

Complicaciones osteoarticulares más frecuentes en la enfermedad inflamatoria articular de la infancia

M. GONZÁLEZ-LÓPEZ¹, M.L. LEÓN-SÁNCHEZ² Y R. RIVERA-RUIZ³

RESUMEN

Las enfermedades reumáticas en la infancia suponen una importante causa de discapacidad. Su forma más frecuente es la artritis idiopática juvenil (AIJ), que, dada la heterogeneidad de sus formas, nos obliga a un abordaje individual desde el punto de vista rehabilitador. Sus complicaciones osteoarticulares implican un riesgo aumentado de presentar secuelas en la edad adulta. El objetivo de este artículo es realizar una revisión de la bibliografía actual para la mejor prevención y abordaje de las complicaciones de esta enfermedad.

Palabras clave: Artritis idiopática juvenil. Infancia. Complicaciones articulares. Fisioterapia. Ejercicio.

ABSTRACT

Rheumatic diseases during childhood are an important cause of impairment. The more frequent presentation is idiopathic juvenile arthritis that, due to the diversity of its clinical forms, requires an individual approach from the rehabilitation point of view. Its osteoarticular complications imply a risk of permanent long-term effects in adulthood. The goal of this article is to make a revision of the current available bibliography to find the best approach to this disease's complications. (DOLOR. 2012;27:177-82)

*Corresponding author: Mercedes González-López,
mercgonzalezlopez@gmail.com*

Key words: Idiopathic juvenile arthritis. Childhood. Joint complications. Physiotherapy. Exercise.

¹Medicina Física y Rehabilitación
Hospital Gutiérrez Ortega
Valdepeñas

²Medicina Física y Rehabilitación
Hospital General Universitario de Ciudad Real
Ciudad Real

³Medicina Física y Rehabilitación
Centro Base de Móstoles
Madrid

Dirección para correspondencia:

Mercedes González-López
Pangino, 15, 1.º D
13300 Valdepeñas
Ciudad Real
E-mail: mercgonzalezlopez@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Las artropatías inflamatorias en la infancia se clasificaron inicialmente bajo el término de artritis idiopática juvenil, constituyendo un grupo heterogéneo de enfermedades, que posteriormente experimentó una nueva clasificación con mayor número de formas clínicas. Al ser una de las enfermedades crónicas más frecuentes en esta edad, supone una causa importante de discapacidad, que se extiende hasta la edad adulta, ya que persisten en un 55% de los casos. Otras artropatías como el lupus eritematoso de aparición juvenil, además de ser infrecuente por debajo de los 10 años, se presentan menos comúnmente, aunque pueden presentar complicaciones similares a las de la AIJ¹. Por los motivos expuestos, nos dedicaremos al abordaje conceptual, evaluativo y rehabilitador de la AIJ.

DIAGNÓSTICO Y CLASIFICACIÓN

La artritis idiopática juvenil se define por la presencia de artritis en una o más articulaciones durante un mínimo de seis semanas, con un inicio anterior a los 16 años y exclusión de otras causas. Se considera artritis crónica la presencia de inflamación articular o la presencia de al menos dos de los siguientes signos: limitación de la movilidad, dolor articular y calor articular durante al menos seis semanas.

ETIOLOGÍA

Su etiología todavía es desconocida, aunque existe evidencia de su predisposición genética y podría suponerse la implicación de agentes infecciosos en determinadas formas; así, aunque la AIJ no suele presentar asociación familiar, sí ocurre en el subgrupo de las espondiloartropatías-entesitis con HLA-B27 positivo.

EPIDEMIOLOGÍA

La artritis como enfermedad crónica autoinmune en la infancia es poco frecuente, tiene una incidencia de 10 casos nuevos al año por 100.000 niños menores de 16 años y una prevalencia de 100 casos por 100.000 niños al año (1 de cada 1.000 niños).

