH, Van der Net J, Kuis W, Helders PJM

Esta revisión debería citarse como:

Takken T, van Brussel M, Engelbert RHH, Van der Net J, Kuis W, Helders PJM. Fisioterapia para la artritis idiopática juvenil (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

Fecha de la modificación más reciente: 11 de diciembre de 2007

Fecha de la modificación significativa más reciente: 11 de diciembre de 2007

RESUMEN

Antecedentes

La fisioterapia constituye un componente importante en el tratamiento de la artritis. La eficacia de la fisioterapia ha sido examinada en adultos con artritis reumatoide pero no en los niños con artritis idiopática juvenil (AIJ).

Objetivos

Evaluar los efectos de la fisioterapia sobre la capacidad funcional, la calidad de vida y la capacidad aeróbica en niños con AIJ.

Estrategia de búsqueda

Se hicieron búsquedas en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (CENTRAL), Cochrane Database of Systematic Reviews (*The Cochrane Library*), MEDLINE (enero 1966 hasta abril 2007), CINAHL (enero 1982 hasta abril 2007), EMBASE (enero 1966 hasta octubre 2007), PEDro (enero 1966 hasta octubre 2007), SportDiscus (enero 1966 hasta octubre 2007), Google Scholar (hasta octubre 2007), AMED (Allied and Alternative Medicine) (enero 1985 hasta octubre 2007), Health Technologies Assessment database (enero 1988 hasta octubre 2007), ISI Web Science Index to Scientific and Technical Proceedings (enero 1966 hasta octubre 2007) y en el sitio web de la Chartered Society of Physiotherapy (<http://www.cps.uk.org>) y se localizaron las referencias.

Criterios de selección

Ensayos controlados aleatorios (ECAs) de fisioterapia en la AIJ.

Recopilación y análisis de datos

Se evaluaron referencias potencialmente relevantes y todos los datos fueron extraídos por dos revisores que trabajaron de forma independiente.

Resultados principales

Tres de 16 ensayos identificados cumplieron con los criterios de inclusión, con un total de 212 participantes. Todos los estudios incluidos cumplieron con al menos siete de los diez criterios metodológicos. Los datos de las medidas de resultado siguientes fueron homogéneos y fueron agrupados en un metanálisis: habilidad funcional (n = 198; DMP -0,07; IC del 95%: -0,22 a 0,08), calidad de vida (CHQ-PhS: n = 115; DMP -3,96; IC del 95%: -8,91 a 1,00) y capacidad aeróbica (n = 124; DMP 0,04; IC del 95%: -0,11 a 0,19). Los resultados indican que todas las medidas de resultado favorecieron a la fisioterapia pero ninguna fue estadísticamente significativa. Ninguno de los estudios informó efectos negativos de la fisioterapia.

Conclusiones de los autores

En términos generales, en base a evidencia de nivel plata (www.cochranemsk.org) no hubo evidencia clínicamente importante o estadísticamente significativa de que la fisioterapia pueda mejorar la capacidad funcional, la calidad de vida, la capacidad aeróbica o el dolor. El escaso número de ECAs disponibles limita la generalizabilidad. Todos los estudios incluidos y excluidos fueron coherentes acerca de los efectos adversos de la fisioterapia; ningún estudio encontró ningún efecto perjudicial a corto plazo de la fisioterapia. Tanto los estudios incluidos como excluidos revelaron que el ejercicio no exacerba la artritis. La gran heterogeneidad en las medidas de resultado, según se ve en esta revisión, realza la necesidad de una evaluación estandarizada o un conjunto central de medidas de resultado funcionales y físicas adecuadas para la investigación en salud para generar pruebas acerca de los posibles beneficios de la fisioterapia para pacientes con AIJ. Aunque los efectos a corto plazo se vean alentadores, el efecto a largo plazo de la fisioterapia permanece incierto.



RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

Fisioterapia para la artritis idiopática juvenil (AIJ)

Este resumen presenta lo que se conoce a partir de la investigación sobre el efecto de la fisioterapia para la AIJ. La revisión indica que en niños con AIJ, el ejercicio puede no llevar a ningún cambio en la capacidad de funcionar o de mover las articulaciones plenamente, en el número de articulaciones con inflamación, la calidad de vida, el bienestar general, el dolor o la capacidad aeróbica. La capacidad aeróbica es la cantidad de oxígeno que el cuerpo consume durante el ejercicio. Si una persona tiene capacidad aeróbica baja, en general significa que puede hacer menos actividad física y que puede cansarse fácilmente.

En estos estudios no se midió el número de articulaciones con dolor.

Con frecuencia, no se cuenta con información precisa acerca de los efectos secundarios y las complicaciones. Esta situación es particularmente válida para los efectos secundarios poco frecuentes pero graves. No se encontró ningún efecto adverso a corto plazo de la fisioterapia en los estudios que constituyen esta revisión.

¿Qué es la fisioterapia y que es la AIJ?

La artritis idiopática juvenil (AIJ) es la enfermedad reumática crónica más común en niños y es una causa importante de discapacidad a corto y largo plazo. En la AIJ no se conoce la causa de la artritis. Empieza generalmente en niños menores de 16 años. Siempre dura al menos seis semanas. Un médico descartará otras condiciones que pueden estar causando los síntomas antes de diagnosticar AIJ.

En esta revisión se describen varios tipos de fisioterapia, p.ej. los programas de entrenamiento físico como el entrenamiento de fuerza para mejorar la fuerza muscular y el ejercicio de resistencia para mejorar la capacidad física general (ya sea sobre una superficie o en una piscina).

El mejor cálculo de lo que sucede a los niños con AIJ y con el ejercicio

Capacidad de funcionar: la capacidad de funcionar de un niño subió menos de 1 punto en una escala de 0 a 3. Otros estudios declaran que un cambio de 0,13 en la puntuación del Childhood Health Assessment Questionnaire (CHAQ) es una mejoría clínicamente importante desde la perspectiva de los niños y sus padres. En esta revisión no se encontró este nivel de cambio.

Calidad de vida: la calidad de un niño de vida aumentó entre 2,5 y 4 puntos en una escala de 1 a 50.

Puede haber poca o ninguna diferencia con el ejercicio. Es posible que estas diferencias sean resultado de la casualidad.

Efectos adversos: no se ha informado ningún efecto a corto plazo después de la fisioterapia en niños con AIJ.



ANTECEDENTES

La artritis idiopática juvenil (AIJ) es la enfermedad reumática crónica más común en niños y es una causa importante de discapacidad a corto y largo plazo. La AIJ es una enfermedad de etiología desconocida que empieza antes de los 16 años y

persiste durante al menos seis semanas. Se hace un diagnóstico cuando se han excluido otras afecciones comprobadas (Petty 2004). Estudios en países desarrollados han informado una prevalencia que oscila entre los 16 y los 150 por 100 000 (Ravelli 2007). Datos de dos estudios transversales indican que los niños con artritis son físicamente menos activos comparado

con los niños sanos (Henderson 1995; Takken 2003b). Es más, se halló que la actividad física estaba relacionada con el estado físico (Takken 2003b) lo cual indica que un nivel de actividad física más bajo lleva al desacondicionamiento y el deterioro funcional, que refuerza un modo de vida inactivo (Bar-Or 2004). La fisioterapia (p.ej. un programa de entrenamiento) podría prevenir el desacondicionamiento debido a la hipoactividad y rompería el círculo vicioso. La fisioterapia se considera una parte integral del tratamiento en niños con AIJ (Ravelli 2007). Se distinguen varios tipos de fisioterapia, p.ej. los programas de entrenamiento físicos como el entrenamiento de fuerza para la mejora de la fuerza muscular y el ejercicio de resistencia para mejorar capacidad física cardiorrespiratoria. Estudios en pacientes adultos con artritis reumatoide (AR) han revelado que estas modalidades de ejercicio, o una combinación de ambos, pueden mejorar la función y el estado físico (fuerza muscular o captación máxima de oxígeno) (De Jong 2003; Hakkinen 2003; Hakkinen 2004; Hakkinen 2005).

Tanto en la AR adulta como en la AIJ, el foco se ha desplazado de los parámetros de inflamación a los resultados mayormente centrados en el paciente. En el caso de la AR, esto dio lugar al desarrollo del conjunto central OMERACT (Outcome Measures in Rheumatology - medida de resultados en reumatología), para la AR (Omeract 1997) y en la AIJ el conjunto central PRINTO (Pediatric Rheumatology International Trial Organization) (Giannini 1997). El conjunto central de OMERACT consta de las medidas de dolor y la evaluación global realizada por el paciente y por el médico, la discapacidad y un reactante de fase aguda. El conjunto central PRINTO consta de la evaluación global médica de la actividad de la enfermedad, la evaluación global del bienestar general por parte del padre o del paciente (según convenga para edad), la capacidad funcional, el número de articulaciones con artritis activa, el número de articulaciones con arco de movimiento limitado, la tasa de sedimentación de eritrocitos y las mediciones de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).

Una revisión sistemática sobre los efectos de la fisioterapia dinámica para el tratamiento de AR adulto ha indicado que los adultos pueden beneficiarse del ejercicio en cuanto a la mejoría en la capacidad de ejercicio, la fuerza muscular y arco de movimiento (Van den Ende 1998). Hay pruebas de que los niños con AIJ también pueden beneficiarse con el ejercicio (Bacon 1991; Baldwin 1972). Otras pruebas indicaron que el ejercicio no exacerba la artritis (Kirchheimer 1993; Klepper 1991). Sin embargo, no todos estos estudios son estudios controlados. Una revisión sistemática de los estudios controlados aleatorios puede determinar si la fisioterapia es efectiva para niños con AIJ. Por lo tanto, se realizó una revisión sistemática sobre los efectos de la fisioterapia para niños con AIJ.

OBJETIVOS

El objetivo primario fue realizar una revisión sistemática sobre los efectos de la fisioterapia para niños con AIJ en cuanto a la capacidad funcional, el arco de movimiento, el número de articulaciones con inflamación (recuento de las articulaciones activas), el número de articulaciones con dolor, la calidad de vida relacionada con la salud, la evaluación global del bienestar general realizado por los familiares o el paciente, el dolor, la capacidad aeróbica y la fuerza muscular.

CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE ESTA REVISIÓN

Tipos de estudios

Todos los ensayos controlados aleatorios completos fueron elegibles para su inclusión.

Tipos de participantes

Esta revisión trató a niños con artritis idiopática juvenil (artritis reumatoide juvenil [ARJ], la artritis crónica juvenil [ACJ], artritis idiopática juvenil [AIJ]) menores de 18 años, incluyendo todos los subgrupos (AIJ oligo [pauci]articular [extendida]), poliartritis con factor reumatoide (FR) negativo y positivo, AIJ sistémica, artritis psoriásica, artritis relacionada con entesitis y otras artritis) diagnosticados por un reumatólogo basándose en los criterios establecidos por las organizaciones nacionales e internacionales (ILAR, ACR, EULAR). Los estudios de osteoartritis fueron excluidos debido a que no son pertinentes para niños con AIJ.

Tipos de intervención

La fisioterapia consta de:

- Entrenamiento de resistencia;
- Entrenamiento de fuerza;
- Una combinación de entrenamiento de fuerza y de resistencia;
- Actividad física durante el campamento de verano.

