



REUMATOLOGÍA PEDIÁTRICA. ASPECTOS PRÁCTICOS EN PEDIATRÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA

Inmaculada Calvo Penadés

Unidad de Reumatología Pediátrica.
Hospital Infantil la Fe. Valencia

IMPORTANCIA DE LAS ENFERMEDADES REUMÁTICAS EN LA EDAD PEDIÁTRICA

Las enfermedades reumáticas en la infancia y adolescencia tienen gran relevancia en la actualidad por ser consideradas una de las causas más importantes de reducción de la calidad de vida en el niño. Producen una repercusión negativa tanto a nivel social como psicológica debido en parte al efecto que supone en el niño dejar de realizar en mayor o menor medida las actividades habituales diarias, sin olvidar además el impacto de éstas en el entorno familiar y escolar.

También hay que considerar que la evolución crónica de la enfermedad no es tan favorable como inicialmente se creía, al comprobarse que en la transición a la edad adulta, un porcentaje importante de enfermos presentan actividad o discapacidad, ya sea debido a la persistencia de la inflamación a nivel articular o extraarticular de la enfermedad. Todo ello, ha llevado a un esfuerzo conjunto de todos los especialistas en Reumatología Pediátrica, que ha permitido un mayor conocimiento del proceso inflamatorio de estas enfermedades, consensuar nuevos criterios de clasificación, instrumentos de medida de actividad de enfermedad y/o remisión, escalas de afectación orgánica; favoreciendo nuevas herramientas para el diagnóstico de estas enfermedades y el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas, con el objetivo de conseguir la remisión de la enfermedad y evitar las secuelas a corto y largo plazo, lo que ha permitido una nueva visión de la Reumatología Pediátrica en esta última década.

Por otro lado hay que reconocer dos grandes dificultades en el abordaje de esta patología: la gran complejidad para determinar y clasificar el tipo de enfermedad reumática porque pueden pasar meses o años desde que se inician los síntomas hasta llegar al diagnóstico final y su amplio contenido dado que la Reumatología abarca en términos generales a todas las

alteraciones inflamatorias y no inflamatorias que afectan al tejido conectivo.

El objetivo de esta ponencia es ofrecer una puesta al día práctica y exhaustiva sobre la patología reumática que resulte útil al pediatra de Atención Primaria y que aborde desde su relevancia, la sistemática de evaluación clínica hasta los últimos avances en su tratamiento. A continuación se propone una guía de anamnesis básica que facilite la recogida de información y una secuencia metódica de exploración, tanto general como específica para cada articulación así como orientada a la detección de distintos síntomas y signos de alarma de afectación musculoesquelética¹⁻⁸. Se destacan aquellos síntomas y signos que permitan sospechar la existencia de enfermedades reumatológicas que, por su repercusión y pronóstico, requieran un diagnóstico precoz y si fuera necesario la derivación a una Unidad de Reumatología.

Conseguir con ello, estimular el interés del pediatra de Atención Primaria en el conocimiento de estas enfermedades, para poder participar en la identificación precoz de estos pacientes y establecer una coordinación asistencial con la Unidades de Reumatología Pediátrica dada la complejidad del manejo de estas enfermedades.

SÍNTOMAS DE ALARMA DE LAS ENFERMEDADES REUMÁTICAS EN LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES: ORIENTACIÓN DIAGNÓSTICA.

A. ARTRALGIAS.

Hacen referencia a la presencia de dolor sin limitación ni tumefacción articular que dada la constante actividad de los niños es fácil y frecuentemente atribuible a caídas que tanto los familiares como el propio niño suelen referir. Es fundamental distinguir si el dolor es debido a procesos mecánicos o inflamatorios. El **dolor inflamatorio** se caracteriza por estar presente en reposo y con el movimiento, ser constante, tener un



predominio nocturno, y acompañarse habitualmente de rigidez matutina y de signos locales de inflamación. El **dolor mecánico** se caracteriza por depender totalmente de los movimientos, disminuir con el reposo, tener un comienzo generalmente vespertino, y no asociar rigidez matutina ni signos locales de inflamación.

B. COXALGIA COMPATIBLE CON SINOVITIS TRANSITORIA DE CADERA

Es la inflamación aguda y autolimitada de la cadera, de etiología probablemente vírica entre los 2 y los 12 años. Se manifiesta con dolor intenso y brusco, localizado en región inguinal, muslo o rodilla, acompañado de cojera. Con frecuencia va precedido de un proceso catarral de vías altas. El estado general es bueno, y no se acompaña de fiebre ni de otra sintomatología. La radiografía es normal y en la ecografía se aprecia un aumento del espacio articular con derrame articular.