Generalmente es más frecuente en las niñas, salvo en la forma sistémica, que afecta de forma similar a ambos sexos, aunque cada tipo tiene preferencia por un grupo de edad y sexo diferentes.

CLASIFICACIÓN DE LA ARTRITIS IDIOPÁTICA JUVENIL

Artritis sistémica

Predomina la afectación oligoarticular y poliarticular, con mayor afectación de carpos, rodillas y tobillos, acompañada o precedida por fiebre de al menos dos semanas de evolución y asociando manifestaciones extraarticulares. Representa el 11% de los casos y remite en un 50%².

Artritis poliarticular

Afectación de cinco o más articulaciones durante los seis primeros meses de evolución. Predomina la afectación de miembros inferiores, en grandes y pequeñas articulaciones, simétrica o asimétrica. Puede aparecer afectación de la articulación temporomandibular (ATM) y columna cervical, y la remisión espontánea es poco probable.

Artritis oligoarticular

Constituye la forma más frecuente y tiene su mayor incidencia a los 2-3 años. Afecta a 1-4 articulaciones, predominando la afectación de grandes articulaciones: la articulación más afectada es la rodilla, seguida del tobillo, con distribución asimétrica, y los síntomas constitucionales son infrecuentes. Puede evolucionar a la forma extendida (más de cinco articulaciones afectadas después de los primeros seis meses y con tendencia a mantenerse en la edad adulta).

Espondiloartropatía inflamatoria

Predomina la afectación oligoarticular de miembros inferiores. Se define como la presencia de artritis y entesitis o bien artritis y al menos dos de los siguientes síntomas: dolor sacroiliaco y/o dolor vertebral inflamatorio, presencia de HLA-B27, uveítis anterior e historia familiar de enfermedad HLA-B27 en al menos un familiar de primer o segundo grado. Puede existir entesopatía aquilea o fascitis plantar.

Artritis psoriásica

Incluye a pacientes con artritis y psoriasis o bien artritis acompañada de tres de las cuatro siguientes manifestaciones clínicas: dactilitis, punteado ungueal u onicólisis, erupción psoriasiforme o antecedente de psoriasis en familiar de primer y segundo grado. Es más frecuente en niñas. Presenta una forma de inicio oligoarticular con distribución asimétrica que puede evolucionar a poliarticular. Suele debutar cumplidos los cinco años.

Otras artritis

Se incluyen los pacientes que no pueden clasificarse en ninguna de las anteriores categorías.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Se debe descartar lupus eritematoso sistémico (LES), dermatomiositis y en formas sistémicas un proceso infeccioso o neoplásico. En formas poliarticulares se deben conocer los antecedentes familiares de psoriasis o enfermedad inflamatoria intestinal para distinguirlas de artritis psoriásica juvenil o espondiloartropatías inflamatorias juveniles. La presencia de fiebre en la forma oligoarticular sugiere un proceso infeccioso³.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

El diagnóstico de la AIJ se realiza por exclusión, y no existe ninguna exploración complementaria que sea patognomónica.

Pruebas analíticas

La anemia, leucocitosis y trombocitosis marcada suelen encontrarse en la forma sistémica. Si existe trombocitopenia se debería pensar en un LES o leucemia. Los reactantes de fase aguda suelen elevarse en la forma poliarticular y en la espondiloartropatía juvenil. La presencia de factor reumatoide (FR) es poco frecuente y su presencia aconseja descartar otras enfermedades. La presencia de anticuerpos antinucleares (ANA) positivos es común en la forma oligoarticular y puede aparecer en la forma poliarticular.

Pruebas de imagen

- La radiografía convencional muestra una evolución según los cuatro estadios de Steinbrocker.

- La ecografía musculoesquelética está sustituyendo a la radiografía convencional en el seguimiento, ya que permite conocer el grado de inflamación articular y el tipo de lesión (sinovitis, tenosinovitis, entesitis, erosiones óseas), así como guiar punciones/infiltraciones y realizar el seguimiento.