Las comparaciones entre estas intervenciones fueron:

- A) placebo;
- B) terapia Y, donde la terapia Y es cualquier tratamiento que pueda considerarse como una fisioterapia placebo ya que no se espera que la atención que se da mejore la función física debido a su muy baja intensidad de ejercicio, pero que también puede ser beneficiosa para los participantes;
- C) atención médica estándar; dado que es muy difícil desarrollar un placebo real para la fisioterapia, se considerará que reciben placebo los niños que sólo reciben evaluación.

Para satisfacer los criterios de inclusión para esta revisión todas las intervenciones deben incluir una descripción adecuada de la intervención incluyendo intensidad, frecuencia, duración del entrenamiento y modalidad de la administración. La duración del ensayo debe ser de un mínimo de dos semanas.

Tipos de medidas de resultado

Se incluyeron todas las medidas de resultado recomendadas para el uso en los ensayos clínicos en el núcleo central PRINTO (Giannini 1997) así como los efectos de entrenamiento sobre la capacidad de ejercicio y la fuerza muscular. También se incluyeron en la revisión los efectos secundarios, el número total de abandonos y el cumplimiento del ejercicio cuando se informaron.

Medidas de resultado primarias

Medidas de resultado funcionales

- Capacidad funcional (según se midió en las pruebas funcionales y en los cuestionarios (es decir Juvenile Arthritis Functional Assessment Scale (JAFAS) (Lovell 1989), Childhood Health Assessment Questionnaire (CHAQ) (Sing 1994) y Juvenile Arthritis Functional Status Index (JASI) (Wright 1996))
- Medidas del arco de movimiento de la articulación
- Número de articulaciones con inflamación (recuento de articulaciones activas)
- Número de articulaciones con dolor
- Calidad de vida relacionada con la salud (es decir, CVRS, Child Health Questionnaire (CHQ) (Landgraf 1996))
- Evaluación global de bienestar general realizado por los familiares o por el paciente
- Dolor

Resultados adversos (seguridad de la fisioterapia) y otros resultados

- Cualquier efecto secundario informado (p.ej. brotes de la enfermedad)
- Número total de abandonos
- Retiros debido a ineficacia o a efectos negativos

Medidas de resultado secundarias

Medidas para evaluar los efectos del entrenamiento de ejercicios sobre la capacidad de ejercicio y la fuerza muscular

- Capacidad aeróbica (VO_{2peak}) determinada en la prueba del ergómetro de intensidad máxima
- Capacidad aeróbica (VO_{2peak}) calculada de la prueba del ergómetro de intensidad submáxima
- Capacidad aeróbica calculada de la prueba in situ que mide el entrenamiento aeróbico
- Fuerza muscular
- Cumplimiento del ejercicio

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS

Búsquedas electrónicas

- MEDLINE (enero 1966 hasta abril 2007)
- CINAHL (enero 1982 hasta abril 2007)
- EMBASE (hasta abril 2007)

- Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, CENTRAL) (*The Cochrane Library*, hasta abril 2007)
- PEDRO (<http://ptwww.cchs.usyd.edu.au/pedro/>) (hasta abril 2007)
- SportDiscus (hasta abril 2007)
- Google Scholar (hasta abril 2007)
- AMED (Allied and Alternative Medicine) (hasta abril 2007)
- Health Technologies Assessment database (hasta abril 2007)
- ISI Web Science Index to scientific and technical proceedings (hasta abril 2007)
- El sitio web de la Chartered Society of Physiotherapy (<http://www.csp.uk.org>)

Otras fuentes

- Seguimiento de la referencia - se buscó en listas de referencias de estudios relevantes y presentaciones en congreso para identificar más trabajos publicados
- Comunicación personal

Estrategia de búsqueda

Identificación de los ensayos:

- 1.randomized controlled trial.pt.
- 2.controlled clinical trial.pt.
- 3.randomized controlled trials.sh.
- 4.random allocation.sh.
- 5.double blind method.sh.
- 6.single blind method.sh.
- 7.1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6
- 8.(animal not (human and animal)).sh.
- 9.7 not 8
- 10.clinical trial.pt.
- 11.exp clinical trials/
- 12.(clin\$ adj25 trial\$).ti,ab.
- 13.((singl\$ or doubl\$ or trebl\$ or tripl\$) adj25 (blind\$ or mask\$)).ti,ab.
- 14.placebos.sh.
- 15.placebo\$.ti,ab.
- 16.random\$.ti,ab.
- 17.research design.sh.
- 18.volunteer\$.ti,ab.
- 19.10 or 11 or 12 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18
- 20.19 not 8
- 21.20 not 9
- 22.9 or 21

Identifying juvenile arthritis patients:

- 23.Arthritis, Juvenile Rheumatoid.sh
- 24.Arthritis, Juvenile Chronic.tw
- 25.Arthrit\$, Juvenile.tw
- 26.Arthrit\$.tw
- 27.Child\$.tw
- 28.Adolescence.tw
- 29.Child, Preschool.tw
- 30.Adult

31.or/23-26
 32.31 not 30
 33.or/27-29
 34.32 and 33

Identifying therapy:
 35.physical therapy.sh.
 36.physical\$.tw.
 37.physio\$.tw.
 38.exercise.sh.
 39.exercis\$.tw.
 40.rehabilitation.sh.
 41.rehabilitation\$.tw.
 42.strengthening.tw.
 43.hydro therapy.tw.
 44.balneo therapy.tw.
 45.spa therapy.tw.
 46.water therapy.tw.
 47.thalasso therapy.tw.
 48.or/35-51

MÉTODOS DE LA REVISIÓN

Selección de los estudios

La estrategia de búsqueda identificó una serie de referencias potencialmente relevantes. Dos autores (TT, MvB) realizaron el cribado de los resultados de búsqueda para encontrar estudios potencialmente elegibles. Cuando los títulos y los resúmenes indicaban que un estudio era potencialmente elegible para su inclusión, se obtuvo una copia impresa completa del informe. Los desacuerdos entre los dos autores con respecto a la elegibilidad de un estudio fueron resueltos por medio de discusión hasta llegar a consenso o, donde fuera necesario, una tercera persona (RHHE) actuó como árbitro.

Además de la extraer los datos, los revisores asignaron de forma independiente cada ensayo incluido a una de tres categorías de calidad metodológica, basadas en el manual Cochrane para las revisiones sistemáticas de las intervenciones (Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions) (Higgins 2005).

Categoría A: riesgo bajo de sesgo - es posible que el sesgo no afecte seriamente los resultados; se cumplieron todos los criterios.

Categoría B: riesgo moderado de sesgo - es posible que el sesgo genere dudas sobre los resultados; uno o más criterios se cumplieron parcialmente.

Categoría C: riesgo alto de sesgo - es posible que el sesgo debilite seriamente la confianza en los resultados; uno o más criterios no se cumplieron.

Extracción y manejo de los datos

Dos revisores (TT, MvB) extrajeron de forma independiente los datos utilizando un formulario de extracción estándar. Se evaluaron las concordancias entre los observadores mediante una estadística kappa ponderada. Ambos autores discutieron

los desacuerdos entre ellos hasta alcanzar el consenso. En caso de no llegar a consenso, un tercer revisor (RHHE) actuó como árbitro. Se extrajeron datos al inicio y al finalizar el período de intervención. En caso que faltara información o que se requiriera información adicional, se intentó establecer contacto con los revisores de los dos primeros estudios para solicitar dicha información.

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos

La calidad metodológica se evaluó de forma independiente por dos revisores (TT, MvB) mediante la escala de PEDro. La escala PEDro se basa en la lista Delphi desarrollada por Verhagen y cols. (Verhagen 1998) que en general esta basada en el consenso de expertos y no en datos empíricos. Dos ítems adicionales que no se hallan en la lista de Delphi (los puntos 8 y 10 de la escala de PEDro) se incluyeron en la escala PEDro. Ya que se revelaron más datos empíricos podría ser posible ponderar los ítems de la escala para que la puntuación PEDro refleje la importancia de los ítems de la escala individual. La finalidad de la escala de PEDro es ayudar a los usuarios de la base de datos PEDro a identificar rápidamente qué ECAs tiene probabilidad de ser internamente válido (criterios 2 a 9) y puede tener información estadística suficiente para hacer que los resultados sean interpretables (criterios 10 y 11). Un criterio adicional (criterio 1) que se relaciona con la validez externa (generalizabilidad o aplicabilidad del ensayo) se ha retenido para que la lista de Delphi esté completa. Sin embargo, este criterio no se utiliza para calcular la puntuación PEDro informada en el sitio Web de PEDro. Los 11 criterios fueron: la especificación de los criterios de elegibilidad, la asignación aleatoria, la ocultación de la asignación, la semejanza entre los grupos al valor inicial con respecto a los indicadores pronósticos más importantes, el cegamiento del sujeto, el cegamiento del terapeuta, el cegamiento del asesor, el seguimiento del sujeto, el análisis del tipo intención de tratar (intention-to-treat analysis), las comparaciones estadísticas entre grupos informadas en al menos una medida de resultado clave, la medida de punto y la medida de variabilidad en al menos una medida de resultado clave. Todos los criterios metodológicos seleccionados se calificaron como sí o no, resultando en un rango de 0 a 10. La escala PEDro mostró niveles moderados de fiabilidad entre evaluadores (coeficiente de correlación intraclase 0,54; intervalo de confianza del 95%: 0,39 a 0,71) (Sherrington 2000). Para mejorar la fiabilidad de esta escala, se resolvió cualquier disconformidad entre los revisores por medio de discusión con un revisor independiente (RHHE) hasta alcanzar el consenso.

La escala evaluó los siguientes criterios:

- Especificación de los criterios de elegibilidad.
- Asignación aleatoria.
- Ocultación de la asignación.
- La similitud de los grupos al inicio con respecto a los indicadores pronósticos más importantes.
- Cegamiento del participante.

- Cegamiento del terapeuta.
- Cegamiento del evaluador.
- Seguimiento del participante.
- Análisis del tipo intención de tratar (intention-to-treat analysis).
- las comparaciones estadísticas entre grupos informadas al menos en una medida de resultado clave.
- La medida de punto y la medida de variabilidad para al menos una medida de resultado clave.

Calificación de las pruebas

Se utilizó el sistema de calificación descrito en el libro de 2004 "Evidence-based Rheumatology" (Tugwell 2004) y recomendado por el grupo Cochrane de enfermedades musculoesqueléticas (Cochrane Musculoskeletal Group).

Platino: una revisión sistemática publicada que tiene al menos dos ensayos controlados individuales y cada uno satisface al siguiente.

- Tamaños de la muestra de al menos 50 por grupo - si éstos no encuentran una diferencia estadísticamente significativa, tienen el poder estadístico suficiente para una diferencia relativa del 20% en la medida de resultado pertinente.
- Cegamiento de los pacientes y de los evaluadores de resultados.
- Tratamiento de los retiros con un seguimiento > 80% (se aceptan las imputaciones basadas en métodos tales como la última observación realizada (LOCF, por sus siglas en inglés, last observation carried forward).
- Ocultación de la asignación al tratamiento.

Oro: al menos un ensayo clínico aleatorio cumple con todos los criterios siguientes para las medidas de resultados principales, según lo informado.

- Tamaños de la muestra de al menos 50 por grupo - si éstos no encuentran una diferencia estadísticamente significativa, tienen el poder estadístico suficiente para una diferencia relativa del 20% en la medida de resultado pertinente.
- Cegamiento de los pacientes y de los evaluadores de resultados.
- Tratamiento de los retiros con un seguimiento > 80% (se aceptan imputaciones basadas en métodos tales como la última observación realizada (LOCF).
- Ocultación de la asignación al tratamiento.