Es importante recordar que no todo niño que cojea de forma brusca tiene una STC. Debemos replantear este diagnóstico y buscar más datos cuando:

Se presente en niños con edades inferiores a los 2 años o superiores a los 10.

Haya otros signos o síntomas extrarticulares asociados.

La duración del proceso sea superior a 1-2 semanas.

Sea recurrente.

Existan antecedentes familiares de enfermedades reumáticas o psoriasis.

C. ARTRITIS.

Es la inflamación de la articulación, por lo que, además del dolor, se acompaña de signos inflamatorios, tumefacción, rubor y aumento de calor local solo valorables mediante la exploración del aparato locomotor.

Es fundamental valorar el tiempo de evolución y el número de articulaciones afectas así como los síntomas y signos acompañantes, de los cuales el cardinal es la fiebre (\pm afectación del estado general) que nos orientará a una probable artritis séptica. La artritis séptica requiere derivación a Urgencias del Hospital para su diagnóstico (artrocentesis) y tratamiento con antibioterapia parenteral. Otros síntomas a valorar son: exantema (pensar, según características, en púrpura de Schönlein-Henoch, AIJ sistémica, meningococemia :petequias, aftas bucales, infecciones víricas Parvovirus B19, diarrea o dolor

abdominal, hematuria (LES, púrpura de Schönlein), etc.

El diagnóstico etiológico de las artritis es muy amplio (tabla1).

Tabla 1. Exclusiones en el diagnóstico de la AIJ

Artritis infecciosa

- Bacterianas (Tuberculosis, brucella)
- Virales
- Micóticas
- Enfermedad de Lyme

Artritis reactivas

- Salmonella
- Yersinia enterocolítica
- Clamidia
- Campylobacter
- Fiebre Reumática y artritis post-estreptocócica

Enfermedades hematológicas

- Leucemia
- Linfoma
- Hemofilia
- Drepanocitosis

Enfermedades neoplásicas

- Histiocitosis
- Neuroblastoma

Enfermedades del tejido conectivo

- Lupus eritematoso sistémico
- Dermatomiositis
- Esclerodermia y síndromes asociados
- Enfermedad Mixta del tejido conectivo
- Enfermedad de Sjögren
- PAN
- Enfermedad de Kawasaki
- Granulomatosis de Wegener
- Enfermedad Behçet

Trastornos osteoarticulares no inflamatorios

- Epifisiolisis
- Osteocondrosis
- Distrofia simpático refleja
- Traumatismos

Enfermedades metabólicas

- Mucopolisacaridosis
- Artropatía diabética

Otras

- Sarcoidosis
- Síndromes de fiebre periódica
- Enfermedad de Castelman
- Urticaria vasculitis

Una vez se haya realizado el diagnóstico diferencial se pensará en el diagnóstico de ARTRITIS IDIOPÁTICA JUVENIL cuando:



- Artritis que comienza antes de los 16 años de edad

- Persistente durante al menos 6 semanas

- En la que se hayan excluido otras causas conocidas de artritis

Se considera que pueden identificarse siete formas clínicas: sistémica (definida y probable), poliarticular FR positivo, poliarticular FR negativo, oligoartritis persistente, oligoartritis extendida, artritis relacionada con entesitis, artritis psoriásica y artritis indiferenciadas (Tabla 2).

Neuralgias: cialgia

Enfermedades autoinmunes sistémicas: la enfermedad miopática por excelencia es la Dermatomiositis Juvenil. En ella la debilidad muscular puede ser generalizada, afectando más a musculatura proximal, y encontramos la afectación cutánea típica (rash en "heliotropo, pápulas de Göttron...)

Tabla 2. Comparación entre las clasificaciones de Santiago, Durban y Edmonton AIJ

Santiago	Durban	Edmonton
Sistémico Definido Probable	Sistémico	Sistémico
Oligoartritis	Oligoartritis Persistente Extendida	Oligoartritis Persistente Extendida
Oligoartritis extendida		
Poliartritis FR negativo	Poliartritis FR negativo	Poliartritis FR negativo
Poliartritis FR positivo	Poliartritis FR positivo	Poliartritis FR positivo
Artritis Psoriásica	Artritis Psoriásica	Artritis Psoriásica
Artritis relacionada con entesitis	Artritis relacionada con entesitis	Artritis relacionada con entesitis
	Otras artritis	Artritis indiferenciadas

D. MIALGIAS / MIOSITIS.

La mialgia o dolor muscular es una consulta frecuente en la Urgencia Infantil.