COMPLICACIONES OSTEOARTICULARES

Limitaciones de movilidad articular

A pesar de la heterogeneidad de formas clínicas, existen unos patrones comunes de limitación articular en la AIJ⁴.

- En la extremidad inferior aparecen: limitación de la extensión, abducción y rotaciones de cadera, flexo de rodilla, disminución de la flexión dorsal y plantar del tobillo y de la supinación o pronación del antepié. Las deformidades de los pies incluyen *hallux valgus*, déficit de la extensión de las metacarpofalángeas y subluxación de las cabezas metatarsales.
- En la extremidad superior en las formas poliarticulares, sistémicas y oligoarticulares extendidas pueden verse limitaciones de la abducción, rotaciones y flexión del hombro, supinación del antebrazo, extensión del codo y flexoextensión de los dedos. En algunas formas poliarticulares se presenta inestabilidad y subluxación C1-C2 y afectación de la ATM con dolor a la masticación y limitación de la apertura bucal.

La mayoría de los niños con AIJ presenta alteraciones de la marcha, como disminución de la velocidad y cadencia del paso, debido a las limitaciones articulares descritas y a la atrofia asociada. También se puede ver alteración del control postural, más frecuente en las formas poliarticulares.

Alteraciones del crecimiento

En las formas oligoarticulares es frecuente el hipercrecimiento óseo local por estimulación de la fisis de crecimiento por la hiperemia inflamatoria, que conlleva a la disimetría de extremidades inferiores que no suele tener consecuencias funcionales⁵. En las formas poliarticulares se presentan la micrognatia, debido a la afectación de la ATM, y talla baja.

Osteoporosis

Se relaciona con la actividad y permanencia de la enfermedad, y está asociada con pérdida ósea focal

y sistémica. Es multifactorial, debido al aumento de las citocinas proinflamatorias, los corticoides sistémicos, la reducción de actividad física en carga y de la movilidad, la reducción del peso y el retraso puberal, y es más frecuente en formas sistémicas. El tratamiento consiste en el control de la enfermedad, minimizar el uso de corticoides y la práctica de ejercicio en carga.

EVALUACIÓN REHABILITADORA

En niños menores de dos años se realiza una exploración global, donde se suele observar un retraso en la adquisición de habilidades motoras o inmovilidad de algún segmento articular. Se realiza un recuento de articulaciones implicadas: la limitación se suele medir con goniómetro y comparar bilateralmente. El test de Schober, la distancia dedo-suelo y el perímetro torácico resultan de utilidad en la forma de espondiloartropatía inflamatoria. Se evalúan, en casos de afectación o sospecha de la misma, el arco mandibular, la columna cervical y las desviaciones del eje de los miembros inferiores. Para la medición de la fuerza se puede emplear el dinamómetro manual y utilizar la cinta métrica para determinar el grado de atrofia con respecto al miembro contralateral. El test muscular dinámico se usa para conocer el peso de repetición máxima (RM) y establece el nivel básico de fuerza que va a determinar la resistencia inicial en el entrenamiento (se usa como punto de referencia 10 RM). La intensidad del ejercicio aeróbico se realiza midiendo el consumo máximo de oxígeno ($VO_{2m\acute{a}x}$) y porcentaje máximo de FC por edad, que pueden utilizarse para valorar la efectividad de un programa de rehabilitación.

Es importante valorar las alteraciones posturales, entre las que figuran como más importantes la cifosis cervical, la hiperlordosis lumbar, el flexo de caderas y rodillas, el *genu valgo* y las deformidades de tobillo y pie. Se debe valorar la disimetría y realizar el test de Adams para descartar escoliosis.

La marcha se valorará con y sin calzado, analizando la simetría, la longitud del paso y la alineación de la extremidad inferior⁴.

El dolor constituye un síntoma frecuente en la AIJ. Aunque se ha empleado el *Pediatric Pain Questionnaire* (PPQ), la escala visual analógica (EVA) es la más aplicada y es válida en niños mayores de cinco años.