Plata: un ensayo aleatorio que no cumple con los criterios anteriores. La categoría de plata también incluiría pruebas de al menos un estudio de cohortes no aleatorias que recibieron y no recibieron tratamiento o pruebas de al menos un estudio de casos y controles de alta calidad. Un ensayo aleatorio de comparación directa de agentes se consideraría nivel plata a menos que se proporcionara una referencia de una comparación de uno de los agentes con placebo que mostrara una diferencia relativa mínima del 20%.

Bronce: Se proporciona el nivel de bronce a las pruebas si hay al menos una serie de casos de alta calidad sin controles (incluidos los estudios simples antes y después del tratamiento,

en los que el paciente actúa como su propio control), o si procede de la opinión experta basada en la experiencia clínica, sin referencia a lo mencionado anteriormente (por ejemplo, razonamientos de fisiología, investigación de laboratorio o principios básicos).

Medidas del efecto del tratamiento

Los ensayos a ser incluidos en la revisión sistemática se introdujeron al Review Manager 4.2. Para los resultados continuos (capacidad funcional, arco de movimiento, número de articulaciones con inflamación [recuento de articulaciones activas], número de articulaciones con dolor, calidad de vida, evaluación global de bienestar general realizada por los padres o el paciente, dolor, capacidad aeróbica y fuerza muscular), se calculó, cuando fue posible, una diferencia de medias ponderada entre los grupos de tratamiento y control. Se describieron los resultados dicotómicos (número de efectos secundarios, número total de abandonos del estudio, cumplimiento del tratamiento, evaluación global por parte de los médicos y de los padres).

Se probó la heterogeneidad en los resultados de los diversos estudios mediante la estadística de ji cuadrado, con un nivel de significación de $p = 0,05$ y la estadística I^2 donde más de 50% indica heterogeneidad significativa (Higgins 2005). Los efectos generales sólo se calcularon para los grupos de ensayos mediante la misma intervención. Así pues, se realizaron varios metanálisis individuales. Los metanálisis se realizaron con un modelo de efectos fijos. Cuando hubo heterogeneidad significativa, se utilizó un modelo de efectos aleatorios. El sesgo de publicación potencial se evaluó con la técnica de gráfico en embudo (funnel plot) invertido. Se realizó un análisis de sensibilidad para evaluar la solidez del metanálisis. Este análisis examinó los efectos de calidad metodológica y las diferencias potenciales en la frecuencia de ejercicio, la intensidad y la duración.

Las tablas de relevancia clínica se compilaron en medidas de resultado agrupadas como tablas adicionales para mejorar la legibilidad de la revisión. El cambio absoluto ponderado se calculó de la estadística de diferencia de medias ponderada (DMP) en RevMan cuando los ensayos que utilizaban la misma escala se agruparon. Se calculó el cambio porcentual relativo del inicio como beneficio absoluto dividido por el promedio inicial del grupo control. Ya que no hubo medidas de resultado estadísticamente significativas no se calculó el número necesario a tratar (NNT).

DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS

Los revisores TT y MvB seleccionaron un total de 16 citas de los informes y resúmenes completos que describían siete ensayos controlados de fisioterapia (Epps 2005; Keller-Marchand 2006; Moncur 1990; Öberg 1994; Singh-Grewal 2007; Takken 2003; Vostrejs 1985). En un caso, se obtuvo un artículo en el idioma alemán; este estudio fue considerado para su inclusión porque los revisores pudieron

leer también en este idioma. Se solicitó un informe completo por escrito a los autores de los resúmenes. Dos de los autores de los resúmenes respondieron a la llamada (Fisher 1999; Keller-Marchand 2006). Sin embargo, no fueron capaces de proporcionar una versión completa. Tampoco pudieron aportar detalles ya que el artículo completo aún no se había entregado. El autor del tercer resumen no contestó (Moncur 1990). Cuatro estudios informados en siete ensayos controlados fueron identificados por los revisores como ensayos controlados aleatorios (Epps 2005; Keller-Marchand 2006; Singh-Grewal 2007; Takken 2003). En esta revisión sólo se incluyeron tres de los cuatro ECAs; uno de ellos fue excluido ya que no era un artículo completo. A continuación hay una breve descripción de los tres estudios restantes.

Epps 2005 realizó un ECA en que 78 niños (43 niñas, 35 niños; de 4 a 19 años) con AIJ fueron asignados al azar para recibir un programa de entrenamiento combinado (hidroterapia y fisioterapia sobre una superficie) o sobre una superficie (sólo fisioterapia sobre una superficie). Los niños en ambos grupos recibieron 16 sesiones de tratamiento de una hora durante dos semanas seguidas de asistencias a fisioterapia locales durante dos meses. Treinta y nueve niños fueron asignados al grupo combinado. Las medidas de resultado primarias incluyeron mejoría en el estado de la enfermedad, que se calculó de seis medidas de resultado centrales: el cuestionario de evaluación de la salud de la niñez (CHAQ, por sus siglas en inglés, Childhood Health Assessment Questionnaire), la evaluación global del médico de la actividad de la enfermedad, la evaluación global del bienestar general por medio del familiar, el número de articulaciones con arco de movimiento limitado (ADM), el número de articulaciones activas y la tasa de sedimentación de eritrocitos; las medidas de resultado secundarias incluyeron la calidad de vida relacionada con la salud (CHQ-PF50), la fuerza muscular (potencia máxima), la condición física cardiovascular (tiempo y frecuencia cardíaca máxima), el dolor (EAV) y la satisfacción del paciente. Estos parámetros se midieron al valor inicial, a los dos meses de seguimiento y a los seis meses de seguimiento. Los autores encontraron que: "Dos meses después de la intervención el 47% de los pacientes en el grupo combinado y el 61% en el grupo de superficie habían mejorado la actividad de la enfermedad con un agravado del 11 y el 5% respectivamente". Todas las medidas de resultado secundarias demostraron un mejoría media en ambos grupos, el grupo combinado mostró mayores mejoras comparado con el grupo sobre una superficie en los aspectos físicos de CVRS (mejoría de 33 versus 28 en el grupo sobre una superficie) y aptitud física.

Singh-Grewal 2007 realizó un ECA en que 80 niños (43 niñas, 35 niños; de entre 4 y 19 años) con AIJ fueron asignados al azar a un programa de entrenamiento aeróbico de alta intensidad (grupo experimental) o programa de entrenamiento de baja intensidad (grupo control). Ambos grupos participaron en un programa de entrenamiento de 12 semanas, tres veces por semana que constaba de ejercicios aeróbicos de alta intensidad

en el grupo experimental y Qigong en el grupo control. Cuarenta y un niños fueron asignados al grupo experimental. Las medidas de resultado incluyeron la captación submáxima de oxígeno a 3 km/hora ($VO_{2submax}$), la captación máxima de oxígeno (VO_{2peak}), la potencia máxima y la capacidad funcional (CHAQ). Estos parámetros se midieron al valor inicial y después de completar el programa de entrenamiento. Los autores encontraron que el programa de ejercicio fue bien tolerado en ambos grupos. No hubo diferencias en $VO_{2submax}$ ($p = 0,43$) o en otra medida de prueba de ejercicio entre los grupos a lo largo del período de estudio y ninguna indicación de mejoría. La capacidad funcional (CHAQ) fue similar entre los grupos ($p = 0,80$) aunque el cambio dentro del grupo fue estadísticamente significativo (diferencia de medias $-0,12$; $P < 0,0001$) y clínicamente significativo en cuanto a magnitud.

Takken 2003 realizó un ECA en que 54 niños (38 niñas, 16 niños; de 5 a 13 años) con AIJ fueron asignados al azar para recibir un programa de entrenamiento que constaba de una hora por semana de un programa de entrenamiento supervisado por aproximadamente 20 sesiones en una piscina local o a un grupo control que sólo recibió evaluación de la atención médica estándar. Veintisiete niños fueron asignados al grupo experimental. Las medidas de resultado incluyeron la capacidad funcional (CHAQ y JAFAS), la calidad de vida relacionada con la salud (CHQ), el arco de movimiento, el estado de la articulación y el estado físico. Estos parámetros se midieron al valor inicial, tres meses después del comienzo e inmediatamente después de finalizar el programa de entrenamiento. Los autores no encontraron efectos significativos sobre la capacidad funcional ($p = 0,35$; $p = 0,55$ para CHAQ y JAFAS, respectivamente), el arco de movimiento ($p = 0,06$), la calidad de vida relacionada con la salud ($p = 0,19$; $p = 0,09$; $p = 0,13$ para JAQQ, CHQ-PhS (puntuación global física) y CHQ-PsS (puntuación global psicosocial), respectivamente) y el estado físico ($p = 0,46$).

En resumen, ninguno de los tres estudios comparó la fisioterapia con un placebo, dos estudios compararon la fisioterapia con otra terapia y un estudio comparó la fisioterapia con la recepción de atención médica estándar. Los estudios excluidos se describen en la tabla "Características de los estudios excluidos", que proporciona un resumen de por qué los estudios fueron excluidos de esta revisión. El número de niños que participaron osciló entre los 54 y los 80, con una mediana de 78. El rango de edad fue entre los cuatro y los 19 años de edad. La capacidad funcional, la calidad de vida relacionada con la salud y la capacidad aeróbica podrían ser agrupadas para el metanálisis ya que se utilizaron las mismas medidas de resultado en los estudios incluidos. La heterogeneidad en el protocolo de prueba, el equipo de prueba, la medida de resultado o la ausencia de un informe sobre las medidas para el arco de movimiento, el número de articulaciones con inflamación, el número de articulaciones con dolor, evaluación global del bienestar general realizada por los familiares o por el paciente y el dolor hicieron que la agrupación de estas mediciones de resultado fueran

inapropiadas. Los programas de fisioterapia de los estudios incluidos mostraron un gran rango en la duración y en la frecuencia de los ejercicios (ver tabla "Características de los estudios incluidos"). Es más, se utilizaron tanto las modalidades basadas sobre una superficie como las basadas en piscina.

CALIDAD METODOLÓGICA

Se obtuvieron las siguientes puntuaciones PEDro (puntuación máxima = 10): Epps 2005: 8, Singh-Grewal 2007: 8, Takken 2003: 7. Ninguno de los estudios describió el cegamiento de los participantes o de los terapeutas que administraron el tratamiento. Basado en las características del tratamiento, los estudios incluidos se categorizaron en una de tres categorías de calidad según se describe en el manual Cochrane para las revisiones sistemáticas de la versión de intervenciones, versión 4.2.5 (Higgins 2005).

Las categorías fueron las siguientes.

Epps 2005: riesgo moderado de sesgo ya que no se cegó a los participantes ni a los terapeutas; se cumplieron los demás criterios.

Singh-Grewal 2007: riesgo moderado de sesgo ya que no se cegó a los participantes ni a los terapeutas; se cumplieron los demás criterios.

Takken 2003: riesgo moderado de sesgo ya que no se cegó a los participantes, a los terapeutas ni a los evaluadores; se cumplieron los demás criterios.

Las pruebas en las medidas de resultado de los estudios de Epps 2005, Singh-Grewal 2007 y Takken 2003 fueron todas calificadas como plata.