La miositis es la inflamación del músculo. Cursa con dolor pero asocia pérdida de fuerza muscular, elevación de enzimas musculares y patrón miopático en el electromiograma (EMG).

Se debe interrogar por tanto, acerca de antecedentes traumáticos o de sobreesfuerzo muscular, síntomas generales acompañantes, manifestaciones cutáneas y grado de impotencia funcional que provoca el dolor.

El diagnóstico diferencial incluye:

Problemas mecánicos: traumatismos o contracturas.

Procesos infecciosos: miositis bacterianas (más infrecuentes) o víricas, mialgias generalizadas (síndrome gripal).

Fibromialgia: buscar el resto de síntomas acompañantes y los puntos dolorosos característicos a la exploración. La fibromialgia es una forma de dolor crónico benigno musculoesquelético de origen no articular . Se caracteriza por la combinación de unos síntomas: (dolor generalizado, fatiga, rigidez, trastornos del sueño) y por un signo básico, la provocación de un dolor intenso a la palpación en determinados puntos dolorosos. Estos puntos dolorosos se localizan, de manera bilateral, en: occipucio, cervical bajo, trapecio, supraespino, segunda costilla, epicóndilo, glúteo medio, trocánter mayor y rodilla.

SIGNOS DIRECTOS DE AFECTACIÓN MUSCULOESQUELETICA:

Detectados mediante la inspección, la palpación de la articulación y la valoración de la movilidad activa y pasiva:



A. DOLOR:

A la movilización (artritis: dolor en todos los movimientos; bursa y tendones: dolor solo con un movimiento determinado).

A la palpación, intentando localizar los puntos dolorosos: difuso en toda la articulación (artritis), localizado en la interlínea articular (alteración meniscal) o sobre áreas extraarticulares (bursas, tendón-entesitis o músculo), en las apófisis espinosas raquídeas y espacios intervertebrales (discitis, tumores), o bien sobre la diáfisis o metáfisis de huesos largos (fracturas, osteomielitis).

B. TUMEFACCION: Es característica de la artritis de articulaciones superficiales y puede acompañarse de calor y eritema. Se diferencian varios tipos: **derrame articular** (se pone de manifiesto mediante la palpación de la fluctuación: signo de la oleada), **engrosamiento de la sinovial** (palpación), **tumefacción de tejidos blandos periarticulares** (las tumefacciones tendinosas suelen ser localizadas y alargadas). La tumefacción articular se debe distinguir de los tumores quísticos nodulares presentes sobre los tendones extensores del dorso de las manos o gangliones.

C. CRUJIDOS, ROCES y CHASQUIDOS: Si no se asocian a dolor u otro signo patológico son banales. Las localizaciones más frecuentes son a nivel de la rodilla (síndrome de hiperpresión rotuliana externa) y, en el niño reumático, sobre la articulación tèmpero-mandibular.

D. MOVILIDAD ARTICULAR:

Ante la sospecha de un proceso inflamatorio, especialmente reumatológico, se examinarán todas las articulaciones sin limitarse al área que ocasiona la queja del niño. Para ello se utilizarán maniobras activas y pasivas que reproducen los movimientos de cada articulación, comprobando si existen diferencias entre un lado y el contralateral. La movilidad puede ser normal, o estar aumentada o disminuida.

Si existe un aumento de la movilidad se valorará si existe un *síndrome de hipermovilidad benigna*.

Si, por el contrario, la movilidad se halla disminuida hay que tener presente que cuanto mayor es la limitación mayor es la probabilidad de que la causa sea inflamatoria. Si, además de la disminución de movilidad, el niño no permite en absoluto que se le mueva la extremidad por el intenso dolor que le produce hay que pensar en una artritis séptica o en una osteomielitis.

E. ESTADO MUSCULAR: Valorar si existe alteración en el tono o en la fuerza, contracturas o atrofas localizadas (diferencias en el diámetro cuadricepsal sugieren artritis crónica de rodilla).

SISTEMATICA DE EXPLORACIÓN

En las enfermedades reumatológicas es necesario tener en cuenta tanto los signos locales y generales de afectación musculoesquelética, como la presencia de manifestaciones sistémicas o de otros órganos. Esto es más importante cuanto más pequeño sea el niño, especialmente en lactantes. Por ello, la exploración debe incluir una exploración general por sistemas y del aparato locomotor general, así como la valoración específica de cada articulación integrada en una única valoración. Esto obliga a realizar una exploración cuidadosa, completa y sistemática:

- En Bipedestación
- Durante la marcha
- En Sedestación
- En decúbito supino
- En decúbito prono

Se recomienda tener paciencia, reservar la exploración de las áreas más dolorosas para el final y seguir un orden sistemático de exploración. El examen se puede iniciar por la columna cervical y cara, para valorar a continuación las extremidades superiores y terminar en los pies.