La valoración funcional incluye la capacidad de desplazamiento y el grado de independencia para las

actividades de la vida diaria (AVD) en todo su entorno. El más usado es el *Child Health Assessment Questionnaire* (CHAQ), entre otros motivos por cumplimentarse en 10 minutos, porque dispone de una versión en español y porque consta de dos partes que valoran el dolor y la capacidad funcional con ocho dimensiones. Hay una versión para padres en caso de niños de 1-7 años. Otro menos usado en nuestro país es el *Juvenile Arthritis Quality of Life Questionnaire* (JAQQ).

TRATAMIENTO NO REHABILITADOR

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) han mostrado su eficacia en la reducción del dolor en las formas sistémica, oligoarticular o en espondiloartropatías juveniles. Los corticoides sistémicos reducen la actividad inflamatoria en las formas sistémica y poliarticular. También se emplean mediante inyecciones intraarticulares para resolver inflamaciones locales y prevenir la disimetría, especialmente en la rodilla. En la AIJ sistémica que no responde a AINE y en la forma poliarticular se emplean los fármacos modificadores de la enfermedad, como el metotrexato. Como terapia biológica se utilizan los antagonistas del receptor de la interleucina (IL) 1 en la AIJ sistémica y anticuerpos monoclonales contra el receptor de la IL-6 en pacientes refractarios con AIJ sistémica, así como los antifactor de necrosis tumoral α (anti-TNF- α), que han mostrado eficacia en las formas poliarticular y en algunos casos de la sistémica. Es excepcional que la forma oligoarticular precise un tratamiento biológico.

TRATAMIENTO REHABILITADOR

Debe establecerse desde el principio y mantenerse a largo plazo. Constituye un tratamiento complejo dada la heterogeneidad de cuadros clínicos y ha de ser multidisciplinar. Los objetivos generales son: controlar el dolor, conservar o recuperar el arco articular fisiológico, mantener y mejorar la fuerza, mantener o recuperar la capacidad de marcha, la independencia para AVD y la capacidad aeróbica⁶.

Objetivos

En la fase aguda se busca disminuir la inflamación articular, mejorar el dolor, mantener la movilidad

Tabla 1. Guía de tratamiento rehabilitador de la AIJ

Fase aguda	
Disminuir inflamación y dolor	Hidroterapia. TENS. Crioterapia. Férulas de reposo preventivas. CNT pasiva y a/a sin dolor. Estiramientos. Posicionamiento. Ayudas técnicas (silla de ruedas, bastones...)
Mantener RA y evitar limitaciones	CNT a/a sin dolor. Férulas de reposo. Educación postural. Hidroterapia
Prevenir déficit muscular	Ejercicios activos libres de articulaciones no afectas. Isométricos de musculatura adyacente
Fase subaguda	
Mantener y/o mejorar los RA	CNT a/a. Hidroterapia/termoterapia-parafina
Prevenir déficit muscular	Ejercicios activos libres, dinámicos de baja resistencia, entrenamiento aeróbico, ejercicios funcionales acordes a la etapa del desarrollo
Favorecer la independencia e integración escolar	Técnicas de economía y protección articular Entrenamiento en el uso de adaptaciones
Fase crónica	
Mejorar RA y tolerancia al esfuerzo	Ejercicios activo/resistidos, piscina terapéutica, entrenamiento aeróbico. Actividad deportiva
Aumentar fuerza y resistencia	Ejercicios de resistencia de musculatura antagonista
Mantener independencia	Economía articular y protección articular. Adaptaciones

TENS: estimulación eléctrica transcutánea; RA: rango articular.

articular y prevenir la amiotrofia y las contracturas antiálgicas (Tabla 1). En la fase subaguda se busca un acondicionamiento articular y muscular, así como la adaptación funcional mediante la economía articular (evitación del dolor y de los movimientos deformantes) y las ayudas técnicas que deben de ser tenidas en cuenta en el ámbito escolar. En la fase de remisión puede realizarse un trabajo de aumento de la fuerza, de resistencia y de acondicionamiento aeróbico (natación, marcha, bicicleta).