RESULTADOS

Medidas de resultado primarias

Habilidad funcional (agrupada)

No hubo cambios estadísticamente significativos en la capacidad funcional (CHAQ) entre el ejercicio y el control ($n = 198$; DMP $-0,07$; IC del 95%: $-0,22$ a $0,08$). Es más, no se observaron diferencias significativas para los estudios que utilizaron ejercicio versus evaluación de la atención médica estándar (Takken 2003) ($p = 0,35$) o al comparar dos modalidades diferentes de ejercicio (Epps 2005; Singh-Grewal 2007). Esto se expresa por $I^2 = 0\%$ en la prueba de heterogeneidad entre los estudios. Takken 2003 también midió la capacidad funcional mediante el JAFAS. Las puntuaciones fueron muy bajas (una puntuación media de $0,15$ a valor inicial para el grupo experimental). Las puntuaciones de JAFAS variaron de 0 a 2 y una puntuación de $0,15$ está muy cerca a la puntuación más baja posible en este instrumento. Este efecto denominado "efecto piso" hace que la mejoría en este instrumento sea casi imposible. Los JAFAS no mostraron diferencias significativas entre los grupos ($p = 0,55$).

Arco de movimiento de la articulación (descriptivo)

No hubo una diferencia estadísticamente significativa en el arco de movimiento de la articulación entre el grupo de ejercicio y el grupo control. Epps 2005 informó sobre una disminución en el número de articulaciones con pérdida de arco de movimiento después de dos meses de seguimiento en el grupo combinado y en el grupo sobre una superficie (disminución de cinco y cuatro articulaciones, respectivamente); sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Takken 2003 tampoco informó cambios significativos entre el arco de movimiento de la medición al valor inicial y el de inmediatamente después de la intervención ($p = 0,06$). Ambos grupos mostraron una disminución muy pequeña con el transcurso del tiempo (una disminución de $0,02$ y $0,07$ en la puntuación de EPROM en el grupo de intervención y control, respectivamente). Singh-Grewal 2007 informó que no hubo empeoramiento de el arco de movimiento (EPMROM) ni tampoco diferencias entre los grupos ($p = 0,35$).

Número de articulaciones con inflamación (descriptivo)

Ninguno de los estudios incluidos informó una diferencia estadísticamente significativa en el número de articulaciones con inflamación. Epps 2005 informó una disminución en el número de articulaciones activas después de dos meses de seguimiento, en el grupo combinado así como el grupo sobre una superficie (una disminución de cuatro y tres articulaciones activas, respectivamente). Takken 2003 informó que el número de articulaciones inflamadas y sensibles disminuyó en el grupo de intervención (-55%) mientras que aumentó en el grupo control ($+21\%$). Estas diferencias eran estadísticamente casi significativas ($p = 0,07$). Singh-Grewal 2007 no informó cambios significativos en el recuento de articulaciones activas entre los grupos ($p = 0,41$).

Número de articulaciones con dolor (descriptivo)

Ninguno de los estudios incluidos (Epps 2005; Singh-Grewal 2007; Takken 2003) midió el número de articulaciones con dolor.

Calidad de vida relacionada con la salud (agrupada)

Todas las medidas de resultado de calidad de vida relacionada con la salud indicaron que no hubo cambios clínicamente importantes ni estadísticamente significativos en la calidad de vida relacionada con la salud entre los grupos de ejercicio y de control (CHQ-PhS: $n = 115$; DMP $-3,96$; IC del 95%: $-8,91$ a $1,00$; CHQ-PsS: $n = 112$; DMP $2,57$; IC del 95%: $-0,69$ a $5,82$; JAQQ: $n = 54$; DME $0,33$ (IC del 95%: $-0,20$ a $0,87$; CdV: $n = 70$; DME $0,17$ IC del 95%: $-0,30$ a $0,64$). Es más, no se observaron diferencias significativas para ambas medidas de resultado CHQ ($p = 0,09$; $p = 0,13$ para CHQ-PhS y CHQ-PsS, respectivamente) entre los estudios que utilizaron ejercicio versus la evaluación médica estándar como control (Takken 2003) o cuando se compararon dos modalidades diferentes de ejercicio (Epps 2005). Esto se expresa con $I^2 = 0\%$ en la prueba de heterogeneidad entre los estudios. Ni la JAQQ (Takken 2003) ni la CdV (Singh-Grewal 2007) mostraron ningún efecto significativo de la intervención sobre el control o sobre una

modalidad diferente de ejercicio ($p = 0,19$ y $p = 0,47$; respectivamente).

Evaluación global del bienestar general realizada por los padres o por el paciente (descriptivo)

Ninguno de los estudios incluidos que midieron la evaluación global del bienestar general realizada por los padres o por el paciente informó una diferencia estadística significativa. Epps 2005 informó una disminución en las puntuaciones en la EAV para la evaluación global del bienestar general realizada por los padres después de dos meses de seguimiento en el grupo combinado así como en el grupo sobre una superficie (disminución de 6 mm y 7 mm, respectivamente). Singh-Grewal 2007 y Takken 2003 no midieron la evaluación global realizada por los padres o por el paciente en sus estudios.

Dolor (descriptivo)

Ninguno de los estudios incluidos que medía el dolor informó alguna disminución significativa. Epps 2005 no informó ninguna disminución significativa en el dolor, el cambio en el dolor fue insignificante. La puntuación de dolor fue reducida por 0,6 mm (en una EAV de 10 cm.) en el grupo sobre una superficie y aumentó por 7,3 mm en el grupo combinado de ejercicio. Singh-Grewal 2007 informó bajos niveles de dolor en una EAV de 10 cm. durante las sesiones de entrenamiento. Las diferencias no fueron distintas entre los dos grupos (mediana 0, rango 0 a 10 en ambos grupos; $p = 0,09$). Takken 2003 no midió el dolor en su estudio.

Resultados adversos

Todos los estudios incluidos evaluaron los resultados adversos posibles; sin embargo, ninguno de estos estudios informó efectos negativos de la fisioterapia.

Abandonos

Epps 2005 informó un total de seis abandonos después de la asignación al azar. Cuatro pacientes no completaron una evaluación de dos meses, dos se retiraron y dos se perdieron durante el seguimiento. Dos niños no pudieron ser introducidos en el análisis primario porque la definición preliminar de mejoría de la enfermedad no fue concluyente. Por lo tanto, 72 de 78 conjuntos de datos potenciales estaban disponibles para el análisis primario. Singh-Grewal 2007 informó un total de diez abandonos después de la asignación al azar: seis niños del grupo experimental y cuatro del grupo control. En el grupo experimental, cuatro abandonaron antes de la prueba de valor inicial y dos después. En el grupo control, uno abandonó antes de la prueba de valor inicial y tres después. Todos informaron la falta de tiempo como razón del abandono.

Takken 2003 informó un abandono durante el programa de entrenamiento; un niño detuvo el programa de entrenamiento después de 15 sesiones. Ya que cumplió con el criterio del 75% de 20 sesiones, sus datos no fueron excluidos del análisis.

Medidas de resultado secundarias

Capacidad aeróbica (agrupada)

No hubo un cambio estadísticamente significativo en la capacidad aeróbica (VO_{2peak}) entre el grupo de ejercicio y el grupo control ($n = 124$; DMP 0,04; IC del 95%: -0,11 a 0,19). Es más, no se observó ninguna diferencia significativa en los estudios que utilizaron el ejercicio versus la evaluación de la atención médica estándar ($p = 0,46$) (Takken 2003) o que compararon dos modalidades diferentes de ejercicio ($p = 0,35$) (Singh-Grewal 2007). Esto se expresa con $I^2 = 0\%$ en la prueba de heterogeneidad entre los estudios. Epps 2005 no midió VO_{2peak} en su estudio.

Fuerza muscular (descriptivo)

Epps 2005 informó un pequeño aumento de los tres grupos musculares, en ambos grupos, pero ninguno de los aumentos fue estadísticamente significativo (no se proporcionaron valores de p). Singh-Grewal 2007 y Takken 2003 no midieron la fuerza muscular en sus estudios.

Cumplimiento del ejercicio (descriptivo)

Epps 2005 informó que cuatro pacientes no completaron una evaluación de dos meses, dos se retiraron y dos se perdieron en el seguimiento. Singh-Grewal 2007 informó que el cumplimiento de las sesiones de entrenamiento fue de un 78% en el grupo control y 56% en el grupo experimental. Los participantes experimentales completaron un promedio de dos sesiones por semana y los participantes en control 1,7 sesiones. La diferencia fue sumamente evidente en el número de sesiones basadas en el hogar. Takken 2003 informó que los niños asistieron a un número medio de $19,6 \pm 3,9$ de cada 20 sesiones de entrenamiento.

Donde fue posible también se dieron las medidas de resultado agrupadas en las tablas de importancia clínica (ver Tabla Adicional 01; Tabla 02; Tabla 03; Tabla 04).

DISCUSIÓN

Esta revisión analizó los resultados de tres ensayos controlados aleatorios (ECAs) para la efectividad de la fisioterapia en niños con AIJ. Al aplicar criterios de selección estrictos para su inclusión, sólo se incluyeron informes completos de los ensayos controlados aleatorios. Los tres ensayos cumplieron con al menos siete de los criterios en la escala de PEDro. Debido a la naturaleza de las intervenciones, no pudieron calificarse los criterios "paciente cegado" y "profesional de la atención cegado". Por lo tanto, una puntuación de ocho quizá podría ser considerada la mejor puntuación posible en esta clase de estudio de intervención. Todas las pruebas de las medidas de resultado en los estudios incluidos estuvieron calificadas como "plata" según la clasificación el sistema descrito por Tugwell 2004.

Las tendencias para la capacidad funcional de medidas de resultado, el arco de movimiento de la articulación, el número de articulaciones con inflamación, la calidad de vida relacionada con la salud y la capacidad aeróbica fueron similares. Todas estas medidas de resultado estuvieron a favor de los cambios

de tratamiento pero no fueron estadísticamente significativas. La capacidad funcional, la calidad de vida relacionada con la salud y capacidad aeróbica fueron las únicas medidas de resultado que pudieron agruparse en un metanálisis y, por lo tanto, pudieron utilizarse para aportar pruebas más sólidas comparadas con las otras medidas de resultado. Lo que es más importante, ninguna de las medidas de resultado informó ningún empeoramiento a corto plazo con la fisioterapia. El estudio de Takken 2003 mostró una disminución en el número de articulaciones con inflamación después del entrenamiento físico acuático; este fue el único estudio donde las mejoras casi alcanzaron significación estadística. El diseño aleatorio también permitió el control de la maduración y el efecto del desarrollo de las medidas de resultado como la capacidad funcional, la calidad de vida relacionada con la salud, la capacidad aeróbica y la fuerza muscular. El tamaño de la mejoría en la capacidad funcional (CHAQ) en los datos agrupados ($n = 231$) es todavía clínicamente irrelevante comparado con los resultados del estudio de Dempster 2001, que declara que la mejoría mínima clínicamente importante en el CHAQ es una reducción de la puntuación de 0,13. Este metanálisis mostró una reducción promedio de 0,07 y no puede ser considerada clínicamente relevante. Se demostró que el CHAQ padece de un efecto piso mediante el cual las puntuaciones se agrupan al final normal de la escala, o cerca de 0 (Huber 2001; Ruperto 1999; Bode 2003). Este efecto del piso también se observa en esta revisión y, por lo tanto, podría explicar la mejoría significativa que faltaba con la fisioterapia.