I.- BIPEDESTACIÓN:

I.1. INSPECCIÓN ESTÁTICA

Se realiza la inspección estática en el plano frontal y sagital con el niño desnudo, con especial atención a:

* La posición relativa de cabeza y cuello respecto al tronco (el vértex debe estar alineado con la línea interglútea).

* Las simetrías de los relieves óseos (hombros, escápulas, crestas iliacas, trocánteres y rodillas) y de los pliegues cutáneos.

* La actitud postural y si existe una posición antiálgica: La desviación del tronco hacia un lado y la dificultad para mantenerse de pie pueden asociarse a discitis inflamatorias, infecciosas o tumores vertebrales. En la artritis de cadera existe una actitud típica en flexión, abducción y rotación externa.

* La morfología de las articulaciones.

* El trofismo muscular (contornos y masas musculares).



Mediante la inspección podemos identificar: 1) desviaciones óseas a nivel del raquis y/o de las extremidades; 2) disimetrías de miembros inferiores.

1) DESVIACIONES ÓSEAS:

A. DESVIACIONES DEL RAQUIS. Se valora en los distintos planos:

* En el **plano dorsal** se valora la presencia de asimetrías que puedan indicar una escoliosis. Para confirmarlo se realiza la maniobra de Adams (o de "un minuto"), que consiste en flexionar el tronco hacia delante manteniendo las rodillas extendidas. Si existe escoliosis se detectará una gibosidad a nivel torácico o una desviación de la columna lumbar; si la asimetría es producida por una actitud escoliótica, generalmente secundaria a una disimetría de miembros inferiores, la maniobra no detectará alteraciones.

* En el **plano sagital**, se valoran la cifosis dorsal y la lordosis lumbar. La *cifosis dorsal* se debe valorar primero en bipedestación y, a continuación, pidiendo al paciente que flexione el tronco 90° hacia delante (acentúa la cifosis). La cifosis de radio corto rígida se observa en la osteocondrosis de los cuerpos vertebrales o enfermedad de Scheuermann (cifosis dolorosa juvenil); característicamente es irreductible con la maniobra de sentarse en posición de indio con los hombros hacia atrás. La *lordosis lumbar* se acentúa en condiciones patológicas, pudiendo estar presente en niños con Artritis Idiopática Juvenil (AIJ) y gran afectación de caderas; como resultado de la misma se produce una contractura en flexión de las caderas que origina una protrusión exagerada de los glúteos.

B. DESVIACIONES DE LOS MIEMBROS INFERIORES:

En el **plano frontal** se valora la presencia de:

* *Genu varo*, cuya forma bilateral es fisiológica hasta los dos-cuatro años de edad, y

* *Genu valgo*, cuya forma bilateral es fisiológica hasta los 8 años de vida. En ciertas AIJ oligoarticulares resistentes al tratamiento puede existir de manera unilateral.

En el **plano sagital** se valorará el *genu recurvatum*, (hiperextensión de las rodillas, por hiperlaxitud o por debilidad del cuádriceps). El genu flexo (imposibilidad para extender las rodillas completamente) es siempre patológico y común a diversas enfermedades articulares.

2) DISMETRÍA DE LOS MIEMBROS INFERIORES

Para su valoración se debe comprobar:

*La horizontalidad de la pelvis, comprobando que las espinas ilíacas antero-superiores, postero-superiores y crestas ilíacas estén paralelas y equidistantes;

*La altura relativa de las rodillas con el niño en bipedestación.

I-2. EXAMEN DE LA MOVILIDAD VERTEBRAL

Se realiza a través de las siguientes maniobras:

Flexión: Solicitar al niño que se incline hacia delante intentando tocar el suelo con las puntas de los dedos sin flexionar las rodillas. Una flexión limitada a nivel lumbar acompañada de una postura rígida y de sensibilidad local es sugestiva de discitis.

Extensión: Se valora pidiendo al paciente que incline el tronco hacia atrás unos 30°. Generalmente es normal en niños con espondiloartritis y dolorosa en niños con espondilolistesis.

Inflexión lateral: Es de 50° hacia ambos lados y se encuentra limitada especialmente en las espondiloartritis. Esta limitación es más precoz y evidente que la limitación de la flexión lumbar.

