

RINCÓN DEL FELLOW

Cojera no traumática en Urgencias Pediátricas

Paula Estrada Petrus, Olalla Rodríguez Losada, Rocío Rodrigo García, Sebastià González Peris

Unidad de Urgencias Pediátricas. Servicio de Pediatría. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona

Recibido el 15 de diciembre de 2023
Aceptado el 15 de diciembre de 2023

Palabras clave:

Infección osteoarticular
Artritis séptica
Sinovitis transitoria de cadera
Tratamiento

Key words:

Osteoarticular infection
Septic arthritis
Transient synovitis of the hip
Treatment

Resumen

La cojera no traumática es un motivo de consulta frecuente en la edad pediátrica, con una incidencia estimada de 1,5 a 3,6 casos/1.000 niños y aproximadamente el 0,6-0,7% de las visitas atendidas en el servicio de Urgencias Pediátricas. Sin embargo, su diagnóstico etiológico puede suponer un reto para los pediatras. La edad, anamnesis y exploración física son claves para el diagnóstico diferencial. De entre todas las etiologías será prioritario descartar la infección osteoarticular, que precisa un tratamiento específico y, en muchos casos, urgente.

La etiología más frecuente de la cojera no traumática en pediatría es la sinovitis transitoria de cadera, precisando únicamente tratamiento antiinflamatorio para su resolución. Sin embargo, su presentación clínica puede no diferenciarse de otras entidades como la artritis séptica de cadera o la enfermedad de Perthes, con necesidad de estudio y tratamiento específico, siendo por ello de vital importancia realizar un correcto diagnóstico etiológico.

El objetivo de esta revisión es recoger las principales entidades que pueden provocar cojera no traumática en la infancia y proponer un algoritmo de actuación.

NON-TRAUMATIC LIMPING IN PAEDIATRIC EMERGENCIES

Abstract

Non-traumatic limping is a frequent cause of emergency department visits, with an incidence of 1.5 to 3.6 cases/1000 children and approximately 0.6-0.7% of visits attended in paediatric emergency department. Nevertheless, etiological diagnosis should be a challenge for paediatricians. Age, clinical history and physical examination are important to establish sound differential diagnosis. It is specially important to rule out an osteo-articular infection, which requires specific and urgent treatment.

The most common etiology of non-traumatic limping is transient hip synovitis, requiring anti-inflammatory treatment for its resolution. However, its clinical presentation can often be confused with septic arthritis of the hip or Perthes disease, making it important to achieve an accurate etiological diagnosis.

For all this reasons, we think an algorithm is fundamental to manage limping in a paediatric patient.

Dirección para correspondencia:
Dra. Paula Estrada Petrus
Correo electrónico:
paula.estrada@vallhebron.cat

INTRODUCCIÓN

La cojera se define como la alteración del patrón normal de la marcha⁽¹⁾, que puede ser fundamentalmente causada por dolor, debilidad o deformidad⁽²⁾. Para una marcha correcta son necesarias la integridad a nivel neurovascular, articular y osteomuscular, así como la ausencia de dolor⁽³⁾. En este sentido, las alteraciones de la marcha pueden ser de dos tipos: de tipo antiálgico (mecanismo adoptado para disminuir el dolor de la extremidad afectada); o bien, no antiálgicas, en las cuales la deambulación se ve afectada sobre todo por factores estructurales y neurológicos, generándose una amplia variedad de marchas, alguna de ellas ciertamente específicas (Trendelenburg, equina, etc.), pero no requiriendo la mayoría de ellas evaluación ni tratamiento urgente por su cronicidad⁽⁴⁾.

Se trata de un motivo de consulta frecuente con una incidencia estimada de 1,5 a 3,6 casos/1.000 niños⁽⁵⁾ y aproximadamente el 0,6-0,7% de las visitas atendidas en servicios de Urgencias Pediátricas⁽⁶⁾. Existen diversas etiologías posibles, entre las cuales encontramos: traumática, infecciosa, inflamatoria, ortopédica y otras (Tabla 1)^(1,3). Esta revisión se centra en las causas no traumáticas, siendo la más frecuente la sinovitis transitoria de cadera⁽⁵⁾, aunque el primer diagnóstico a descartar, por su necesidad de tratamiento urgente, debe ser la infección osteoarticular (IOA).

Los trastornos que causan alteración de la marcha se pueden clasificar según la edad del paciente⁽⁷⁾, identificándose tres etapas del desarrollo: niños que están aprendiendo a caminar (1-3 años), escolares con una marcha más consolidada (4-10 años) y adolescentes (de 11 años en adelante)⁽⁷⁾ (Tabla 2).

Para el diagnóstico de la causa de la cojera es imprescindible contar con una historia clínica completa y una exploración física exhaustiva, además de valorar la realización de exploraciones complementarias

ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN FÍSICA

Es importante preguntar por el tiempo de evolución de la cojera, localización, existencia de antecedente traumático, síntomas asociados: fiebre, artritis, infección gastrointestinal o respiratoria previa, síntomas sistémicos, etc., tratamientos realizados y respuesta a los mismos, factores atenuantes o paliativos. Además, siempre deberemos realizar una correcta evaluación del dolor preguntando por localización, duración, características, clínica asociada, ritmo, factores que lo alivian y tratamiento recibido⁽⁸⁾.

La exploración física debe ser completa, sistemática, exhaustiva y bilateral, reservando la zona dolorosa u origen sospechado de la cojera para el final⁽⁸⁾. Solo observando la bipedestación y marcha (incluso antes de iniciar nuestra intervención para intentar evitar la negativa a la exploración) podemos obtener información muy relevante. Idealmente, la marcha se debe explorar con y sin calzado y sin ropa, para una correcta inspección de las extremidades⁽³⁾. Ante una actitud antiálgica, es necesaria la búsqueda activa del origen exacto del dolor. El rango de movimiento debe ser evaluado en todas las articulaciones, especialmente en la cadera, ya

TABLA 1. Causas de la cojera en pediatría^(8,32).