Los resultados para el dolor fueron contradictorios. En el estudio de Epps 2005, la puntuación de dolor disminuyó levemente en el grupo sobre una superficie pero aumentó en el grupo combinado. Dado que estas diferencias fueron pequeñas (7,9 mm en una EAV de 0 a 100 mm) es difícil determinar si estos cambios podrían ser explicados por los diferentes tipos de entrenamiento o por errores de medición de la medida de resultado. El estudio de Singh-Grewal 2007 mostró bajos niveles de dolor en ambas terapias. Cabe destacar que ninguno de los participantes de los estudios incluidos se retiró debido al dolor durante la fisioterapia. La evaluación global del bienestar general realizada por los padres o por el paciente y la fuerza muscular sólo se describieron en el estudio de Epps 2005. Por lo tanto, las pruebas en esta medida de resultado son no concluyentes. Las pruebas para apoyar a la efectividad de la fisioterapia en el número de articulaciones con dolor tampoco son concluyentes ya que ninguno de los estudios incluidos describió esta medida de resultado detalladamente.

Los estudios excluidos encontraron resultados equivalentes para la capacidad funcional (Singh-Grewal 2006; Takken 2001), la calidad de vida relacionada con la salud (Singh-Grewal 2006; Takken 2001) y la capacidad aeróbica (Fisher 1999; Singh-Grewal 2006). Sin embargo, ninguno de los estudio informó mejorías. Las puntuaciones de dolor informadas en los estudios excluidos (Klepper 1999; Fisher 1999; Singh-Grewal 2006) no informaron aumentos del dolor. Además, ninguno de

los estudios excluidos describió la evaluación global del bienestar general realizada por los padres o el paciente o el número de articulaciones con dolor.

Los siguientes resultados en los estudios de ensayos controlados no aleatorios excluidos contrastaron con los resultados en los estudios de ECAs incluidos: el número de articulaciones con inflamación (Baldwin 1972; Klepper 1999; Moncur 1990), fuerza muscular (Fisher 1999; Öberg 1994) y el arco de movimiento de la articulación (Bacon 1991; Latzka 1982). El estudio de Baldwin 1972 informó, a pesar de la ausencia de datos, que los cambios en el número de articulaciones con inflamación no fueron estadísticamente significativos. Los estudios de Moncur 1990 y Klepper 1999 informaron una disminución significativa en el recuento de las articulaciones después de la intervención. Los estudios de Fisher 1999 y Öberg 1994 informaron la fuerza muscular antes y después de la intervención. Ambos estudios informaron un aumento en la fuerza de los cuádriceps; Fisher 1999 también informó un aumento significativo de la fuerza del isquiotibial. Ambos estudios sólo estudiaron dos grupos musculares. Tanto los estudios de Bacon 1991 como los de Latzka 1982 informaron mejoras significativas en el arco de movimiento de las articulaciones pero sólo describieron unas pocas articulaciones.

La fuerza de esta revisión reside sus métodos rigurosos, que incluyen calificación minuciosa de pruebas, evaluación sistemática de la calidad del estudio y, donde sea posible, el uso de metanálisis. Sin embargo, su limitación principal es el escaso número de ECAs disponibles. Se encontraron sólo siete ensayos controlados de fisioterapia para la AIJ, de los cuales tres, con un total de 212 participantes, pudieron ser incluidos. Como hay pocos ECAs, no se realizaron ciertos métodos indirectos de identificación del sesgo de publicación de valor muy limitado, tales como los gráficos de embudo (funnel plot). El número limitado de estudios, participantes y la heterogeneidad de las intervenciones y las medidas de resultado limita la precisión de los resultados de esta revisión. En consecuencia, también significa que un único ensayo no identificado, o ensayos adicionales, podría tener un efecto significativo sobre los resultados y las conclusiones.

En términos generales, la fisioterapia no dio lugar a efectos significativos sobre la capacidad funcional, la calidad de vida relacionada con la salud, la capacidad aeróbica o el dolor. Sin embargo, el escaso número de ECAs disponibles limita la generalizabilidad. Los estudios incluidos y excluidos son todos coherentes acerca de los efectos adversos de la fisioterapia; no se encontraron efectos perjudiciales a corto plazo de la fisioterapia en ninguno de los estudios. Tanto los estudios incluidos como los excluidos revelaron que el ejercicio no exacerba la artritis. La gran heterogeneidad en las medidas de resultado, según se ve en esta revisión, destaca la necesidad de una evaluación estandarizada o un conjunto central de mediciones de resultados funcionales y físicos adecuados para la investigación en salud para generar pruebas acerca de los posibles efectos del ejercicio físico en niños con AIJ. A pesar

de los resultados a corto plazo de los estudios de intervención, el efecto a largo plazo de la fisioterapia sigue siendo incierto y merece investigación adicional.

CONCLUSIONES DE LOS AUTORES

Implicaciones para la práctica

Actualmente, la fisioterapia es cada vez más estudiada como tratamiento en la niñez y en las afecciones artríticas juveniles. Esta revisión actual indica que la ausencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de intervención y control dificulta concluir si la fisioterapia puede ser recomendada como un tratamiento efectivo para la AIJ. Es importante saber que tanto los estudios incluidos como los excluidos fueron coherentes acerca de los efectos adversos de la fisioterapia. Ninguno de los estudios encontró efectos perjudiciales a corto plazo en la fisioterapia.

Implicaciones para la investigación

Las pruebas con respecto a la efectividad de la fisioterapia se extraen de un pequeño número de ensayos controlados aleatorios. Hubo uniformidad limitada de medidas de resultado que limitaron la capacidad de agrupar los datos para un metanálisis fiable. La gran heterogeneidad en medidas de resultado, según se ve en esta revisión, destaca la necesidad de

una evaluación estandarizada o un conjunto central de mediciones de resultado funcionales y físicas adecuadas para la investigación en salud, para generar pruebas acerca de los posibles beneficios de la fisioterapia para niños con AIJ, y sólo luego puede declararse la verdadera importancia de la fisioterapia.

AGRADECIMIENTOS

Financiado en parte por un subsidio del Dutch Arthritis Association (IMP-04-01).

POTENCIAL CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno conocido.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Recursos externos

- No sources of support supplied

Recursos internos

- No sources of support supplied

REFERENCIAS

Referencias de los estudios incluidos en esta revisión

Epps 2005 {published data only}

Epps H, Ginnelly L, Utley M, Southwood T, Gallivan S, Sculpher M, Woo P. Is hydrotherapy cost effective? A randomised controlled trial of combined hydrotherapy programmes compared with physiotherapy land techniques in children with juvenile idiopathic arthritis. *Health Technology Assessment* 2005;9:1-76.

Singh-Grewal 2007 {published data only}

*Singh-Grewal D, Schneiderman-Walker J, Wright V, Bar-Or O, Selvadurai H, Cameron B, et al. The effects of vigorous exercise training on physical function in children with arthritis: a randomized, controlled, single-blinded trial. *Arthritis and Rheumatism* 2007;57:1202-10.

Takken 2003 {published data only}

*Takken T, Van der Net J, Kuis W, Helders PJM. Aquatic fitness training for children with juvenile idiopathic arthritis. *Rheumatology* 2003;42:1408-14.

Referencias de los estudios excluidos de esta revisión

Bacon 1991

Bacon MC, Nicholson C, Binder H, White PH. Juvenile rheumatoid arthritis. Aquatic exercise and lower-extremity function. *Arthritis and Rheumatism* 1991;4:102-5.

Baldwin 1972

Baldwin J. Pool therapy compared with individual home exercise therapy for juvenile rheumatoid arthritic patients. *Physiotherapy* 1972;58:230-1.

Fisher 1999

Fisher NM, Venkatraman JT, O'Neil KM. Effects of resistance exercise on children with juvenile arthritis. *Arthritis and Rheumatism* 1999;42(Suppl):396.

Keller-Marchand 2006

Keller-Marchand L, Farpour-Lambert NJ, Hans D, Rizzoli R, Hofer MF. Effects of a weight-bearing exercise program in children with juvenile idiopathic arthritis. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2006;Suppl(5):93-4.

Klepper 1999

*Klepper SE. Effects of an eight-week physical conditioning program on disease signs and symptoms in children with chronic arthritis. *Arthritis Care and Research* 1999;12:52-60.

Latzka 1982

Latzka U, Böhler N, Lukeschitsch G, Pilz I. Österreichische therapieferien für kinder mit juveniler chronischer arthritits. *Österreichische Ärztezeitung: Organ der Österreichischen Ärztekammer* 1982;37:1561-5.

Milliet 1996

Milliet J, Carman D, Browne R. Summer camp: effects on function of children with autoimmune diseases. *Arthritis Care and Research* 1996;9:309-14.

Moncur 1990

Moncur C, Marcus R, Johnson S. Pilot project of aerobic conditioning of subjects with juvenile arthritis. *Arthritis Care and Research* 1990;3(Suppl):149.

Singh-Grewal 2006

Singh-Grewal D, Wright V, Bar-Or O, Feldman BM. Pilot study of fitness training and exercise testing in polyarticular childhood arthritis. *Arthritis and Rheumatism* 2006;55:364-72.

Takken 2001

Takken T, Van der Net J, Helders PJM. Do juvenile idiopathic arthritis patients benefit from an exercise program? A pilot study. *Arthritis and Rheumatism* 2001;**45**:81-5.

Tork 1989

Tork SC, Douglas V. Arthritis water exercise program evaluation. *Arthritis Care and Research* 1989;**2**:28-36.

Vostrejs 1985

Vostrejs M, Hollister JR. The effectiveness of an aquanastics program: a controlled study. *Arthritis and Rheumatism* 1985;**28**(Suppl):150.

Öberg 1994

Öberg T, Karsnia A, Andersson Gäre B, Lagerstrand A. Physical training of children with juvenile chronic arthritis. *Scandinavian Journal of Rheumatology* 1994;**23**:92-5.

Referencias adicionales

Bar-Or 2004

Bar-Or O, Rowland TW. *Pediatric Exercise Medicine*. Human Kinetics, 2004.

Bode 2003

Bode RK, Klein-Gitelman S, Miller ML, Lechman TS, Pachman LM. Disease activity score for children with juvenile dermatomyositis: reliability and validity evidence. *Arthritis and Rheumatism* 2003;**49**:7-15.

De Jong 2003

De Jong Z, Munneke M, Zwinderman AH, Kroon HM, Jansen A, Ronday KH. Is a long-term high-intensity exercise program effective and safe in patients with rheumatoid arthritis? Results of a randomized controlled trial. *Arthritis and Rheumatism* 2003;**48**:2415-24.

Dempster 2001

Dempster H, Porepa M, Young N, Feldman BM. The Clinical Meaning of Functional Outcome Scores in Children With Juvenile Arthritis. *Arthritis and Rheumatism* 2001;**44**:1768-74.

Giannini 1997

Giannini EH, Ruperto N, Ravelli A, Lovell DJ, Felson DT, Martini A. Preliminary definition of improvement in juvenile arthritis. *Arthritis and Rheumatism* 1997;**40**:1202-9.

Hakkinen 2003

Hakkinen A, Hannonen P, Nyman K, Lyyski T, Hakkinen K. Effects of concurrent strength and endurance training in women with early or longstanding rheumatoid arthritis: comparison with healthy subjects. *Arthritis and Rheumatism* 2003;**49**:789-97.