Test de Schöber modificado. Se utiliza para valorar la movilidad de la columna lumbar en niños mayores de 6 años, aunque el estado funcional de las articulaciones sacroilíacas y caderas, así como la musculatura isquiotibial también influyen. Con el niño en bipedestación se traza en la línea media una marca que una los *hoyitos de Venus* (unión lumbosacra). A continuación se trazan dos líneas, una 10 cm. por arriba de la anterior y otra 5 cm. por abajo. Se pide al niño que, sin flexionar las rodillas, se incline al máximo hacia delante y se mide la diferencia de longitud en la distancia entre las líneas superior e inferior (10 + 5 cm.). La distancia debe mantenerse entre los 15 cm. en posición erecta a los 21-22 cm. en posición de flexión máxima. Se considera patológico un resultado menor de 6 cm.

II.- EXPLORACION DE LA MARCHA:

Haremos andar al niño descalzo primero con una marcha normal, después de puntillas y finalmente de talones. Comprobaremos el estado del calzado (desgaste) y la existencia de algún cuerpo extraño:

- Alteraciones de la deambulación por afectación de la **columna dorso lumbar** (discitis, espondilolisis/listesis y espondiloartropatías): marcha con el **tronco flexionado** hacia delante.

- Alteración de la deambulación en la patología de **cadera**: "**marcha salutaria**", llamada así



porque al apoyar el miembro afecto se adopta una actitud antiálgica que relaja los abductores de la cadera afectada y que motiva una inclinación brusca del tronco hacia la cadera enferma; por ello la extremidad afecta avanza más rígida y lentamente, con un tiempo de apoyo más breve que el de la cadera sana.

- Alteración de la marcha en la patología de **rodilla**: suele existir dificultad manifiesta para la marcha en **puntillas y talones**. La deformidad en flexión provoca una marcha antiálgica con pasos cortos. Lo contrario, la extensión fija, produce una marcha con un movimiento circular en bloque de toda la pierna.

III.- SEDESTACION:

III.1- INSPECCIÓN de la piel, ojos y faneras : reconocer las lesiones cutáneas muy llamativas y características del lupus eritematoso sistémico y dermatomiositis y otras menos conocidas propias de vasculitis (nódulos subcutáneos, livedo reticularis, úlceras, cambios tróficos en zonas acras o esclerodactilia por atrofia de pulpejos), psoriasis (cutánea y "pitting" en uñas) . El examen de la cavidad oral y área genital permite detectar aftas o foliculitis (enfermedad de Behçet) así como alteraciones en los ojos (sequedad, hiperemia) junto con alteraciones en la salivación y caries (Sdr. Sjogren).

III.2- EXPLORACIÓN ARTICULAR:

-Columna cervical: Valorar actitudes antiálgicas y tortícolis (palpar contracturas). Es muy importante explorar la columna cervical en caso de enfermedad reumatológica crónica; aunque infrecuente es característico de la forma poliarticular grave de la AIJ (especialmente en la asociada a formas sistémicas). Para ello se realizan movimientos activos y pasivos, sin forzar, de flexo extensión, rotación e inclinación lateral. Si existe limitación de la rotación esto indica afectación de la articulación atlóidoaxoidea (< 45°).

-Articulaciones temporomandibulares (TM): Pueden estar afectadas en la AIJ. Se valoran mediante el examen de la apertura oral y la palpación de crujidos a nivel de la articulación.

-Articulaciones de la extremidad superior:

Valoraremos la movilidad activa de forma sucesiva de los **hombros**: elevar los brazos lateralmente con palmas hacia abajo y por delante y arriba para valorar la abducción; tocar el hombro

opuesto por la espalda o por el pecho para valorar la rotación externa o interna), de los **codos** (extensión completa de los antebrazos sobre los brazos hacia delante con las palmas hacia abajo y después con las palmas enfrentadas; flexión completa de los codos) y de las **muñecas** (con la flexión de los codos juntar ambas palmas y posteriormente ambos dorsos de las manos hacia abajo valorando la dorsiflexión).

A continuación palparemos de forma sucesiva las mismas articulaciones (interlínea articular anterior hombro, codos y muñecas).

-Hombros: La existencia de una tumefacción visible y palpable sobre su cara anterior, que se puede prolongar hacia abajo, es poco frecuente y siempre indica un derrame articular importante. Si esta tumefacción se haya limitada al espacio acromioclavicular indica la presencia de una bursitis subacromiodeltoidea.

-Codos: La palpación de la interlínea articular radiohumeral al tiempo que se solicita la pronosupinación de la mano permite detectar la existencia de tumefacción. En caso de epicondilitis existe dolor justo por encima de este punto.

-Muñecas: Se debe valorar la presencia de gangliones (en el dorso, son redondeados y benignos), así como de tumefacciones tendinosas (localizadas y alargadas, presentes en la cara dorsal superior o palmar inferior) o articulares (más extensas con una disposición transversal).