Traumática	<ul style="list-style-type: none"> • Fractura de los primeros pasos • Contusiones, fracturas, esguinces • Traumatismo no accidental • Artritis traumática
Infecciosa	<ul style="list-style-type: none"> • Artritis séptica • Osteomielitis • Espondilodiscitis • Piomiositis • Celulitis y abscesos cutáneos
Inflamatoria	<ul style="list-style-type: none"> • Sinovitis transitoria de cadera • Artritis reactiva • Artritis idiopática juvenil • Artritis asociada a enfermedades autoinmunes sistémicas
Ortopédica	<ul style="list-style-type: none"> • Displasia del desarrollo de la cadera • Enfermedad de Perthes • Epifisiolisis de la cabeza femoral
Miscelánea	<ul style="list-style-type: none"> • Artromialgias asociadas a infecciones virales • Osteocondrosis (enfermedad de Osgood-Schlatter, Sever, Köhler, Van Neck) • Síndromes por sobreuso • Neoplasias (leucemias, tumores óseos primarios y metastásicos)

que su afectación se puede manifestar con dolor referido al muslo o a la rodilla⁽⁴⁾. Se debe realizar también una correcta exploración neurológica (para descartar debilidad muscular o alteración de la coordinación)⁽³⁾, abdominal y genitourinaria, ya que afectaciones a estos niveles pueden manifestarse con cojera⁽⁴⁾.

EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

Aunque no siempre es necesario realizar exploraciones complementarias, en algunas ocasiones la anamnesis y la exploración física pueden ser insuficientes para llegar al diagnóstico⁽⁸⁾. El principal objetivo de dichas exploraciones está encaminado a descartar IOA.

Diagnóstico por la imagen

- **Radiografía simple:** es la prueba inicial más accesible y la primera a realizar. En la fase aguda permite valorar el espacio articular y los tejidos blandos adyacentes⁽⁹⁾. Resulta útil para el diagnóstico de determinadas patologías como la osteomielitis (objetivando una reacción perióstica a los 7-10 días del inicio de la clínica) y las neoplasias⁽¹⁰⁾. En ciertos tumores, las radiografías muestran hallazgos inespecíficos en estadios iniciales (reacción perióstica, lesiones líticas, irregularidades corticales y aumento de tejidos blandos), así como destrucción ósea en fases más avanzadas de la enfermedad⁽¹¹⁾. No obstante, una imagen sin alteraciones no descarta la presencia de patología. Es importante elegir las proyecciones más útiles para cada articulación (por ejemplo, si se sospecha de afectación de cadera, se debe solicitar una proyección axial)⁽¹²⁾.
- **Ecografía:** permite detectar derrame articular precoz, aunque sin capacidad para diferenciar sus características

TABLA 2. Diagnóstico diferencial de la cojera según la edad del paciente^(8,10,11,14).

Edad	Enfermedades
1-3 años	<ul style="list-style-type: none"> Displasia de cadera Fracturas de los primeros pasos Artritis séptica y osteomielitis Espondilodiscitis
4-10 años	<ul style="list-style-type: none"> Sinovitis transitoria de cadera Enfermedad de Perthes
11-16 años	<ul style="list-style-type: none"> Epifisiolisis de la cabeza femoral Enfermedad de Osgood-Schlatter Síndromes por sobreuso Tumores óseos
Cualquier edad	<ul style="list-style-type: none"> Artritis séptica y osteomielitis Artritis idiopática juvenil Enfermedades neuromusculares Torsión testicular, hernia inguinal, apendicitis, infección urinaria Neoplasias

(estéril, purulento, hemorrágico, etc.)⁽⁴⁾. Puede identificar erosión cortical, elevación perióstica o colecciones subperiósticas⁽¹²⁾. Está indicada su realización de forma precoz ante la sospecha de IOA⁽¹⁰⁾, ya que permite descartar o confirmar la presencia de derrame articular, es inocua y está disponible en la mayoría de los hospitales⁽⁵⁾. Además, resulta útil para guiar las punciones articulares. Recientemente ha aparecido el concepto de ecografía “en punto de cuidado” o ecografía “a pie de cama”, realizada por el médico asistencial en el lugar donde se encuentra el paciente⁽¹³⁾. En este contexto, permite una evaluación inicial rápida del niño con cojera, detectando la presencia de derrame articular de forma prácticamente inmediata.

- **Resonancia magnética (RM):** indicada para estudiar articulaciones, partes blandas, cartílago o médula ósea. Resulta útil para el diagnóstico de osteomielitis y en casos de duda⁽¹²⁾, así como para valorar afectación ósea en la artritis séptica de cadera, hombro y en menores de 2 años⁽⁹⁾. La disponibilidad de resonancia magnética urgente y la necesidad de sedación en los pacientes más pequeños puede ser un factor limitante para su realización dependiendo del centro asistencial.
- **Gammagrafía ósea:** puede mostrar captación anormal mucho antes de observarse cambios en la radiografía. Se valorará su realización ante duda diagnóstica o de localización, así como en casos de sospecha de osteomielitis multifocal⁽⁹⁾. Además, en procesos como la leucemia o neuroblastoma con sintomatología ósea puede resultar de utilidad⁽¹²⁾. No obstante, la accesibilidad a esta exploración puede ser limitada.
- **Tomografía computarizada (TC):** permite visualizar alteraciones óseas de origen infeccioso o tumoral de manera precoz, además de detectar fracturas ocultas⁽¹⁴⁾. En general, no es útil en el contexto agudo⁽⁹⁾, por lo que está indicada en caso de duda sobre el diagnóstico, la localización o persistencia de la cojera⁽¹⁴⁾. Puede ser de gran ayuda para guiar las punciones articulares o biopsias óseas.

TABLA 3. Gérmenes causantes de infecciones osteoarticulares según la edad y propuesta de antibioterapia empírica correspondiente^(7,28,29).

Edad	Bacterias	Antibioterapia empírica endovenosa
< 3 meses	<i>S. aureus</i> <i>S. agalactiae</i> Enterobacterias <i>N. gonorrhoeae</i>	Cloxacilina + Cefotaxima/ Gentamicina
3 meses-5 años	<i>S. aureus</i> <i>S. pyogenes</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Kingella kingae</i> <i>H. influenzae</i> tipo b	Cefuroxima o Cloxacilina + Cefotaxima
> 5 años	<i>S. aureus</i> <i>S. pyogenes</i> <i>N. gonorrhoeae</i> (si sexualmente activo)	Cefazolina o Cloxacilina

Pruebas de laboratorio

La analítica sanguínea debe incluir^(3,4):

- **Hemograma:** el recuento leucocitario puede ser normal o alterado.
- **Velocidad de sedimentación globular (VSG):** se encuentra elevada en el 80-90% de las IOA⁽⁹⁾. Sus valores empiezan a elevarse a las 24-48 horas del inicio del proceso inflamatorio⁽¹⁴⁾, normalizándose a las 3-4 semanas de tratamiento efectivo⁽⁹⁾.
- **Proteína C reactiva:** se encuentra elevada en el 98% de IOA y sus valores empiezan a elevarse a las 6 horas del inicio del proceso inflamatorio⁽¹⁴⁾, normalizándose a los 7-10 días de tratamiento efectivo, siendo útil para monitorizar la respuesta al tratamiento⁽⁹⁾.
- **Procalcitonina:** sus valores séricos empiezan a elevarse a las 2-3 horas del inicio del proceso infeccioso de etiología bacteriana, presentando una vida media de 22 a 29 horas⁽¹⁵⁾. Resulta útil para el diagnóstico de IOA y para su diagnóstico diferencial con procesos inflamatorios (en ocasiones acompañados de leucocitosis e incremento de proteína C reactiva)⁽¹⁶⁾. Ciertos estudios sugieren un mayor valor diagnóstico de la procalcitonina frente a la proteína C reactiva para diferenciar la artritis infecciosa de la no infecciosa⁽¹⁷⁾.