Hakkinen 2004

Hakkinen A. Effectiveness and safety of strength training in rheumatoid arthritis. *Current Opinion in Rheumatology* 2004;**16**:132-7.

Hakkinen 2005

Hakkinen A, Pakarinen A, Hannonen P, Kautiainen H, Nyman K, Kraemer WJ, Hakkinen K. Effects of prolonged combined strength and endurance training on physical fitness, body composition and serum hormones in women with rheumatoid arthritis and in healthy controls. *Clinical and Experimental Rheumatology* 2005;**23**:505-12.

Henderson 1995

Henderson CJ, Lovell DJ, Specker BL, Campaigne BN. Physical activity in children with juvenile rheumatoid arthritis. *Arthritis Care and Research* 1995;**8**(2):114-9.

Higgins 2005

Higgins JPT, Green S, editors. Assessing methodological quality. Section 6.7.1. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* 4.2.5 [updated May 2005]

Huber 2001

Huber AM, Hicks JE, Lachenbruch PA, Perez MD, Zemel LS, Rennebohm RM, et al. Juvenile Dermatomyositis Disease Activity Collaborative Study Group. Validation of the Childhood Health Assessment Questionnaire in the juvenile idiopathic myopathies. *The Journal of Rheumatology* 2001;**28**:1106-11.

Kirchheimer 1993

Kirchheimer JC, Wanivenhaus A, Engel A. Does sport negatively influence joint scores in patients with juvenile rheumatoid arthritis. An 8-year prospective study. *Rheumatology International* 1993;**12**:239-42.

Klepper 1991

Klepper SE. Effects of an eight-week physical conditioning program on disease signs and symptoms in children with chronic arthritis. *Arthritis Care and Research* 1999;**12**:52-60.

Landgraf 1996

Landgraf MA, Abetz L, Ware JE. *The CHQ user's manual*. First edition, editor Boston MA. New England Medical Center, 1996.

Lovell 1989

Lovell DJ, Howe S, Shear E, Hartner S, McGirr G, Schulte M. Development of a disability measurement tool for juvenile rheumatoid arthritis. The Juvenile Arthritis Functional Assessment Scale. *Arthritis and Rheumatism* 1989;**32**:1390-5.

Omeract 1997

OMERACT. OMERACT III. Outcome measures in arthritis clinical trials. Cairns, Australia, April 16-19, 1996. Proceedings. *The Journal of Rheumatology* 1997;**24**:763-802.

Petty 2004

Petty RE, Southwood TR, Manners P, Baum J, Glass DN, Goldenberg J, et al. International League of Associations for Rheumatology Classification of Juvenile Idiopathic Arthritis: Second revision, Edmonton, 2001. *The Journal of Rheumatology* 2004;**31**:390-2.

Ravelli 2007

Ravelli A, Martini A. Juvenile idiopathic arthritis. *Lancet* 2007;**369**:767-78.

Ruperto 1999

Ruperto N, Ravelli A, Migliavacca D, Viola S, Pistorio A, Duarte C, et al. Responsiveness of clinical measures in children with oligoarticular juvenile chronic arthritis. *The Journal of Rheumatology* 1999;**26**:1827-30.

Sherrington 2000

Sherrington C, Herbert RD, Maher CG, Moseley AM, Pedro. A database of randomized trials and systematic reviews in physiotherapy. *Manual Theory* 2000;**5**:223-6.

Sing 1994

Singh G, Athreya BH, Fries JF, Goldsmith DP. Measurement of health status in children with juvenile rheumatoid arthritis. *Arthritis and Rheumatism* 1994;**37**:1761-9.

Takken 2003b

Takken T, Van der Net J, Kuis W, Helders PJ. Physical activity and health related physical fitness in children with juvenile idiopathic arthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases* 2003;**62**:885-9.

Tugwell 2004

Tugwell P, Shea B, Boers M, Brooks P, Simon L, Strand V, Wells G (editors). *Evidence-based Rheumatology*. London: BMJ Books, 2004.

Van den Ende 1998

Van den Ende CH, Vliet Vlieland TP, Munneke M, Hazes JM. Dynamic exercise therapy in rheumatoid arthritis: a systematic review. *British Journal of Rheumatology* 1998;**37**:677-87.

Verhagen 1998

Verhagen AP, De Vet HC, De Bie RA, Kessels AG, Boers M, Bouter LM. The Delhi list: a criteria list for quality assessment of randomized clinical trials for conducting systematic reviews developed by delphi consensus. *Journal of Clinical Epidemiology* 1998;**51**:1235-41.

Wright 1996

Wright FV, Kimber JL, Law M, Goldsmith CH, Crombie V, Dent P. The Juvenile Arthritis Functional Status Index (JASI): a validation study. *Journal*

of Rheumatology 1996;**23**:1066-79.

* El asterisco señala los documentos más importantes para este estudio

TABLAS

Characteristics of included studies

Study	Epps 2005
Methods	RCT comparing the effects of combined hydrotherapy programmes vs physiotherapy land techniques. Blinding: subjects and therapists were not blinded; assessors were blinded. Baseline: no significant differences, only difference the distribution of gender between the two groups. Dropouts: 4 dropouts after randomisation.
Participants	78 children with JIA (43 girls, 35 boys), aged 4-19 years. 7 children had oJIA, 15 children had extended oJIA, 33 children pJIA, 10 children sJIA, 12 children had enthesitis-related arthritis, and 1 child had psoriatic arthritis with psoriasis. Exclusion: severe systemic disease or any other condition that is unstable, suffering from quotidian fevers, inability to give informed consent or complete questionnaires owing to language barriers, musculoskeletal surgery within previous 6 months, neuromuscular condition which increases muscle tone, received intensive physiotherapy, no access to outpatient physiotherapy or hydrotherapy, and met general hydrotherapy exclusion criteria, such as chlorine allergy.
Interventions	Patients in the combined and land groups received 16 1-hour sessions of treatment over two weeks followed by physiotherapy attendances for 2 months.
Outcomes	Improvement in disease status (CHAQ, physicians) Measures: at baseline, after 2-month follow up, and after 6-month follow up.
Notes	PEDro-score: 8/10 Rank outcome measures: silver
Allocation concealment	A - Adequate
Study	Singh-Grewal 2007
Methods	RCT comparing the effectiveness of high intensity aerobic training vs low intensity training. Blinding: subjects and therapists were not blinded; assessors were blinded. Baseline: no significant differences, only difference were evident in the distribution of JIA subgroups between the two groups. Dropouts: 10 dropouts after randomisation; 6 from the experimental and 4 from the control group.
Participants	80 children with JIA (29 girls, 35 boys), aged 8 -16 years. 7 children had oJIA, 11 children had extended oJIA, 34 children pJIA, 7 children sJIA, 11 children enthesitis related JIA, 8 children psoriatic JIA, and 2 children with an "other" form of JIA. Exclusion: significant cardiac, pulmonary or metabolic comorbidity; moderate or severe hip pain while walking, and were unable to cooperate with training or testing.
Interventions	Both groups participated in a 12-week, three times weekly training program; high intensity in the experimental group and Qigong in the control group.
Outcomes	Aerobic capacity (submaximal oxygen uptake (VO ₂ submax), maximal oxygen uptake VO ₂ max), and peak power (PP)), quality of life (QoL and HRQoL), and physical function (CHAQ). Measures: at enrollment, at baseline and within 2 weeks of completion of the training program.

Characteristics of included studies

Notes	PEDro-score: 8/10 Rank outcome measures: silver
Allocation concealment	A - Adequate
Study	Takken 2003
Methods	RCT comparing an aquatic training program vs controls. Blinding: subject, therapist and assessors were not blinded. Baseline: no significant differences. Dropouts: one dropout ; data not excluded from analysis.
Participants	54 children with JIA (38 girls, 16 boys), aged 5 -13 years. 23 children had oJIA, 29 children pJIA and 2 children sJIA. Exclusion: a systemic disease with fever, low haemoglobin level and a general feeling of malaise; exercise contraindication by a medical specialist; a recipient of a bone marrow transplant; and not feeling confident in water.
Interventions	All patients received their usual care and medical treatment during the study. The patients in the experimental group received an aquatic group (2-4 children/ groep) exercise program, 1 h a week , supervised by an instructed community physical therapist, for 6 months.
Outcomes	Included outcomes: function ability (CHAQ and JAFAS), Health-related quality of life (JAQQ and CHQ), joint status (pEPMROM), and aerobic capacity (VO2peak, 6-min walking test). Measures: at baseline, 3 months, and 6 months.
Notes	PEDro-score: 7/10 Rank outcome measures: silver
Allocation concealment	A - Adequate

Characteristics of excluded studies

Study	Reason for exclusion
Bacon 1991	Not a randomised trial pilot study
Baldwin 1972	Not a randomised trial
Fisher 1999	Inadequate data Only abstract Author was contacted but full manuscript was not published
Keller-Marchand 2006	Absence of data Only abstract Author was contacted but full manuscript was not published
Klepper 1999	Not a randomised trial
Latzka 1982	Not a randomised trial Inadequate data
Milliet 1996	Not a randomised trial No heterogeneous population
Moncur 1990	Inadequate data Only abstract Author was contacted but full manuscript was not published

Characteristics of excluded studies

Singh-Grewal 2006	Not a randomised trial
Takken 2001	Not a randomised trial
Tork 1989	Not a randomised trial Survey only Only one child in population
Vostrejs 1985	Inadequate data Only abstract, author was contacted but did not reply
Öberg 1994	Inadequate data

TABLAS ADICIONALES**Table 01 Table 1 Clinical relevance table for functional ability**

Outcome (scale)	# patients (# trials)	Control baseline mean *	Wt absolute change	Relative % change*	NNT (B) or NNT (H)	Statistical significance	Quality of evidence
CHAQ (0 - 3)	200 (3)	0.59	- 2,3%	-12% (I)	n/a	Not statistically significant	Silver
95% confidence interval			(-7.3%, 26%)	(-37%; 14%)			
Legend CHAQ=Childhood Health Assessment Questionnaire		* using generic inverse variance method		I = Improvement	NNT/ B or H = Number Needed to Treat to Benefit or Harm n/ a = not applicable		

Table 02 Table 2 Clinical relevance table for quality of life (CHQ-PhS)

Outcome (scale)	# patients (# trials)	Control baseline mean*	Wt absolute change	Relative % change*	NNT (B) or NNT (H)	Statistical significance	Quality of evidence
CHQ-PhS (0-50)	115 (2)	36.57	-8%	-11% (I)	n/ a	Not statistically significant	Silver

Table 02 Table 2 Clinical relevance table for quality of life (CHQ-PhS)

95% confidence interval			(-17%; 2%)	(-24%; 3%)			
Legend CHQ-PhS=Child Health Questionnaire Physical Summary Score		* using generic inverse variance method		I = Improvement	NNT/ B or H= Number Needed to Treat to Benefit or Harm n/a= not applicable		

Table 03 Table 3 Clinical relevance table for quality of life (CHQ-PsS)

Outcome (scale)	# patients (# trials)	Control baseline mean*	Wt Absolute change	Relative % change*	NNT (B) or NNT (H)	Statistical significance	Quality of evidence
CHQ-PsS (0-50)	112(2)	47.70	5%	5.4%(I)	n/ a	Not statistically significant	Silver
95% confidence interval			(-1%; 12%)	(-1%; 12%)			
Legend CHQ-PsS=Child Health Questionnaire Psychosocial Summary Score		* using generic inverse variance method		I = Improvement	NNT/ B or H = Number Needed to Treat to Benefit or Harm n/a = not applicable		

