



RECOMENDACIÓN

INFORME DE BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE EVIDENCIA DE EFECTOS DESEABLES E INDESEABLES Guía de Práctica Clínica de Artritis idiopática juvenil - 2019

A. PREGUNTA CLÍNICA

En personas con artritis idiopática juvenil ¿Se debe “realizar ejercicio/actividad física” en comparación a “no realizar”?

Análisis y definición de los componentes de la pregunta en formato PICO

Población: Personas con artritis idiopática juvenil.

Intervención: Realizar ejercicio/actividad física.

Comparación: No realizar.

Desenlaces (outcomes): Calidad de vida, funcionalidad, dolor, marcha, eventos adversos.

B. MÉTODOS

Se realizó una búsqueda general de revisiones sistemáticas sobre artritis idiopática juvenil (ver Anexo 1: estrategia de búsqueda). Las bases de datos utilizadas fueron: Cochrane database of systematic reviews (CDSR); Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE); HTA Database; PubMed; LILACS; CINAHL; PsycINFO; EMBASE; EPPI-Centre Evidence Library; 3ie Systematic Reviews and Policy Briefs Campbell Library; Clinical Evidence; SUPPORT Summaries; WHO institutional Repository for information Sharing; NICE public health guidelines and systematic reviews; ACP Journal Club; Evidencias en Pediatría; y The JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports. No se aplicaron restricciones en base al idioma o estado de publicación. Dos revisores de manera independiente realizaron la selección de los títulos y los resúmenes, la evaluación del texto completo y la extracción de datos. Un investigador o clínico experimentado resolvió cualquier discrepancia entre los distintos revisores. Finalmente, se seleccionaron las revisiones sistemáticas (y los estudios incluidos en éstas) correspondientes a la temática y se clasificaron en función de las preguntas a las que daban respuesta.

Los resultados de la búsqueda se encuentran alojados en la plataforma [Living Overview of the Evidence \(L-OVE\)](#), sistema que permite la actualización periódica de la evidencia.

C. RESULTADOS

Resumen de la evidencia identificada

Se buscaron revisiones sistemáticas que analizan estudios en personas con artritis idiopática juvenil, en los cuales se evalúa un grupo que recibe ejercicio estructurado en comparación con no realizar ejercicio estructurado. Se identificaron 7 revisiones sistemáticas que incluyeron 17 estudios primarios, de los cuales 10 corresponden a ensayos aleatorizados. Para más detalle ver “*Matriz de evidencia*”¹, en el siguiente enlace: [Ejercicio en personas con artritis idiopática juvenil](#).

Tabla 1: Resumen de la evidencia identificada

Revisiones sistemáticas	7 [1-7]
Estudios primarios	10 ensayos aleatorizados [8-17], 7 otros diseños [18-24]

Selección de la evidencia

Se realizó un análisis de la matriz de evidencia, identificándose que todas las revisiones sistemáticas [1-7] y 4 ensayos [9,14-17] son relevantes para la estimación del efecto, ya que abordan específicamente los componentes de la pregunta priorizada por el panel. El resto de los ensayos fueron excluidos ya que comparaban dos tipos diferentes de ejercicios [8,10-13,15].

Estimador del efecto

Al analizar la evidencia identificada, se concluyó que existen tres revisiones sistemáticas [4,5,6] que en conjunto:

1. Incluyen la mayoría de los estudios posiblemente relevantes [14,16,17], considerando que según la metodología GRADE² los estudios observacionales no se deben incorporar al análisis cuando no incrementan la certeza de la evidencia ni aportan información adicional relevante.
2. Entregan un estimador agregado del efecto (metanálisis) para los desenlaces de interés.

Por lo tanto, se decidió combinar la información proveniente de estas revisiones, agregando los datos de los estudios faltantes, para construir la tabla de resumen de resultados. El resto de los ensayos identificados [9] no reportaron desenlaces de interés, por lo que no fueron incluidos en la construcción de la tabla de resumen de hallazgos.