Microbiología

El estudio microbiológico es fundamental para determinar la etiología e iniciar un tratamiento dirigido. Por ello, en la medida de lo posible, debe realizarse antes de iniciar la antibioterapia empírica.

- **Hemocultivo:** resultan positivos aproximadamente en el 40% de los casos de IOA⁽¹⁸⁾.
- **Estudio del líquido articular:** la punción articular o artrocentesis es una prueba diagnóstica que se debe plantear ante la presencia de derrame en la articulación afecta, especialmente si es monoarticular, ante clínica sugestiva de artritis séptica o ante elevación de reactantes de fase aguda (RFA). La edad del paciente, la probabilidad del diagnóstico y la accesibilidad de la articulación para su

TABLA 4. Características de las enfermedades más frecuentes frente a una cojera en Urgencias Pediátricas^(31,33).

	Sinovitis transitoria de cadera	Osteomielitis aguda	Artritis séptica	Artritis reactiva	Enfermedad de Perthes	Epifisiolisis cabeza femoral
Edad	4-10 años	1-3 años	1-3 años	> 6 años	4-10 años	11-14 años
Clínica	Cojera autolimitada, sin fiebre ni MEG Precedido de clínica catarral o gastrointestinal de origen vírico Dolor referido a ingle, muslo o rodilla	Cojera + fiebre y/o MEG Dolor a la movilización No cambios inflamatorios en articulación	Cojera + fiebre y/o MEG Dolor a la movilización Signos inflamatorios en articulación afectada	Cojera sin fiebre Previa infección gastrointestinal o infección genitourinaria bacteriana Dolor movilización Signos inflamatorios en articulación afecta Poco frecuente afectación monoarticular	Cojera semanas o meses evolución +/- dolor en muslo o rodilla Limitación rotación interna y abducción de cadera Fases iniciales similar a sinovitis transitoria cadera	Cojera o dolor en ingle, muslo o rodilla Limitación de la rotación interna y de la flexión
EECC	Rx: sin alteraciones A/S: anodina Ecografía: cierto derrame articular asociado a sinovitis	Rx: sin alteraciones A/S: leucocitosis, ↑VSG, PCR y PCT Ecografía: no derrame. Útil para detectar complicaciones (engrosamiento perióstico o abscesos) RM: foco infeccioso	Rx: sin alteraciones A/S: leucocitosis, ↑VSG, PCR y PCT Ecografía: derrame articular	Rx: sin alteraciones A/S: anodina Ecografía: derrame articular	Rx: fase inicial sin alteraciones o discreta disminución y/o esclerosis del núcleo epifisario o fractura subcondral A/S: anodina Ecografía: posible derrame articular	Rx proyección axial: deslizamiento cabeza femoral
TTO	AINEs	Antibioterapia +/- tratamiento quirúrgico	Antibioterapia + desbridamiento quirúrgico	AINEs	Médico o quirúrgico	Quirúrgico

EECC: exploraciones complementarias; TTO: tratamiento; MEG: mal estado general; Rx: radiografía; A/S: analítica sanguínea; AINEs: antiinflamatorios no esteroideos; VSG: velocidad de sedimentación globular; PCR: proteína C reactiva; PCT: procalcitonina; RM: resonancia magnética.

punción pueden ser factores que condicionen la decisión de llevar a cabo dicha exploración. El análisis del líquido articular resulta de utilidad para evaluar el aspecto macroscópico, realizar la citoquímica (recuento leucocitario y su diferenciación, hematófí, bioquímica básica), tinción de Gram, cultivo y reacción en cadena de la polimerasa (PCR) bacteriana⁽⁹⁾.

La PCR bacteriana permite identificar organismos de difícil crecimiento en medios de cultivos convencionales, como *Kingella kingae*, y en casos de inicio de antibioterapia previo a la obtención del líquido articular⁽⁹⁾.

ETIOLOGÍA

En la [Tabla 4](#) describimos las principales características de las entidades más frecuentes en pediatría: sinovitis transitoria de cadera, IOA, artritis reactiva, enfermedad de Perthes y epifisiolisis de la cabeza femoral. Otras entidades a considerar son la artritis idiopática juvenil y las neoplasias.

Sinovitis transitoria de cadera

La sinovitis transitoria de cadera es el diagnóstico más común de cojera no traumática en pediatría, especialmente

en las edades comprendidas entre los 4 y los 10 años. Es común el antecedente de infección respiratoria o gastrointestinal dentro de las dos semanas previas a la aparición de la cojera^(12,14), y suele presentarse sin fiebre ni afectación del estado general. Se caracteriza por una cojera aguda con dolor referido a nivel inguinal, muslo o rodilla⁽⁸⁾, así como dolor a la movilización pasiva⁽²⁰⁾. La causa de la sintomatología es la presencia de derrame o inflamación reactiva de la sinovia (sustancia viscosa y transparente, compuesta de mucina y una pequeña cantidad de sales minerales, que se encuentra en las articulaciones de los huesos y sirve para lubricarlas), provocando una postura antiálgica de la cadera en flexión y rotación externa⁽²¹⁾, disminuyendo así la presión intracapsular⁽²⁰⁾. A la exploración también podemos encontrar limitación dolorosa de los últimos grados de flexión y de la rotación interna de la cadera afectada. La radiografía suele ser normal, aunque puede mostrar un ensanchamiento del espacio articular y puede existir derrame articular en la ecografía. En los últimos años se ha estudiado la utilidad de la ecografía “a pie de cama” para el diagnóstico de sinovitis transitoria. Diversos estudios sugieren que frente a un paciente de entre 3 y 10 años de edad con coxalgia severa, afebril y con buen estado general, la presencia de derrame articular en la ecografía sugiere el diagnóstico de sinovitis transitoria de

cadera. En cambio, en ausencia de derrame articular no se puede determinar dicho diagnóstico, por lo que según el juicio clínico se realizarán otras exploraciones complementarias o control clínico en los siguientes días. Esta modalidad ecográfica aporta numerosas ventajas, ya que permite un diagnóstico más rápido sin comportar riesgos ni malestar en el paciente^(22,23).