Table 04 Table 4 Clinical relevance table for aerobic capacity

Outcome (scale)	# patients (# trials)	Control baseline mean*	Wt absolute change	Relative % change *	NNT (B) or NNT (H)	Statistical significance	Quality of evidence
VO2peak (n/a)	124(2)	1.0	n/ a	4%(d)	n/ a	Not statistically significant	Silver

Table 04 Table 4 Clinical relevance table for aerobic capacity

95% confidence interval			n/ a	(-11%; 19%)		
Legend		* using generic inverse method		d=decrease	NNT/ B or H = Number Needed to Treat to Benefit of Harm n/a = not applicable	

CARÁTULA

Titulo	Fisioterapia para la artritis idiopática juvenil
Autor(es)	Takken T, van Brussel M, Engelbert RHH, Van der Net J, Kuis W, Helders PJM
Contribución de los autores	TT, JVDN y PJMH proporcionaron la idea. TT y MVB redactaron el protocolo. JVDN, RHHE, WK, y PJMH realizaron comentarios editoriales sobre el protocolo y el texto. TT introdujo el protocolo y el manuscrito en RevMan y respondió a las observaciones de revisión por pares. TT y MVB realizaron las búsquedas y seleccionaron los ensayos. TT y MVB extrajeron, analizaron e interpretaron los datos. TT, MVB, RHHE, JVDN, WK, y PJMH colaboraron con la pericia metodológica y con la redacción de la revisión.
Número de protocolo publicado inicialmente	2006/2
Número de revisión publicada inicialmente	2008/2
Fecha de la modificación más reciente"	11 diciembre 2007
"Fecha de la modificación SIGNIFICATIVA más reciente	11 diciembre 2007
Cambios más recientes	El autor no facilitó la información
Fecha de búsqueda de nuevos estudios no localizados	El autor no facilitó la información
Fecha de localización de nuevos estudios aún no incluidos/excluidos	El autor no facilitó la información

Fecha de localización de nuevos estudios incluidos/excluidos	El autor no facilitó la información
Fecha de modificación de la sección conclusiones de los autores	El autor no facilitó la información
Dirección de contacto	Dr Tim Takken Department of Pediatric Physical Therapy & Exercise Physiology University Medical Center Utrecht Room Kb 02.056.0 POBox 85090 Utrecht 3508 AB NETHERLANDS Teléfono: +31-887554030 E-mail: t.takken@umcutrecht.nl
Número de la Cochrane Library	CD005954
Grupo editorial	Cochrane Musculoskeletal Group
Código del grupo editorial	HM-MUSKEL

RESUMEN DEL METANÁLISIS

01 Functional ability

Resultado	No. of studies	No. of participants	Statistical method	Effect size
01 CHAQ	3	198	Weighted Mean Difference (Fixed) 95% CI	-0.07 [-0.22, 0.08]

02 Quality of life

Resultado	No. of studies	No. of participants	Statistical method	Effect size
01 CHQ-PhS	2	115	Weighted Mean Difference (Fixed) 95% CI	-3.96 [-8.91, 1.00]

03 Quality of life

Resultado	No. of studies	No. of participants	Statistical method	Effect size
01 CHQ-PsS	2	112	Weighted Mean Difference (Fixed) 95% CI	2.57 [-0.69, 5.82]

04 Quality of life

Resultado	No. of studies	No. of participants	Statistical method	Effect size
01 JAQQ and QoL (vAS)	2	124	Standardised Mean Difference (Fixed) 95% CI	0.24 [-0.11, 0.60]

05 Aerobic capacity				
Resultado	No. of studies	No. of participants	Statistical method	Effect size
01 VO2peak	2	124	Weighted Mean Difference (Fixed) 95% CI	0.04 [-0.11, 0.19]

06 Mean baseline functional ability calculated using generic inverse method				
Resultado	No. of studies	No. of participants	Statistical method	Effect size
01 Mean baseline functional ability	3		generic inverse (Fixed) 95% CI	0.59 [0.47, 0.71]

07 Mean baseline quality of life (CHQ-PhS) calculated using generic inverse method				
Resultado	No. of studies	No. of participants	Statistical method	Effect size
01 CHQ-PhS	2		quality of life (Fixed) 95% CI	36.57 [32.97, 40.18]

08 Mean baseline quality of life (CHQ-PsS) calculated using generic inverse method				
Resultado	No. of studies	No. of participants	Statistical method	Effect size
01 quality of life (CHQ-PsS)	2		quality of life (Fixed) 95% CI	47.70 [44.91, 50.50]

09 mean baseline aerobic capacity calculated using generic inverse method				
Resultado	No. of studies	No. of participants	Statistical method	Effect size
01 aerobic capacity	2		VO2peak (Fixed) 95% CI	1.00 [0.87, 1.14]

GRÁFICOS Y OTRAS TABLAS

Fig. 01 Functional ability

01.01 CHAQ

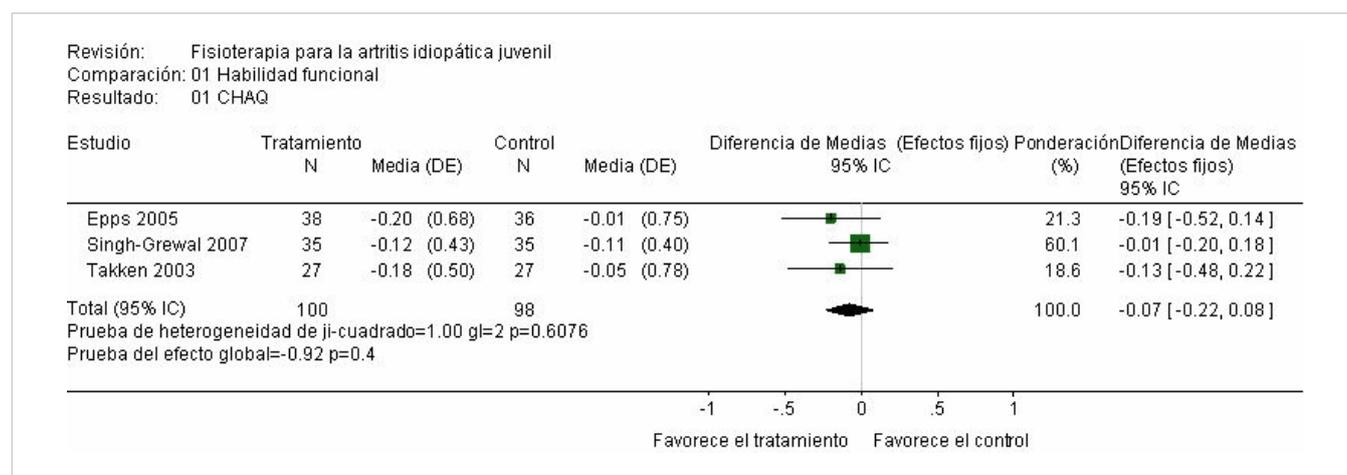


Fig. 02 Quality of life

02.01 CHQ-PhS

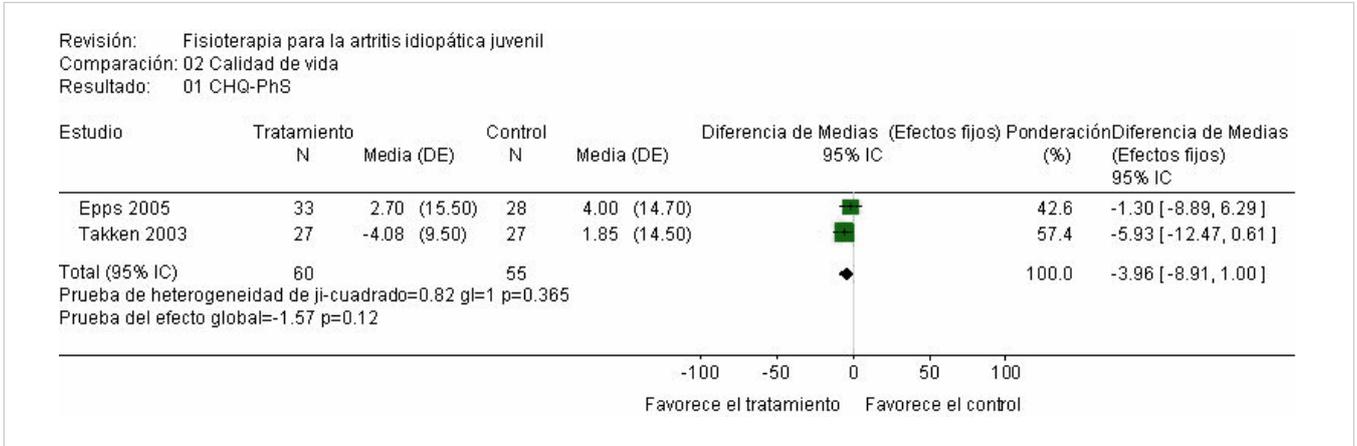


Fig. 03 Quality of life

03.01 CHQ-PsS

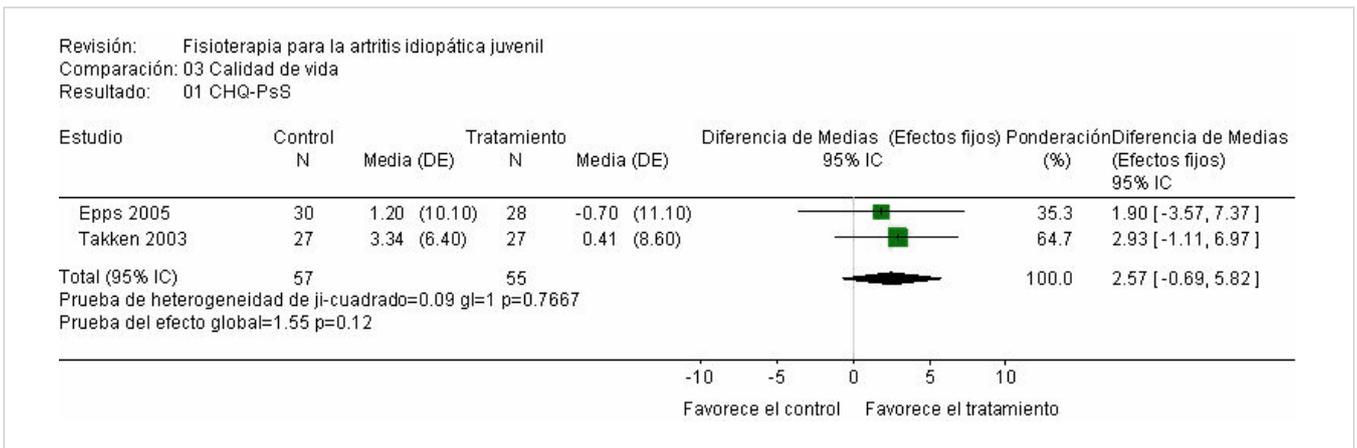


Fig. 04 Quality of life
04.01 JAQQ and QoL (vAS)