A continuación realizaremos movimientos pasivos explorando la respuesta al movimiento (limitación o hipermovilidad):

1.Hombros: valorar la rotación externa (la primera en afectarse en las artritis) e interna. Se exploran dirigiendo el antebrazo y la mano hacia arriba o abajo respectivamente manteniendo el antebrazo flexionado sobre el brazo. En la bursitis subacromial está especialmente limitada y dolorosa la abducción.

2.Codos: valorar la flexo extensión (la primera en afectarse en las artritis) y la prono supinación. Esta última se encuentra, a diferencia de lo que sucede en la bursitis olecraneana, muy limitada en las artritis cuando se mantiene el codo en flexionado a 90°. La hiperextensión > 10° es uno de los signos de hipermovilidad articular benigna

3.Muñecas: valorar la flexo extensión a 90° y los movimientos de lateralización cubital/radial (35° a 45°). Estas articulaciones se afectan con mucha frecuencia en los niños con AIJ poliarticular, pudiendo existir una limitación de la flexo extensión



que pasa desapercibida para los padres, o una tumefacción en la cara dorsal de la muñeca producida por hipertrofia sinovial.

- Articulaciones de las manos:

Inspección: Buscar tumefacciones en los dedos así como alteraciones en las uñas o en los pulpejos, eritemas palmares, aracnodactilia, etc. Las deformidades de las manos pueden poner de manifiesto alteraciones típicas de algunas enfermedades como la AIJ evolucionada.

La **movilidad** activa se valora pidiendo al niño que cierre el puño escondiendo las uñas en la palma de la mano, y a través de la fuerza de prensión, indicándole que apriete reteniendo nuestros dedos.

Palpación. Las articulaciones metacarpo-falángicas (MCF) se evalúan inicialmente de forma conjunta ejerciendo una compresión lateral entre las MCF 2ª y 5ª para, posteriormente, evaluar cada articulación de forma individual. Para ello se palpa cada articulación situando nuestro pulgar en la cara dorsal de la mano del paciente y nuestro índice en la cara palmar, al tiempo que aplicamos una suave tracción. La flexión normal es de unos 80° y la extensión de unos 45°. Las articulaciones interfalángicas proximales (IFP), que suelen estar afectadas en la AIJ poliarticular, e interfalángicas distales (IFD) se valoran situando los dedos pulgar e índice del explorador en las caras laterales de la articulación. Se aplica presión (como “intentando exprimir” el líquido) para sentir la “oleada” en los dedos. La flexión normal es de 90°. La hiper movilidad del pulgar es otro de los criterios utilizados en el diagnóstico del síndrome de hiper movilidad articular benigna.

IV.- DECUBITO SUPINO:

IV.1-EXPLORACIÓN GENERAL POR SISTEMAS

Incluye la valoración de la temperatura corporal, la palpación de adenopatías, la auscultación cardio-respiratoria y la exploración abdominal (organomegalias).

IV.2-EXPLORACIÓN DE LA CADERA

Inspección: La postura en flexión y rotación externa sugiere derrame.

Palpación del pliegue inguinal buscando puntos dolorosos.

Comprobar si existe **dismetría de miembros inferiores**. Se determina midiendo la distancia existente entre el borde inferior de la espina ilíaca antero superior y el maleolo interno. Se considera que existe dismetría cuando la diferencia es > 1 cm (un acortamiento verdadero). El acortamiento aparente (desigualdad entre la distancia entre el ombligo y el maleolo interno) se debe a la afectación o deformidad fija de la cadera.

Movilidad Pasiva:

Rolling o rodamiento de la cadera. Con el paciente en supino y las rodillas extendidas se ponen las manos del examinador por encima y por debajo de la rodilla y se rota la extremidad de manera que el pie se desplace hacia el pie contralateral primero y se aleje del mismo a continuación. Su gran utilidad estriba en que es la maniobra menos dolorosa para la exploración de la cadera al tiempo que detecta si existe limitación de la rotación. Si se consigue rotar > 30° sin dolor el diagnóstico probable sea más de sinovitis transitoria que de artritis séptica.

A continuación se reexplora la **rotación interna y externa**. Se valora manteniendo la cadera, la rodilla y el tobillo en flexión de 90° aproximando (rotación externa) o separando (rotación interna) el pie hacia la línea media. El dolor o la limitación de la rotación son el primer signo de patología intraarticular (derrame).

Flexión. Se valora en supino flexionando la rodilla y llevándola al pecho (normal 120-135°).

Abducción (normal >45°) y **aducción**. Se valoran en supino manteniendo la cadera y la rodilla extendidas y separando o acercando la extremidad a la línea media del cuerpo.