Ante una elevada sospecha de sinovitis transitoria, no se requiere punción articular. No obstante, en caso de realizarse, se suele obtener un líquido con recuento de leucocitos entre 5.000 y 15.000/μl y una tinción de Gram negativa, es decir, un líquido de características fundamentalmente inflamatorias. Se maneja con tratamiento antiinflamatorio y suele observarse mejoría clínica a las 48-72 horas⁽⁸⁾, por lo que se recomienda revaloración a las 24-72 horas tras inicio del tratamiento antiinflamatorio^(10,20,24).

La sinovitis transitoria de cadera es un diagnóstico de exclusión, por lo que es habitual realizar exploraciones complementarias que descartan patologías más graves como la artritis de cadera.

Será importante plantear diagnósticos alternativos en caso de^(8,25):

- Paciente menor de 3 años o mayor de 10 años.
- Presencia de fiebre o elevación de RFA.
- Dolor o limitación de la movilidad muy intensos.
- Clínica que persiste después de 7 o 10 días.
- Articulación distinta a la cadera.

Infección osteoarticular

Dentro de las IOA se encuentran la artritis séptica, la osteomielitis, la espondilodiscitis y la piomiositis, siendo estas dos últimas, causas muy raras de cojera.

La artritis séptica y la osteomielitis presentan una incidencia de 8 casos por 100.000 niños por año, siendo su prevalencia más elevada en menores de 5 años. La patogenia de estas dos entidades puede estar producida por diferentes mecanismos: diseminación hematógena, extensión por contigüidad o inoculación directa por un traumatismo penetrante^(20,24). Los niños presentan características anatómicas distintas a los adultos, como la presencia de vasos transisarios (flujo sanguíneo entre la metáfisis y la epífisis) y la presencia de metáfisis intracapsulares en la articulación del hombro y cadera, lo que facilita la extensión de la infección ósea hacia el espacio articular, provocando artritis séptica secundaria a osteomielitis y viceversa^(9,12,26).

Los patógenos causantes de la IOA difieren según la edad del niño (Tabla 3). El *Staphylococcus aureus* es el patógeno más frecuente en cualquier grupo de edad⁽⁸⁾, seguido de *Streptococcus* spp. y enterobacterias⁽²⁶⁾. En menores de 2 años, se deben tener en consideración patógenos como *Streptococcus agalactiae* y otros gram-negativos como *Kingella kingae*. No obstante, en niños entre 2 y 5 años se aíslan con frecuencia *Streptococcus pyogenes* y *Streptococcus pneumoniae*. *Haemophilus influenzae* tipo B también es común en este rango de edad, aunque gracias a la cobertura vacunal, los casos se han reducido considerablemente⁽²⁷⁾. En adolescentes sexualmente activos se debe tener en cuenta *Neisseria gonorrhoeae*⁽¹²⁾. Por otro lado, algunos patógenos se asocian a factores de riesgo específicos del paciente, como *Salmonella* spp. en pacientes con enfermedad de células fal-

ciformes u otras hemoglobinopatías o *Borrelia burgdorferi* en zonas endémicas de la enfermedad de Lyme⁽¹⁸⁾.

Kingella kingae es un patógeno emergente en la etiología de la IOA pediátrica, sobre todo en menores de 2 años. Se trata de un comensal común de la orofaringe presente en niños entre 6 meses y 4 años de vida y de transmisión por contacto interpersonal estrecho^(28,27). Es difícil de aislar en cultivos convencionales⁽²⁷⁾, pudiendo incrementar la rentabilidad diagnóstica mediante PCR en líquido articular⁽¹²⁾.

El tratamiento de la IOA se basa en antibioterapia generalmente prolongada y tratamiento quirúrgico.

La cobertura antibiótica empírica dependerá del patrón de resistencias local y los patógenos más frecuentes según edad y sospecha clínica⁽²⁷⁾. En nuestro país, una de las pautas más utilizadas es la propuesta en consenso por las sociedades españolas de Infectología Pediátrica, Reumatología Pediátrica y Ortopedia Pediátrica (Tabla 3)⁽²⁹⁾. En áreas con elevada prevalencia de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (MRSA) se recomienda vancomicina o clindamicina⁽³⁰⁾.

El tratamiento quirúrgico tiene como objetivo el drenaje, limpieza del material purulento y el desbridamiento de tejidos necróticos. Además, permitirá la obtención de muestras biológicas útiles para identificar el agente etiológico y guiar la correcta elección del antibiótico.

Artritis séptica

La incidencia estimada de la artritis séptica en población pediátrica es de 5-12 casos por cada 10.000 niños⁽³¹⁾.

La artritis séptica es la infección del espacio sinovial que comprende membrana sinovial, espacio articular y estructuras articulares, siendo la articulación más afectada la rodilla, seguidamente de cadera, tobillo, hombro y codo⁽²⁸⁾.

La presentación clínica se caracteriza por la presencia de dolor, cambios inflamatorios en la articulación afectada y fiebre⁽¹⁸⁾. No obstante, en neonatos y lactantes la clínica puede ser sutil o incluso ausente, apareciendo síntomas poco específicos como irritabilidad, posturas anómalas o limitación en el rango de movimientos de la extremidad. Cuando la articulación afectada es la cadera es común la actitud antiálgica en flexión, rotación externa y abducción para disminuir la presión intracapsular⁽²⁶⁾, siendo infrecuente la aparición de signos inflamatorios⁽²⁴⁾.

Analíticamente, se objetiva leucocitosis y elevación de RFA como VSG, proteína C reactiva⁽¹⁸⁾ y procalcitonina⁽¹⁷⁾. Cabe destacar que la ausencia de fiebre no descarta la IOA⁽⁸⁾, ya que existen infecciones por microorganismos que cursan con manifestaciones clínicas menos floridas. Sería el caso de artritis séptica por *Kingella kingae*, que presenta un inicio más insidioso con ausencia de fiebre y analíticamente sin leucocitosis ni elevación de RFA o bien, discretamente aumentados⁽¹⁸⁾.