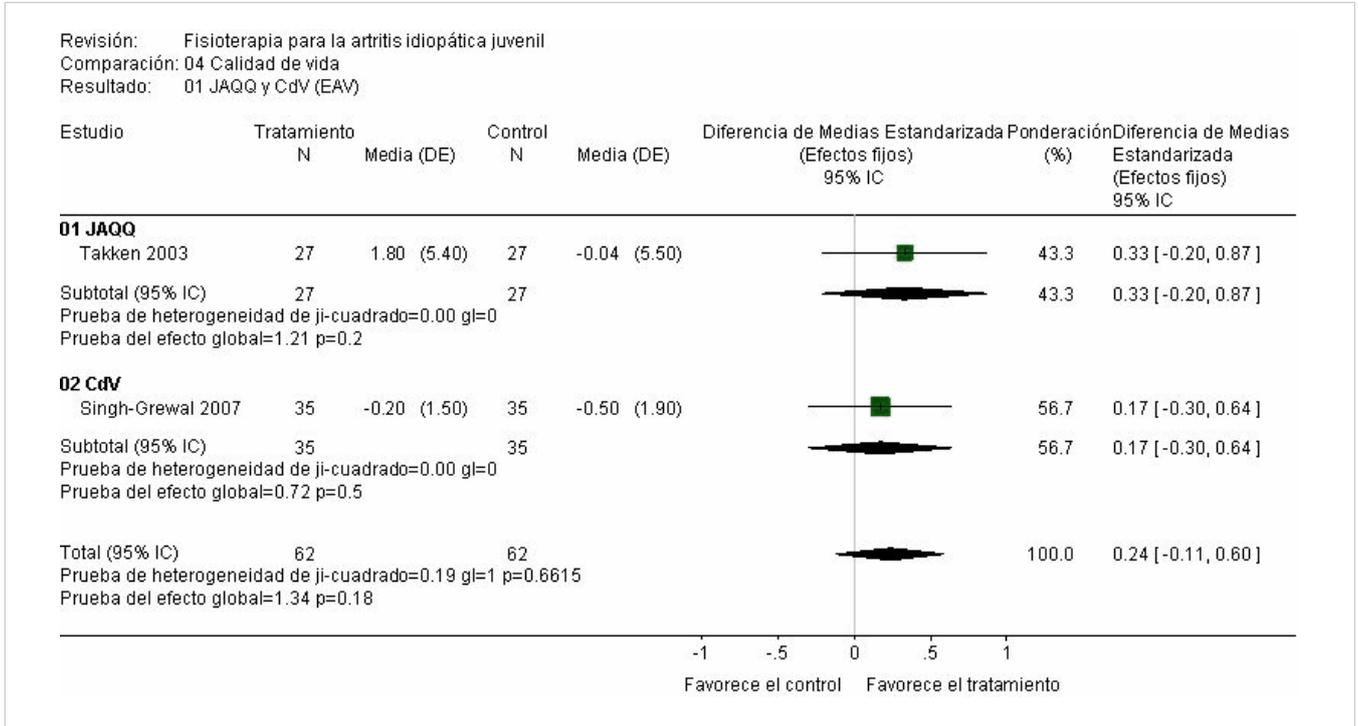


Fig. 05 Aerobic capacity
05.01 VO2peak

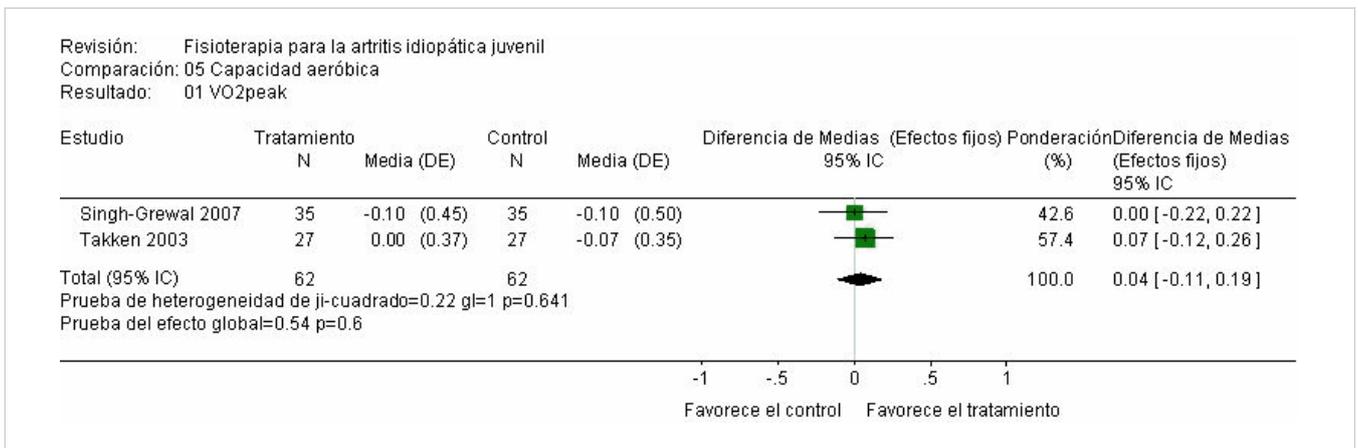


Fig. 06 Mean baseline functional ability calculated using generic inverse method

06.01 Mean baseline functional ability

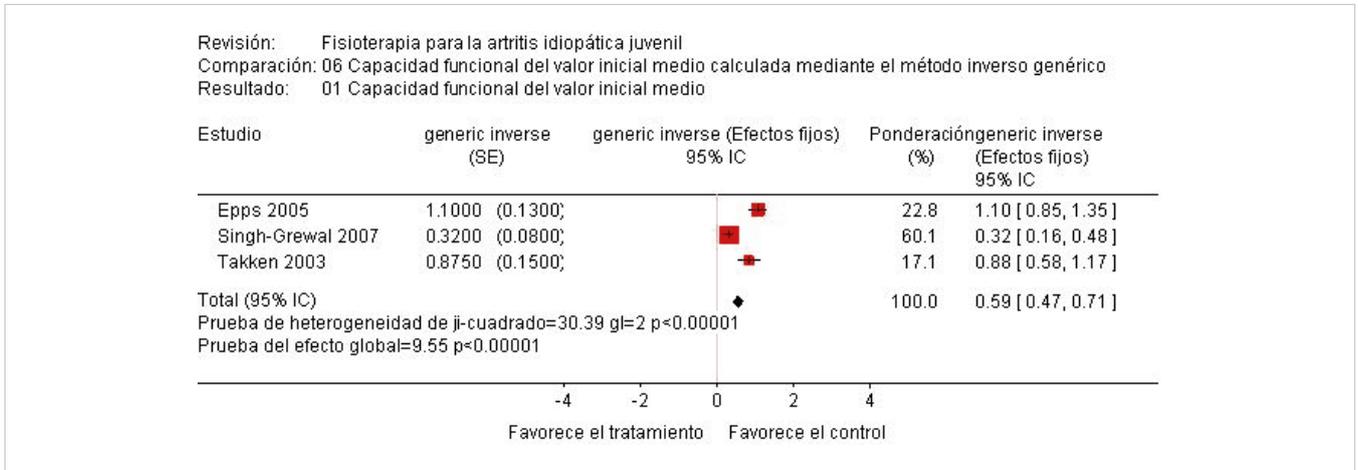


Fig. 07 Mean baseline quality of life (CHQ-PhS) calculated using generic inverse method

07.01 CHQ-PhS

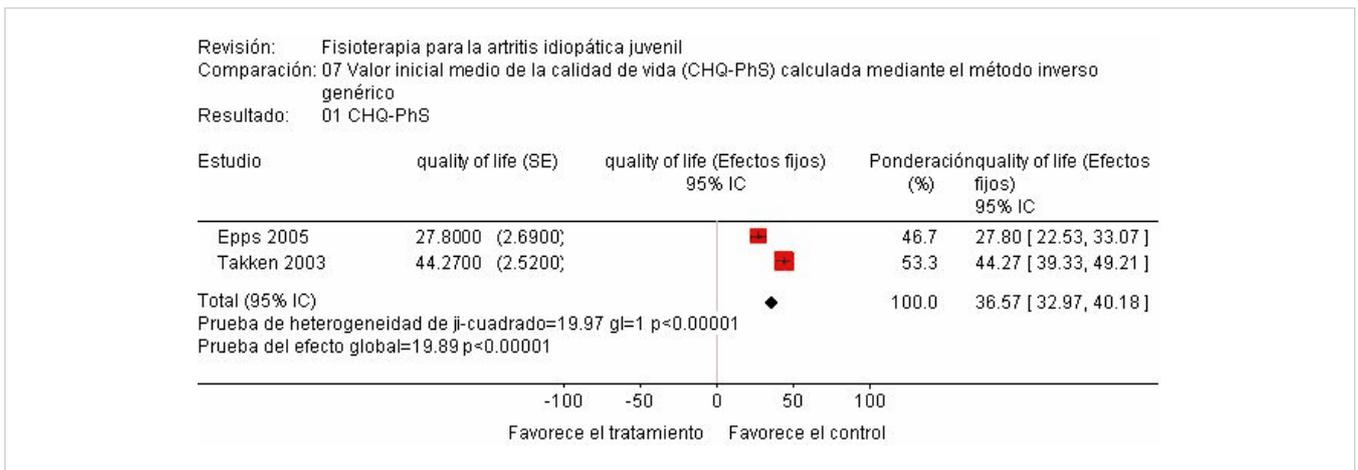


Fig. 08 Mean baseline quality of life (CHQ-PsS) calculated using generic inverse method

08.01 quality of life (CHQ-PsS)

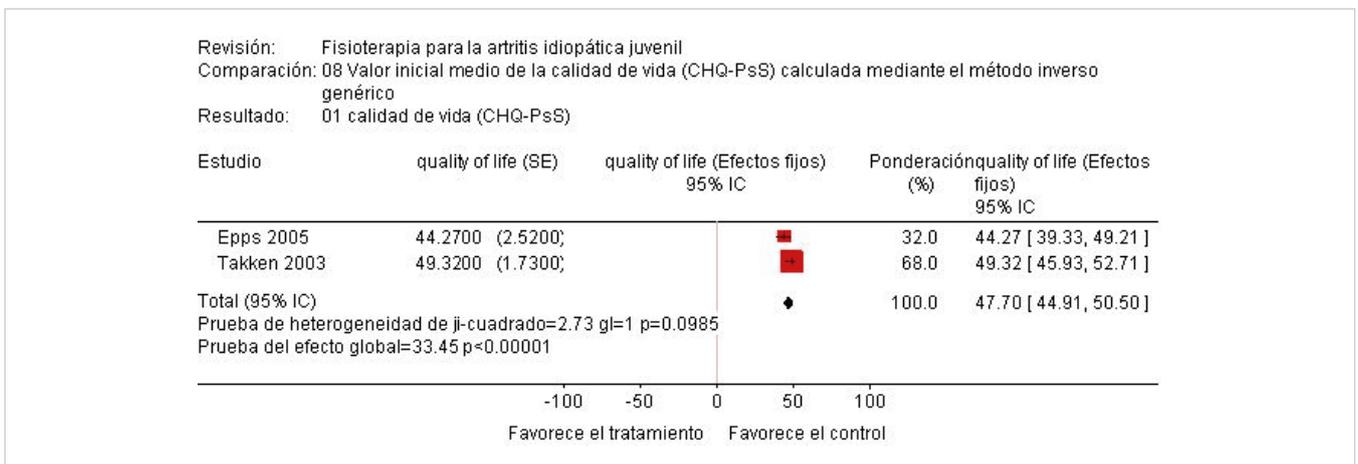


Fig. 09 mean baseline aerobic capacity calculated using generic inverse method

09.01 aerobic capacity