¹ **Matriz de Evidencia**, tabla dinámica que grafica el conjunto de evidencia existente para una pregunta (en este caso, la pregunta del presente informe). Las filas representan las revisiones sistemáticas y las columnas los estudios primarios que estas revisiones han identificado. Los recuadros en verde corresponden a los estudios incluidos en cada revisión. La matriz se actualiza periódicamente, incorporando nuevas revisiones sistemáticas pertinentes y los respectivos estudios primarios.

² Guyatt GH, Oxman AD, Vist G, Kunz R, Brozek J, Alonso-Coello P, Montori V, Akl EA, Djulbegovic B, Falck-Ytter Y, Norris SL, Williams JW Jr, Atkins D, Meerpohl J, Schünemann HJ. GRADE guidelines: 4. Rating the quality of evidence--study limitations (risk of bias). J Clin Epidemiol. 2011 Apr;64(4):407-15. doi: 10.1016/j.jclinepi.2010.07.017. Epub 2011 Jan 19. PubMed PMID: 21247734

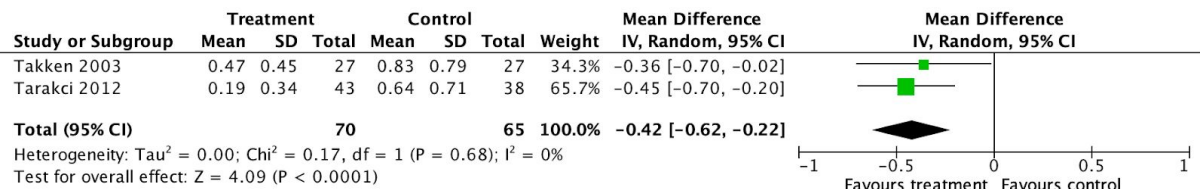
Metanálisis

Metanálisis

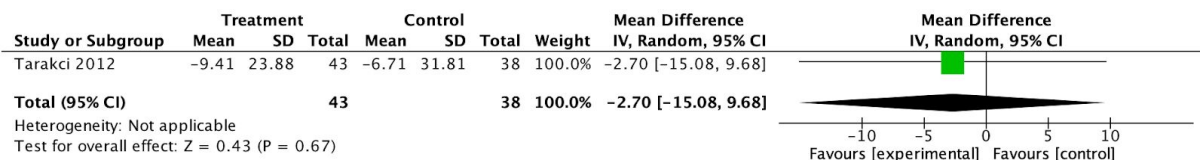
Calidad de vida



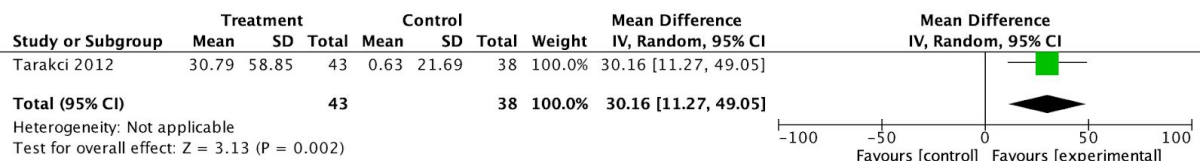
Funcionalidad



Dolor



Marcha



Eventos adversos (inflamación y sensibilidad articular)

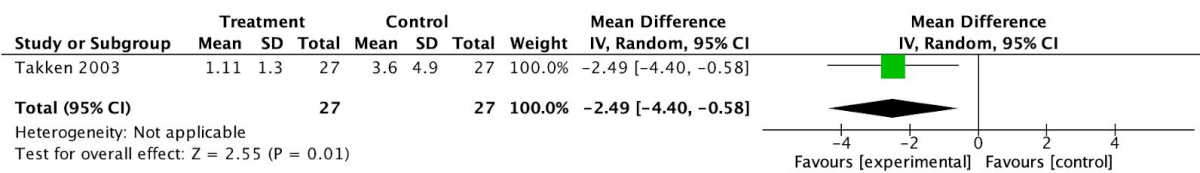


Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings)