Ante la presencia de derrame articular con elevada sospecha clínica de artritis séptica y elevación de RFA, se debe realizar de manera urgente una punción articular o artrocentesis^(9,32) para determinar: tinción de Gram, recuento celular, cultivo del líquido sinovial^(4,9) y PCR para *Kingella kingae* (si existe sospecha clínica), con el fin de aislar el patógeno y confirmar el diagnóstico. La artrocentesis no debe ser retrasada por la espera de los resultados microbiológicos ni

marcadores de inflamación⁽¹⁸⁾. El líquido sinovial suele ser de características infecciosas (presencia de más de 50.000 leucocitos/ μ l con > 75% de polimorfonucleares), además de presentar una tinción de Gram positiva⁽³³⁾. Cabe destacar que el cultivo negativo del líquido articular no descarta una artritis séptica (solo un 40-60% resultan positivos)^(18,33).

Ante la sospecha de artritis séptica debemos iniciar tratamiento inmediato para evitar posibles complicaciones⁽¹⁰⁾, ya que la liberación de enzimas proteolíticas por parte de las células inflamatorias del huésped y ciertas bacterias pueden provocar la destrucción del cartílago incluso dentro de las primeras 8 horas del inicio de la clínica^(12,24,33). El manejo consistirá en desbridamiento quirúrgico urgente, drenaje y lavado de la articulación (mediante artroscopia o artrotomía)^(19,24,33) para reducir el riesgo de complicaciones⁽²⁹⁾, así como en iniciar antibioterapia empírica. Idealmente el tratamiento antibiótico debe iniciarse tras la extracción de hemocultivos y la extracción de muestras mediante punción articular⁽¹²⁾, ajustando la antibioterapia posteriormente tras el resultado de los cultivos⁽¹⁰⁾.

El retraso diagnóstico y terapéutico de las IOA puede conllevar la evolución a infecciones más severas⁽²⁶⁾ e incluso necrosis avascular del hueso, destrucción condral, deformidades y como resultado asimetrías en la longitud de las extremidades^(12,34,35).

Osteomielitis

La osteomielitis es la inflamación del hueso, causada normalmente por un patógeno bacteriano, que se asocia a destrucción ósea⁽²⁶⁾. Las localizaciones más frecuentes son los huesos del pie, fémur y tibia⁽⁸⁾.

El diagnóstico de esta entidad puede resultar difícil debido a su aparición clínica tardía. La sintomatología será similar a la de la artritis séptica, aunque con ausencia de signos inflamatorios a nivel articular. Analíticamente se suele constatar leucocitosis con aumento de RFA. En este caso, la prueba diagnóstica de elección será la RM⁽²⁶⁾.

El tratamiento se basa en la antibioterapia prolongada, reservando el abordaje quirúrgico para la osteomielitis complicada con presencia de abscesos o bien ante una mala evolución clínica^(10,26).

Artritis reactiva

La artritis reactiva parece ser causada por la formación de anticuerpos contra el patógeno causante de una infección (sistémica o en otra localización anatómica), generándose una reacción cruzada con el tejido sinovial o con el cartílago de una articulación, en ausencia de infección osteoarticular como tal⁽³⁶⁾.

La asociación entre la presencia de HLA-B27 y la artritis reactiva es bien conocida, no obstante, su patogenia ha sido poco investigada. Los estudios muestran que HLA-B27 está presente en el 50-80% de los pacientes con artritis reactiva⁽³⁷⁾.

Se suele manifestar de 1 a 4 semanas después de una infección gastrointestinal (principalmente si está producida por *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Yersinia enterocolitica* y *Campylobacter jejuni*), infección nasofaríngea (*Streptococcus pyogenes*)⁽³⁶⁾ o infección urogenital (*Chlamydia trachomatis*)⁽³⁷⁾.

La presentación más frecuente es en forma de oligoartritis, aunque también como monoartritis o poliartitis; generalmente suele ser asimétrica y en extremidades inferiores⁽³⁷⁾. Pueden existir manifestaciones clínicas asociadas a la artritis como alteraciones sistémicas, cutáneas, mucosas, urogenitales, oftalmológicas o viscerales⁽³⁸⁾.

Enfermedad de Perthes

La necrosis avascular de la cabeza femoral es más frecuente en varones de entre 4 y 10 años, siendo menos prevalente que la sinovitis transitoria de cadera. No obstante, requiere un diagnóstico precoz, ya que, según la duración de los síntomas y el estadio de la enfermedad, el tratamiento y pronóstico son distintos, existiendo riesgo de desarrollar coxartrosis secundaria⁽²¹⁾. La incidencia es de 5 casos por cada 100.000 niños, pudiendo ser, en un 15% de los casos, bilateral⁽²¹⁾.

Aunque su etiología es desconocida, existen factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad, entre los cuales encontramos: alteraciones de la coagulación, trombofilias, toma de corticoides, talla baja y retraso en la edad ósea, presencia de una posible sinovitis, traumatismos repetidos, etc.⁽³⁹⁾.

Clínicamente se presenta con cojera de características subagudas sin síntomas sistémicos ni elevación de RFA, por lo que podría confundirse con la sinovitis transitoria de cadera. Se caracteriza por un dolor mecánico, localizado en la cadera, que puede irradiar hacia la ingle o la rodilla presentando limitación de la rotación interna y abducción de la cadera⁽⁸⁾, posición inversa a la adoptada en caso de derrame articular⁽⁴⁰⁾.

En la radiografía no se observan alteraciones hasta semanas después de la aparición de la clínica, objetivándose en fases avanzadas hallazgos que incluyen esclerosis, engrosamiento y fragmentación, en función del estadio de la enfermedad. El TC o la RM son técnicas diagnósticas más sensibles en estadios iniciales⁽²¹⁾. El tratamiento puede ser médico o quirúrgico en función de la evolución de la enfermedad.

Epifisiolisis de la cabeza femoral

Es la patología de cadera más frecuente en adolescentes⁽⁴¹⁾. Se trata del desplazamiento inferoposterior de la epífisis de la cabeza femoral sobre la metafisis. Suele ocurrir debido a estrés mecánico o secundario a condiciones endocrinológicas o metabólicas. Es más frecuente en niños afectados de obesidad de 10 a 14 años⁽¹⁰⁾.

Clínicamente se manifiesta con aparición de cojera o dolor en ingle, muslo o rodilla. En la exploración se puede apreciar limitación de la rotación interna y de la flexión⁽⁸⁾. La radiografía de cadera es la prueba diagnóstica de elección (Figura 1), siendo la proyección axial la que permite visualizar mejor el deslizamiento de la cabeza femoral⁽¹¹⁾.