IV.3-ARTICULACIÓN SACROILÍACA:

La maniobra **FABERE** (acrónimo en inglés de Flexión, Abducción, Rotación Externa de cadera, y Extensión) es específica para esta articulación. Se realiza con el niño en supino y la rodilla en flexión, de manera que apoye el tobillo homolateral sobre la rodilla opuesta; el explorador apoya una mano sobre la espina iliaca ipsilateral al tiempo que realiza una suave presión sobre la rodilla del lado examinado. La prueba es positiva cuando produce dolor en el glúteo homolateral (pero no en la cara externa del muslo). La maniobra de **compresión lateral** se realiza situando al paciente en decúbito lateral, colocando las manos del examinador sobre la cresta iliaca del niño y ejerciendo una compresión hacia abajo.



IV.4- ARTICULACIÓN DE LA RODILLA:

Inspección. La postura en flexión siempre es patológica. Se valora el estado del cuádriceps (atrofia o hipertrofia), la presencia de tumefacción generalizada (distorsión global del contorno de la rodilla) o localizada, (sobre todo a nivel rotuliano: bursitis prerotuliana, tuberosidad tibial: bursitis infrarotuliana y cara interna tuberosidad tibial: bursitis de la pata de ganso) así como la presencia de puntos dolorosos localizados a nivel de los puntos de inserción tendinosa del cuádriceps en la rótula y en la cara anterior de la tibia (entesitis).

Palpación: Cuando la tumefacción es escasa se puede poner de manifiesto mediante 2 signos:

Signo de la oleada Se basa en que cuando hay un aumento en la cantidad de líquido articular éste puede ser desplazado por el examinador de una parte a otra de la cavidad articular. Esta maniobra pone de manifiesto la existencia de pequeños aumentos de líquido articular. Para ello se “exprime” con la palma de la mano el líquido del compartimento interno de la rodilla hacia el proximal para, a continuación, volver a empujar el líquido en sentido distal aplicando presión con el sobre el fondo de saco subcuadricipital. Ello resulta en la producción de una ola en la cara interna de la rodilla.

Signo del balón o peloteo rotuliano. Para estar presente tiene que existir más derrame articular que el anterior. En esta maniobra se exprime el fondo de saco subcuadricipital para empujar el líquido a la región infrarotuliana para, a continuación, presionar la rótula hacia abajo. Cuando existe derrame el desplazamiento de la rótula “empuja” el derrame de manera que se siente la fluctuación de la rótula bajo el dedo del examinador.

Movilidad:

-**Flexión:** normal si el talón llega a contactar la nalga homolateral (120°).

-**Extensión:** Hasta los 8 ó 9 años es normal la hiperextensión de 10°.

IV.5- ARTICULACIONES DEL TOBILLO Y DEL PIE:

Inspección. Se comienza valorando si existe tumefacción en los tobillos; ésta puede ser difusa o, si es de origen articular, en U invertida en cara anterior o, cuando es tendinosa, lineal superficial. A continuación se valora si existe tumefacción o eritema en el tarso o en los dedos de los pies

(dactilitis o dedo en salchicha). Las deformaciones más frecuentes en la AIJ son: el edema retromaleolar (por afectación articular tibio-tarsiana) y el tumor dorsal del tarso (por afectación articular del tarso y metatarso)

Palpación: Valorar la presencia de tumefacción en la interlínea articular del tobillo y en el dorso del pie (tarsitis). Seguir en dirección caudal examinando la existencia de dolor a la presión en los puntos de inserción del tendón de Aquiles y de la fascia plantar en el calcáneo, indicativos de entesitis inflamatoria. Finalmente, valorar si existe tumefacción o dolor a la presión en las articulaciones metatarsofalángicas (la primera se afecta selectivamente en las espondiloartritis), así como en las articulaciones interfalángicas de los pies.

Movilidad. Se explora primero la movilidad activa y luego la pasiva del tobillo (flexión dorsal 20°, flexión plantar 45°), de la articulación subastragalina (inversión y eversión del pie, 30°), del tarso (rotación del antepié sobre el retropié no dolorosa), de las articulaciones pequeñas del antepié (de forma conjunta comprimiendo lateralmente las articulaciones metatarsofalángicas) y, finalmente, las interfalángicas de los dedos.

V.- DECUBITO PRONO

- Articulación **sacroilíaca:** Cuando existe inflamación en esta articulación la compresión de la línea interarticular sacroilíaca y la hiperextensión del muslo (Maniobra de Mennell) producen dolor.