REALIZAR EJERCICIO EN PERSONAS CON ARTRITIS IDIOPÁTICA JUVENIL						
Pacientes	Personas con artritis idiopática juvenil					
Intervención	Realizar ejercicio/ actividad física					
Comparación	No realizar					
Desenlaces***	Efecto relativo (IC 95%) -- Pacientes/ estudios	Efecto absoluto estimado*			Certeza de la evidencia (GRADE)	Mensajes clave en términos sencillos
		SIN actividad física	CON actividad física	Diferencia (IC 95%)		
Calidad de vida	-- 204 pacientes/ 2 ensayos [16,17]	DME= 1,15 menos (2,45 menos a 0,16 más)			⊕○○○ ^{1,2,3} Muy baja	Realizar ejercicio en personas con artritis idiopática juvenil podría mejorar la calidad de vida. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
Funcionalidad****	-- 274 pacientes/ 2 ensayos [16,17]	0,64 puntos	0,39 puntos	DM: 0,42 menos (0,62 a 0,22 menos)	⊕⊕⊕○ ¹ Moderada	Realizar ejercicio en personas con artritis idiopática juvenil probablemente mejora la funcionalidad.
Dolor*****	-- 81 pacientes/ 1 ensayo [17]	26,6 puntos	29,3 puntos	DM: 2,7 menos (15,08 menos a 9,68 más)	⊕⊕⊕○ ¹ Moderada	Realizar ejercicio en personas con artritis idiopática juvenil probablemente tiene poco impacto sobre el dolor.
Marcha*****	-- 81 pacientes/ 1 ensayo [17]	466,16 metros	436 metros	DM: 30,16 más (11,27 a 49,05 más)	⊕⊕○○ ^{1,3} Baja	Realizar ejercicio en personas con artritis idiopática juvenil podría mejorar la marcha, pero la certeza de la evidencia es baja.
Eventos adversos: número de articulaciones inflamadas y sensibles*****	-- 54 pacientes/ 1 ensayo [16]	3,6 articulaciones	1,11 articulaciones	DM: 2,49 menos (0,48 a 4,40 menos)	⊕⊕○○ ^{1,3} Baja	Realizar ejercicio en personas con artritis idiopática juvenil podría disminuir el riesgo de eventos adversos como el número de articulaciones inflamadas y sensibles, pero la certeza de la evidencia es baja.
Eventos adversos: fracturas	Este desenlace no fue reportado en la evidencia analizada.				--	--

IC 95%: Intervalo de confianza del 95%. //DM: Diferencia de medias. // DME: Diferencia de medias estandarizada.

GRADE: Grados de evidencia *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*.

*El promedio **SIN ejercicio** está basado en el promedio del grupo control en los estudios/en el promedio del estudio de mayor peso/en la mediana del grupo control de los estudios [16,17]. El promedio **CON ejercicio** (y su margen de error) está calculado a partir de la diferencia de medias (y su margen de error).

** La diferencia media estandarizada se utiliza cuando el desenlace ha sido medido en diferentes escalas, siendo difícil su interpretación clínica. Comúnmente se acepta que valores cercanos a 0,2 tendrían poca relevancia clínica, valores de 0,5 tendrían relevancia moderada (se reconoce clínicamente) y valores superiores a 0,8 tendrían relevancia alta.

***El seguimiento fue entre 3 a 5 meses.

**** La funcionalidad fue medida con la Escala "The Child Health Assessment Questionnaire" (CHAQ). Este cuestionario evaluar el estado de salud en niños con artritis reumatoide juvenil. Los puntajes más altos reflejan mayor discapacidad. La diferencia mínima importante para la mejora del CHAQ es de -0,188, mientras que el MCID para empeorar fue de +0,125 [25].

***** El dolor fue medido de acuerdo a la escala analógica visual (VAS) de 100 cm para la evaluación del dolor. Una puntuación de 0 indicaba "sin dolor", y una puntuación de 100 representaba "dolor extremo" en el VAS. Una revisión sistemática [26] que evaluó el alivio del dolor en pacientes con dolor agudo, concluyó que la diferencia mínima significativa sería de 17 mm promedio (rango 8 a 40 puntos) en una escala EVA de 0 a 100.

***** El desenlace marcha fue medido mediante la "Prueba de caminata de seis minutos", donde los pacientes fueron instruidos para cubrir la mayor distancia posible en 6 minutos a una velocidad de caminata elegida por ellos mismo. Una revisión sistemática [27], concluyó que la diferencia mínima significativa sería entre 14,0 a 30,5 m en múltiples grupos de pacientes.