Fisioterapia en la artritis idiopática juvenil

En la fase aguda de la AIJ deben efectuarse diariamente: cinesiterapia (CNT) pasiva y estiramientos. En esta fase deben evitarse los ejercicios vigorosos, pero sí se progresará a CNT activa asistida (a/a), ejercicios activos y se indicará trabajo isométrico. Se deben evitar las actitudes de economía articular por dolor. Los ejercicios isotónicos se indican en la fase interbrote. En la fase subaguda se prosigue con la CNT a/a, ejercicios activos y funcionales; y en la fase de remisión se progresará a ejercicios activos resistidos, resistidos de la musculatura antagonista y aeróbicos.

En una revisión Cochrane⁷ acerca de la fisioterapia en la AIJ se encontró cierto grado de mejoría no significativa sobre el estado funcional, la calidad de vida, el acondicionamiento aeróbico o el dolor. El escaso número de ensayos clínicos aleatorios disponibles limita la generalización a este respecto.

Ejercicio físico en artritis idiopática juvenil. Recomendaciones

Existe evidencia de que los pacientes con la forma poliarticular presentan una reducción en sus capacidades aeróbica y de ejercicio, y baja fuerza isométrica (debido a la atrofia muscular, al uso crónico de corticoides y al desuso articular). Klepper⁸ mostró que los beneficios más importantes de la actividad física en AIJ eran un incremento en la fuerza de flexibilidad y una mejora del dolor, rigidez articular y calidad de vida. El ejercicio puede reducir la pérdida de proteoglicanos y el daño al cartílago, y optimizar la densidad mineral ósea. Además, los niños activos presentan un menor riesgo de obesidad. Los niños con AIJ pueden participar en programas de ejercicios acuáticos que reducen el estrés articular, o de soporte de peso que promueven la calidad ósea, sin que esto produzca exacerbación de la enfermedad. El programa de ejercicios debe de tener una duración de al menos seis semanas.

En un artículo reciente de la Sociedad Canadiense de Pediatría⁹ se recogen las recomendaciones sobre la actividad física en AIJ, entre las que destacan la posibilidad de la práctica deportiva de forma segura: tomar parte en actividades de impacto y deportes de contacto si existe un buen control de la enfermedad y se presenta una adecuada capacidad física, limitación de la actividad dentro de los límites del dolor en formas con afectación moderada-grave o con inflamación articular activa, entrenamiento individualizado de forma general, evaluación radiográfica para

descartar inestabilidad C1-C2 antes de participar en deportes de colisión/contacto si hay artritis cervical y el uso de cobertura dental o protección ocular durante actividades con riesgo específico.

Termoterapia

Previo al programa de ejercicios se recomienda la aplicación de calor, mediante hidroterapia o aplicaciones locales, como el hidrocollator, que se adapta bien a grandes articulaciones. Los baños de agua caliente pueden reducir la rigidez matutina y la parafina se utiliza para la aplicación en manos. La crioterapia se usa para la inflamación moderada-grave.

Normas de higiene postural

En base a evitar las retracciones musculoesqueléticas, comúnmente en flexión, se deben evitar los colchones duros, la colocación de almohadas bajo las rodillas, la almohada cervical y la posición fetal. Se recomienda usar un respaldo alto para la sedestación que a su vez permita el apoyo de los pies en el suelo y fomentar el decúbito prono en actividades de ocio.