El tratamiento quirúrgico debe ser precoz para evitar la progresión del deslizamiento óseo y de posibles complicaciones^(42,43). Destacar la importancia de mantener la extremidad afectada en descarga hasta la realización del tratamiento definitivo⁽⁴⁴⁾.

Artritis idiopática juvenil

Es la patología reumatológica más común en la infancia. Se trata de una enfermedad autoinmune que se caracteriza por la presencia de tumefacción no dolorosa o cojera que persiste durante más de 6 semanas, acompañada de sínto-



FIGURA 1. Radiografía simple de pelvis de una epifisiolisis de la cabeza femoral. (A) Proyección antero-posterior que muestra el deslizamiento de la epífisis sobre la metáfisis. (B) Proyección antero-posterior y (C) proyección axial que muestra la corrección quirúrgica del desplazamiento. Archivo propio del servicio de Radiología Pediátrica del Hospital Universitari de la Vall d'Hebron.

mas sistémicos como letargia, pérdida de apetito o rigidez matutina. Se trata de un diagnóstico de exclusión, siendo imperativo descartar previamente un origen traumático o IOA. En la RM puede evidenciarse derrame articular y la analítica sanguínea puede ser anodina^(3,12) o bien objetivar elevación de leucocitos y proteína C reactiva en periodos de enfermedad activa⁽¹⁶⁾.

Tumores

Se trata de una de las etiologías menos frecuentes de cojera, aunque se debe tener siempre en consideración. Puede tratarse de neoplasias hematológicas (leucemias y linfomas) o tumores sólidos (sarcomas de partes blandas o tumores óseos primarios benignos, malignos o metastásicos). La sintomatología y los hallazgos radiológicos variarán según el tipo, extensión y agresividad del tumor⁽⁸⁾.

DISCUSIÓN

En el manejo de un paciente con cojera es muy importante realizar un correcto diagnóstico diferencial. En ciertas ocasiones éste puede resultar difícil y, por eso, se plantea un algoritmo que se muestra en la [Figura 2](#) y que pretende ser una herramienta de ayuda para facilitar el proceso diagnóstico de la cojera no traumática pediátrica.

La sinovitis transitoria de cadera (causa más frecuente de cojera no traumática en pediatría) y la artritis séptica de cadera pueden presentar una clínica similar. No obstante, la distinción entre estas dos entidades es de suma importancia, debido al tratamiento específico y posibles complicaciones, tratándose la artritis séptica de una emergencia quirúrgica⁽³⁴⁾. Por este motivo, Kocher *et al.* propusieron unos criterios (fiebre > 38°C, imposibilidad de apoyo, VSG > 40 mm/h y leucocitos > 12 × 10⁹/L) para facilitar el diagnóstico de artritis séptica^(14,33,34). Caird *et al.* añadieron como quinta premisa la proteína C reactiva > 2 mg/dl y modificaron el parámetro de la temperatura a > 38,5°C⁽¹²⁾. A pesar de ser unos criterios ampliamente utilizados, estudios recientes sugieren que, si se aplican a la articulación de la rodilla o a patógenos que suelen condicionar cuadros menos expresivos clínicamente, un gran número de casos podrían ser despreciados^(12,35). Así pues, estos criterios deben servir como herramienta adicional a la información obtenida de la historia clínica, exploración física y las pruebas de imagen⁽⁴⁰⁾.

La proteína C reactiva puede elevarse entre las 6 y 8 horas desde el inicio de la infección y doblarse en las siguientes 8 horas. No obstante, puede elevarse ante procesos inflamatorios, por lo que resultará útil el valor de la procalcitonina para descartar infección bacteriana^(16,17). La ausencia de incremento de ambos parámetros durante las siguientes horas sugiere un bajo riesgo de artritis séptica⁽¹²⁾.

La sinovitis transitoria de cadera es un diagnóstico de exclusión. A pesar de que la punción articular puede ser útil para el diagnóstico, dado que se trata de un procedimiento invasivo, la reservaremos para los casos en que, por clínica, anamnesis, estudios analíticos y pruebas de imagen, sospechemos o no podamos excluir artritis séptica⁽²⁰⁾.

Deberemos sospechar artritis séptica por *K. kingae* ante diagnóstico de sinovitis transitoria persistente tras 48 horas de tratamiento antiinflamatorio, presentando clínica insidiosa y analítica general sin elevación de RFA. Podremos optimizar el rendimiento diagnóstico mediante la detección de PCR a *K. kingae* en líquido articular.

Además, la sinovitis transitoria de cadera y las fases iniciales de la enfermedad de Perthes pueden tener una misma presentación clínica. La radiografía de cadera puede no mostrar hallazgos patológicos en las fases iniciales y la ecografía puede mostrar derrame articular que resulta indistinguible de la sinovitis transitoria. De este modo, ante una sinovitis de cadera con una evolución inusualmente larga, se recomienda realizar una radiografía de la articulación para descartar una posible enfermedad de Perthes⁽²¹⁾, además de plantear otros diagnósticos diferenciales menos frecuentes.

Uno de los diagnósticos que se debe tener siempre presente ante un adolescente con cojera es la epifisiolisis de la cabeza femoral, especialmente si presenta algún factor de riesgo para desarrollarla. Ante la sospecha clínica, se deben hacer cuanto antes las exploraciones complementarias que confirmen su diagnóstico y, así, realizar el tratamiento quirúrgico de manera precoz.