***** El desenlace eventos adversos fue medido de acuerdo al número de articulación inflamadas y sensibles. Las articulaciones medidas fueron: temporomandibular, esternoclavicular, hombro, codo, muñeca, pulgar, rodilla, tobillo y dedos de los pies.)

¹ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por riesgo de sesgo, ya que los ensayos no fueron ciegos. Además algunos de los ensayos no tuvieron un adecuado seguimiento ni cálculo de tamaño muestral.

² Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia, ya que se observa considerable heterogeneidad estadística (I²>90%).

³ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión, ya que cada extremo del intervalo de confianza conlleva a una decisión diferente.

Fecha de elaboración de la tabla: Noviembre, 2019.

REFERENCIAS

1. Balasukumaran T, Olivier B, Ntsiea MV. The effectiveness of backward walking as a treatment for people with gait impairments: a systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*. 2019;33(2):269215518801430.
2. Catania H, Fortini V, Cimaz R. Physical Exercise and Physical Activity for Children and Adolescents With Juvenile Idiopathic Arthritis: A Literature Review. *Pediatric physical therapy : the official publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*. 2017;29(3):256-260.
3. Gannotti ME, Nahorniak M, Gorton GE, Sciascia K, Sueltenfuss M, Synder M, Zaniewski A. Can exercise influence low bone mineral density in children with juvenile rheumatoid arthritis?. *Pediatric physical therapy : the official publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*. 2007;19(2):128-39.
4. Klepper S, Mano Khan TT, Klotz R, Gregorek AO, Chan YC, Sawade S. Effects of Structured Exercise Training in Children and Adolescents With Juvenile Idiopathic Arthritis. *Pediatric physical therapy : the official publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*. 2019;31(1):3-21.
5. Kuntze G, Nesbitt C, Whittaker JL, Nettel-Aguirre A, Toomey C, Esau S, Doyle-Baker PK, Shank J, Brooks J, Benseler S, Emery CA. Exercise Therapy in Juvenile Idiopathic Arthritis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2018;99(1):178-193.e1.
6. Takken T, Van Brussel M, Engelbert RH, Van Der Net J, Kuis W, Helders PJ. Exercise therapy in juvenile idiopathic arthritis: a Cochrane Review. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. 2008;44(3):287-97.
7. Tim Takken, Marco Van Brussel, Raoul H.H. Engelbert, Janjaap J van der Net, Wietse Kuis, Paul PJM Helders. Exercise therapy in juvenile idiopathic arthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2008;(2):CD005954.
8. Baydogan SN, Tarakci E, Kasapcopur O. Effect of strengthening versus balance-proprioceptive exercises on lower extremity function in patients with juvenile idiopathic arthritis: a randomized, single-blind clinical trial. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2015;94(6):417-24, quiz 425-8.
9. El Aziz H, Hamada H, El Khatib A. Impact of backward treadmill training on balance in children with juvenile rheumatoid arthritis: a randomized controlled study. *Biomed Res India*. 2017;28:7703-7708.
10. Elnaggar RK, Elshafey MA. Effects of Combined Resistive Underwater Exercises and Interferential Current Therapy in Patients with Juvenile Idiopathic Arthritis: A Randomized Controlled Trial. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2016;95(2):96-102.
11. 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 (Winchester, England)*. 2005;9(39):iii-iv, ix-x, 1-59.