Ortesis

Con su uso se pretende controlar el dolor y evitar la deformidad. Las articulaciones que se ferulizan son rodilla, muñeca y mano, codo y tobillo. Se deben emplear colores neutros o de moda para hacer más atractivo su uso. Se utilizan las férulas posicionales de colocación nocturna que minimizan el dolor, mejoran la calidad del sueño y garantizan una óptima posición nocturna, y las dinámicas o funcionales, indicadas cuando existe evidente artritis activa, dolor o fatiga, con el objeto de prevenir o corregir las deformidades en la realización de AVD y otras como la escritura¹⁰.

- Las ortesis de pie buscan la alineación del tobillo. Se deben utilizar precozmente para prevenir deformidades y aliviar el dolor.
- Las férulas de mano y muñeca se deben emplear cuando esté presente el proceso artrítico en estas articulaciones, incluso en ausencia de deformidad o contractura. Las férulas posicionales de muñeca se colocan con una extensión de hasta 15°,

con los dedos posicionados en leve flexión de las metacarpofalángicas e interfalángicas (IF) y el primer dedo en oposición media y abducción. Las férulas dinámicas deben permitir un adecuado movimiento de los dedos, la pronosupinación y especialmente la oposición del pulgar y extenderse hasta la región media del antebrazo.

Ayudas técnicas

Son primordiales para dotar de una mayor independencia al paciente. Para la marcha se utilizan bastones, andadores, sillas de ruedas, etc., en función de la fase y afectación. Para el vestido se utilizan cierres tipo velcro, cordones elásticos, pinzas de mango largo o calzadores. Los engrosadores de mangos o materiales antideslizantes se usan para la alimentación y las barras de apoyo, tablas de transferencia o cepillos de dientes eléctricos para el aseo personal. Para la actividad escolar se emplean engrosadores de lápices o alcanzadores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gualano B, Sá Pinto AL, Perondi B, Roschel H, et al. Therapeutic effects of exercise training in patients with pediatric rheumatic diseases. *Rev Bras Reumatol*. 2011;51(5):484-96.
2. Petty RE. Growing pains: the ILAR classification of juvenile idiopathic arthritis. *J Rheumatol*. 2001;29:927-8.
3. Martínez Sanchís A, Serralta Davia I, Querol Fuentes F. Artritis idiopática juvenil y otras enfermedades inflamatorias. *Artropatía hemofílica*. En: Redondo García MA, Conejero Casares JA. *Rehabilitación Infantil*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2011. p. 263-70.
4. Meléndez M, Ferrero A, Rodríguez N. Artritis idiopática juvenil En: Blanco I, Ferrero Méndez A, Aguilar Naranjo JJ, eds. *Manual SERMEF de Rehabilitación y medicina física*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2006. p. 677-86.
5. Sherry DD, Stein LD, Reed AM, et al. Prevention of leg length discrepancy in young children with pauciarticular juvenile rheumatoid arthritis by treatment with intraarticular steroids. *Arthritis Rheum*. 1999;42:2330-4.
6. Ministerio de Salud. *Guía Clínica Artritis Idiopática Juvenil/Artritis Reumatoidea Juvenil*. Santiago: Minsal; 2010. Disponible en: <http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/955578f799fcef2ae04001011f01678a.pdf>
7. Takken T, Van Brussel M, Engelbert RHH, Van der Net J, Kuis W, Helder PJM. Fisioterapia para la artritis idiopática juvenil (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
8. Keppler SE. Exercise and fitness in children with arthritis: evidence of benefits for exercise and physical activity. *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)*. 2003;49(3):435-43.
9. Philpott J, Houghton K, Luke A; Canadian Paediatric Society. Physical activity recommendations for children with specific chronic health conditions: Juvenile idiopathic arthritis, hemophilia, asthma and cystic fibrosis. *Paediatr Child Health*. 2010;15(4):213-25.
10. Hackett J, Johnson B, Parkin A, Southwood T. Paediatric rheumatology: clinical practice review. Physiotherapy and occupational therapy for juvenile chronic arthritis: custom and practice in five centres in the UK, USA and Canada. *Br J Rheumatol*. 1996;35:695-9.