CONCLUSIÓN

La cojera no traumática es un motivo común de consulta en la edad pediátrica. La entidad más prevalente es la sinovitis transitoria de cadera, pero al ser un diagnóstico de exclusión, siempre se debe plantear un diagnóstico diferencial exhaustivo, incluyendo las IOA. Ante la sospecha firme

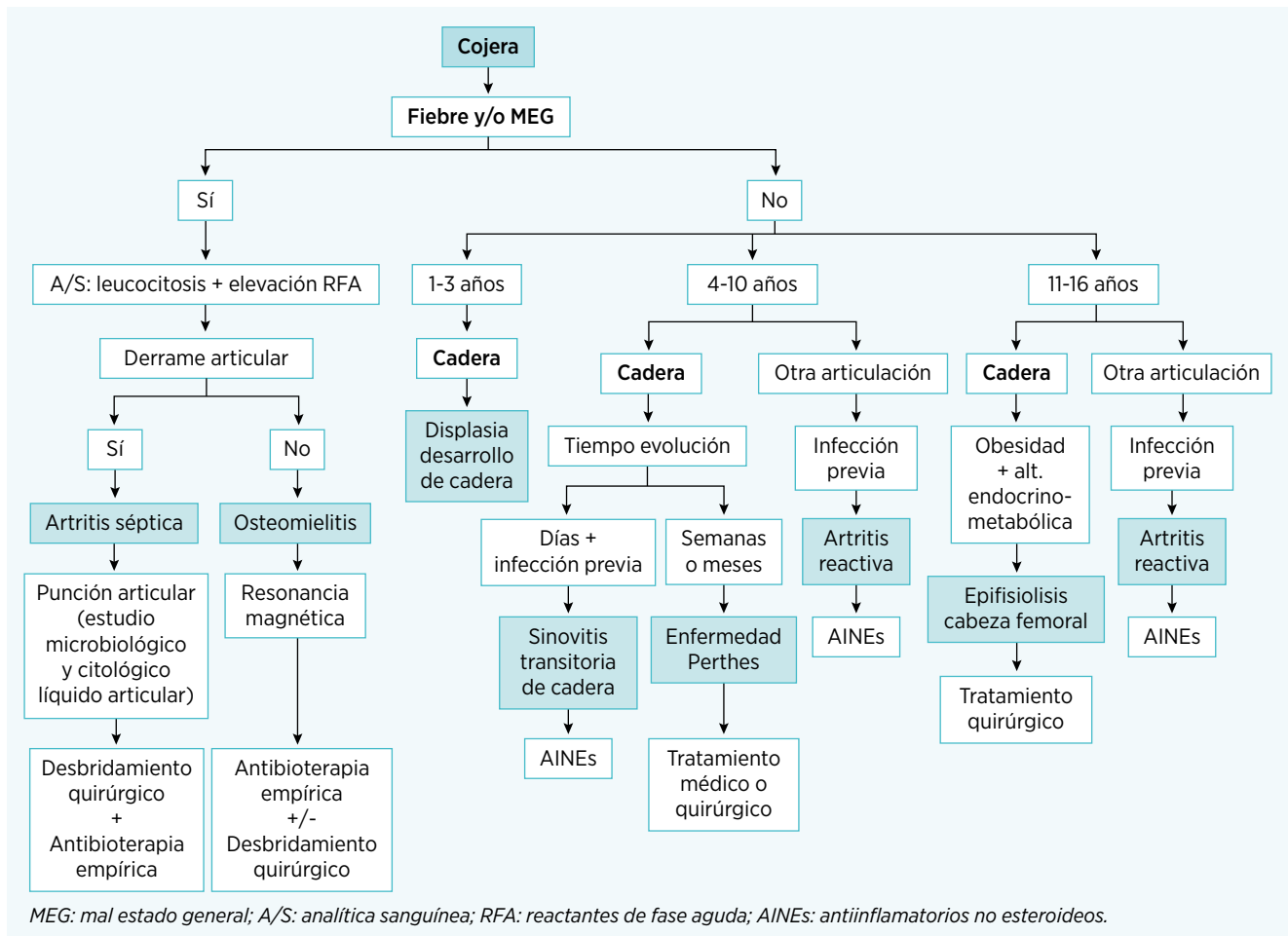


FIGURA 2. Algoritmo de actuación ante un paciente con cojera.

de IOA, en anticipación a las potenciales complicaciones agudas y secuelas futuras, deben realizarse las pruebas de imagen oportunas si existe disponibilidad y no demorar la toma de decisiones para la realización de una punción articular o incluso artrotomía o desbridamiento quirúrgico si se estima indicado. Es preciso recordar que la artritis séptica por *K. kingae* puede presentar una clínica más larvada y ausencia de elevación de RFA, siendo los criterios de Kocher de menor utilidad en estos casos.

Una evolución clínica o analítica desfavorable obligará a ampliar el diagnóstico diferencial y a descartar otras entidades menos frecuentes según la clínica y edad de cada paciente.

AGRADECIMIENTO

Dr. Joaquim Piqueras. Servicio de Radiología Pediátrica del Hospital Universitari de la Vall d'Hebron.

BIBLIOGRAFÍA

- Hernández JA. Evaluación del niño con cojera. *Pediatr Integr*. 2014; 23(7): 456-67.
- Murias S, Remesal A, Quiles MJ, Merino R. Características de los pacientes con cojera en Reumatología. *An Pediatr*. 2012; 76(5): 290-3.

- De Boeck H, Vorlat P. Limping in childhood. *Acta Orthop Belg*. 2003; 69(4): 301-10.
- Sawyer JM, Kapoor MM. The Limping Child: A Systematic Approach to Diagnosis. *Am Fam Physician*. 2009; 79(3): 215-24.
- Lázaro Carreño MI, Fraile Currius R, García Clemente A. Cojera no traumática en Urgencias de Pediatría. Epidemiología, valoración y resultados. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2018; 62(2): 127-33.
- Mattick A, Turner A, Ferguson J, Beattie T, Sharp J. Seven year follow up of children presenting to the accident and emergency department with irritable hip. *J Accid Emerg Med*. 1999; 16(5): 345-7.
- Santili C, Júnior WL, Goiano E de O, Lins RAB, Waisberg G, Braga S dos R, et al. Limping in Children. *Rev Bras Ortop*. 2009; 44(4): 290-8.
- De Inocencio Arocena J. Cojera. *Congr Actual Pediatría*. 2019; (2): 47-54.
- González X, Vila J, Tobeña M, González S, Melendo S. Infección osteoarticular en pediatría. Protocolo de actuación. Hospital Universitari Vall d'Hebron; 2020. p. 1-12.
- Payares-Lizano M. The Limping Child. *Pediatr Clin North Am*. 2020; 67(1): 119-38.
- Thompson M, Johnson T, Koberlein G. Radiologic evaluation of the child with a limp. *Pediatr Ann*. 2020; 49(9): e395-402.
- Erkilinc M, Gilmore A, Weber M, Mistovich RJ. Current Concepts in Pediatric Septic Arthritis. *J Am Acad Orthop Surg*. 2021; 29(5): 196-206.
- González Cortés R, Renter Valdovinos L, Coca Pérez A, Vázquez Martínez JL. Ecografía en el punto de cuidado en las unidades