12. Lelieveld OT, Armbrust W, Geertzen JH, de Graaf I, van Leeuwen MA, Sauer PJ, van Weert E, Bouma J. Promoting physical activity in children with juvenile idiopathic arthritis through an internet-based program: results of a pilot randomized controlled trial. *Arthritis care & research.* 2010;62(5):697-703.
13. Mendonça TM, Terreri MT, Silva CH, Neto MB, Pinto RM, Natour J, Len CA. Effects of Pilates exercises on health-related quality of life in individuals with juvenile idiopathic arthritis. *Archives of physical medicine and rehabilitation.* 2013;94(11):2093-102.
14. Sandstedt E, Fasth A, Eek MN, Beckung E. Muscle strength, physical fitness and well-being in children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis and the effect of an exercise programme: a randomized controlled trial. *Pediatric rheumatology online journal.* 2013;11(1):7.
15. Singh-Grewal D, Schneiderman-Walker J, Wright V, Bar-Or O, Beyene J, Selvadurai H, Cameron B, Laxer RM, Schneider R, Silverman ED, Spiegel L, Tse S, Leblanc C, Wong J, Stephens S, Feldman BM. The effects of vigorous exercise training on physical function in children with arthritis: a randomized, controlled, single-blinded trial. *Arthritis and rheumatism.* 2007;57(7):1202-10.
16. 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(9):885-9.
17. Tarakci E, Yeldan I, Baydogan SN, Olgar S, Kasapcopur O. Efficacy of a land-based home exercise programme for patients with juvenile idiopathic arthritis: a randomized, controlled, single-blind study. *Journal of rehabilitation medicine.* 2012;44(11):962-7.
18. Brosseau L, Maltais DB, Kenny GP, Duffy CM, Stinson J, Cavallo S, Toupin-April K, Feldman DE, Majnemer A, Gagnon IJ, Mathieu MÈ. What we can learn from existing evidence about physical activity for juvenile idiopathic arthritis?. *Rheumatology (Oxford, England).* 2016;55(3):387-8.
19. Dogru Apti M, Kasapçopur Ö, Mengi M, Öztürk G, Metin G .. Regular aerobic training combined with range of motion exercises in juvenile idiopathic arthritis. *Biomed Res Int.* 2014;
20. Feldman DE, De Civita M, Dobkin PL, Malleson PN, Meshefedjian G, Duffy CM. Effects of adherence to treatment on short-term outcomes in children with juvenile idiopathic arthritis. *Arthritis and rheumatism.* 2007;57(6):905-12.
21. Fragala-Pinkham MA, Dumas HM, Barlow CA, Pasternak A. An aquatic physical therapy program at a pediatric rehabilitation hospital: a case series. *Pediatric physical therapy : the official publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association.* 2009;21(1):68-78.
22. Klepper SE. Effects of an eight-week physical conditioning program on disease signs and symptoms in children with chronic arthritis. *Arthritis care and research : the official journal of the Arthritis Health Professions Association.* 1999;12(1):52-60.
23. LeBlanc CM, Lands LC. Can I play?. *Pediatric annals.* 2014;43(12):e316-24.
24. Obeid J, Nguyen T, Cellucci T, Larché MJ, Timmons BW. Effect of acute exercise on circulating endothelial and progenitor cells in children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis and healthy controls: a pilot study. *Pediatr Rheumatol Online J.* 2015;

25. Brunner HI, Klein-Gitelman MS, Miller MJ, Barron A, Baldwin N, Trombley M, Johnson AL, Kress A, Lovell DJ, Giannini EH. Minimal clinically important differences of the childhood health assessment questionnaire. *J Rheumatol*. 2005 Jan;32(1):150-61.
26. Olsen MF, Bjerre E, Hansen MD, Hilden J, Landler NE, Tendal B, Hróbjartsson A. Pain relief that matters to patients: systematic review of empirical studies assessing the minimum clinically important difference in acute pain. *BMC Med*. 2017 Feb 20;15(1):35
27. Bohannon RW, Crouch R. Minimal clinically important difference for change in 6-minute walk test distance of adults with pathology: a systematic review. *J Eval Clin Pract*. 2017 Apr;23(2):377-381. doi: 10.1111/jep.12629. Epub 2016 Sep 4. Review.

ANEXO 1: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

- #1 (((juvenile* AND arthr*) OR jia OR jra OR jiau OR sjia OR sojia))
- #2 ((aerobic*) OR (exercis*) OR (flexibility*) OR ((strength* OR endurance* OR resistance* OR weight* OR power* OR anaerobic*) AND (train* OR exercise* OR fitness*)) OR (((aquatic* OR water*) AND exercis*) OR hydrotherapy*) OR ((treadmill*))
- #3 #1 AND #2