- de cuidados intensivos pediátricos españolas. *An Pediatr.* 2017; 86(6): 344-9.
14. Smith E, Anderson M, Foster H. The child with a limp: a symptom and not a diagnosis. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2012; 97(5): 185-93.
 15. Díaz R, Oujo E, Guevara P, Guillén E, Marín J, Muñoz M, et al. Procalcitonina: utilidad y recomendaciones para su medición en el laboratorio. *Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular*; 2011. p. 14-9.
 16. Trachtman R, Murray E, Wang CM, Szymonifka J, Toussi SS, Walters H, et al. Procalcitonin Differs in Children With Infection and Children With Disease Flares in Juvenile Idiopathic Arthritis. *J Clin Rheumatol.* 2021; 27(3): 87-91.
 17. Zhao J, Zhang S, Zhang L, Dong X, Li J, Wang Y, et al. Serum procalcitonin levels as a diagnostic marker for septic arthritis: A meta-analysis. *Am J Emerg Med.* 2017; 35(8): 1166-71.
 18. Swarup I, Meza BC, Weltsch D, Jina AA, Lawrence JT, Baldwin KD. Septic Arthritis of the Knee in Children: A Critical Analysis Review. *JBJ Rev.* 2020; 8(1): 1-10.
 19. Brown DW, Sheffer BW. Pediatric Septic Arthritis: An Update. *Orthop Clin North Am.* 2019; 50(4): 461-70.
 20. Nouri A, Walmsley D, Pruszczynski B, Synder M. Transient synovitis of the hip: A comprehensive review. *J Pediatr Orthop.* 2014; 23(1): 32-6.
 21. Heylen CE, Docquier PL, Dumitriu D. Transient synovitis of the hip: Is systematic radiological screening necessary for the detection of Perthes disease? *Acta Orthop Belg.* 2021; 87(2): 263-8.
 22. Takundwa P, Chen L, Malik RN. Evaluation of Hip Pain and Management of Toxic Synovitis in the Ultrasound Era. *Pediatr Emerg Care.* 2021; 37(1): 34-8.
 23. Zoabi M, Kvatinsky N, Shavit I. Evaluation of a Point-of-Care Ultrasonography Decision-Support Algorithm for the Diagnosis of Transient Synovitis in the Pediatric Emergency Department. *JAMA Netw Open.* 2021; 4(7): 10-2.
 24. Wall C, Donnan L. Septic arthritis in children. *Aust Fam Physician.* 2015; 44(4): 213-5.
 25. Lipshaw MJ, Walsh PS. Transient synovitis of the hip: Current practice and risk of misdiagnosis. *Am J Emerg Med.* 2022; 61(2022): 1-6.
 26. Gigante A, Coppa V, Marinelli M, Giampaolini N, Falcioni D, Specchia N. Acute osteomyelitis and septic arthritis in children: A systematic review of systematic reviews. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2019; 23(2): 145-58.
 27. Castellazzi L, Mantero M, Esposito S. Update on the management of pediatric acute osteomyelitis and septic arthritis. *Int J Mol Sci.* 2016; 17(6): 855.
 28. Cohen E, Katz T, Rahamim E, Bulkowstein S, Weisel Y, Leibovitz R, et al. Septic arthritis in children: Updated epidemiologic, microbiologic, clinical and therapeutic correlations. *Pediatr Neonatol.* 2020; 61(3): 325-30.
 29. Saavedra-Lozano J, Calvo C, Huguet Carol R, Rodrigo C, Núñez E, Obando I, et al. Documento de consenso SEIP-SERPE-SEOP sobre el tratamiento de la osteomielitis aguda y artritis séptica no complicadas. *An Pediatr.* 2015; 82(4): 1-10.
 30. Hannon M, Lyons T. Pediatric musculoskeletal infections. *Curr Opin Pediatr.* 2023; 35(3): 309-15.
 31. Mooney JF, Murphy RF. Septic arthritis of the pediatric hip: Update on diagnosis and treatment. *Curr Opin Pediatr.* 2019; 31(1): 79-85.
 32. Rutz E, Spoerri M. Septic arthritis of the paediatric hip - A review of current diagnostic approaches and therapeutic concepts. *Acta Orthop Belg.* 2013; 79(2): 123-34.
 33. Swarup I, La Valva S, Shah R, Sankar WN. Septic arthritis of the hip in children. *Aust Fam Physician.* 2020; 8(2): 158-60.
 34. Kocher MS, Mandiga R, Murphy JM, Goldmann D, Harper M, Sundel R, et al. A clinical practice guideline for treatment of septic arthritis in children: Efficacy in improving process of care and effect on outcome of septic arthritis of the hip. *J Bone Joint Surg Am.* 1999; 85(6): 994-9.
 35. Bisht RU, Burns JD, Smith CL, Kang P, Shrader MW, Belthur M V. The modified Kocher criteria for septic hip: Does it apply to the knee? *J Child Orthop.* 2022; 16(3): 233-7.
 36. Shulman ST, Ayoub EM. Poststreptococcal reactive arthritis. *Curr Opin Pediatr.* 2002; 14: 562-5.
 37. Tugelbayeva A, Ivanova R, Goremykina M, Rymbayeva T, Toktabayeva B. Reactive arthritis in children. *Gregor Med News.* 2021; (311): 130-5.
 38. Borges-Costa J, Pacheco D, Antunes J, Sacramento-Marques M. Síndrome de Reiter (artritis reactiva). *Piel.* 2012; 27(7): 384-9.
 39. Vargas-Carvajal IX, Martínez-Ballesteros OF. Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Revisión actualizada. *Semerger.* 2012; 38(3): 167-74.
 40. Cook PC. Transient Synovitis, Septic Hip, and Legg-Calvé-Perthes Disease. An Approach to the Correct Diagnosis. *Pediatr Clin North Am.* 2014; 61(6): 1109-18.
 41. Martínez-Álvarez S, Martínez-González C, Gorozarri CM, Abril JC, Epeldegui T. Epifisiolisis de la cabeza femoral. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2012; 56(6): 506-14.
 42. Georgiadis AG, Ira Zaltz. Slipped Capital Femoral Epiphysis How to Evaluate with a Review and Update of Treatment. *Pediatr Clin N Am.* 2014; 61: 1119-35.
 43. Mathew SE, Larson AN. Natural History of Slipped Capital Femoral Epiphysis. *J Pediatr Orthop.* 2019; 39(6): S23-7.
 44. Valenzuela NC, Pedreño MN. Epifisiólisis de cadera en niños y adolescentes. A propósito de 2 casos. *FMC - Form Med Contin Atención Primaria.* 2013; 20(5): 277-80.