- Articulación de la **cadere:** En prono se puede explorar la extensión fijando con una mano la pelvis mientras con la otra se eleva la pierna extendida (normal 30° sobre el plano de la mesa) y las rotaciones.

- Articulación de la **rodilla:** En esta posición sólo se puede explorar la flexión (normal cuando puede tocar el talón con la nalga, 120°)

MANIFESTACIONES CLÍNICAS SUGESTIVAS DE ENFERMEDAD AUTOINMUNE SISTÉMICA

Numerosas son las manifestaciones sistémicas que pueden hacer pensar en la posibilidad de una enfermedad autoinmune sistémica (EAS). Aunque una revisión exhaustiva excede el objetivo de esta sesión deberemos considerar esta posibilidad ante cuadros generales o con afectación de órganos y/o sistemas de etiología no filiada, destacando:

1. Síntomas/signos inespecíficos:

*Fiebre prolongada (AIJ sistémica, LES, vasculitis)



*Síndrome constitucional, pérdida de peso (poliarteritis nodosa, Wegener)

*Poliadenopatias (AIJ sistémica)

2. Síntomas/signos respiratorios:

*Tos, dolor torácico, hemoptisis, disfonía

*Hipertensión pulmonar (TEP (antifosfolípido, enfermedad pulmonar intersticial, vasculitis pulmonar en Behçet, ...))

3. Alteraciones renales:

*Microhematuria

*Insuficiencia Renal

*HTA

*Proteinuria, edemas

4. Síntomas/signos neurológicos:

*SNP: trastornos sensitivos/motores

*SNC: focalidades neurológicas, psicosis

5. Lesiones cutáneas:

Vasculitis, cutis marmorata,...

*Psoriasis

*Hemorragias (plaquetopenias)

6. Vasculares:

*Fenómeno de Raynaud,

*Isquemias

7. Musculares:

*Pérdida de fuerza (miositis,...)

8. Oculares:

*Queratoconjuntivitis seca

*Conjuntivitis

*Queratitis

*Episcleritis

*Uveitis (ojo rojo, disminución agudeza visual, fotofobia,...), en AIJ, espondiloartropatías, Behçet, etc.

INTERPRETACIÓN PRUEBAS REUMÁTICAS MÁS FRECUENTES

Las pruebas de laboratorio nos ayudarán a perfilar el diagnóstico, aunque hay que tener en cuenta que en pocas ocasiones un diagnóstico se basará en reumatología de manera exclusiva o fundamental en un resultado.

Anticuerpos antiestreptolisinas (ASLOS).

Causa frecuente de consulta a unidades de reumatología pediátrica. Se producen frente al antígeno O del estreptococo beta hemolítico del

grupo A. Su positividad independientemente de su cifra sólo indica el antecedente de una infección estreptocócica. El diagnóstico de fiebre reumática deberá basarse en otros hallazgos (Criterios de Jones).

Criterios mayores

-Carditis

-Poliartritis (migratorias, suelen afectar grandes articulaciones)

-Corea de Sydenham

-Eritema marginal (rash irregular en el tronco)

-Nódulos subcutáneos (pequeños, dolorosos, sobre superficies óseas)

Criterios menores

-Clínicos:

o Fiebre reumática o enfermedad cardíaca reumática previa

o Artralgia (dolor en una o más articulaciones sin inflamación)

o Fiebre

-Laboratorio:

o Reactantes de fase aguda: VSG, Proteína C reactiva, leucocitosis

-Intervalo P-R prolongado en el ECG.

Evidencia de infección estreptocócica

-Incremento en los títulos de ASLO

-Frotis faríngeo positivo para estreptococo del grupo A

-Escarlatina reciente

La presencia de 2 criterios mayores, o 1 criterio mayor y 2 criterios menores, más la evidencia de infección estreptocócica indica alta probabilidad de fiebre reumática aguda.

Anticuerpos antinucleares (ANA):

Son anticuerpos circulantes dirigidos contra estructuras nucleares, que se unen a epitopos de moléculas de ADN o ARN unidos a o no a proteínas y presentes en el nucleolo, núcleo o citoplasma.

Hay que tener en cuenta que podemos detectar ANA positivos en población sana sin que ello tenga ningún valor patológico, así podemos observar títulos bajos en población general:

- Prevalencia de ANA en población sana:

1/40 ----- 15%

1/80 ----- 7%

1/160 ----- 5%

1/320 ----- 2%



En cambio la prevalencia de EAS en la población general es menor al 1%. De esto podemos deducir que la mayoría de ANA no están relacionados con una enfermedad autoinmune sistémica. Son por tanto, en líneas generales, muy sensibles pero poco específicos. Además ante unos ANA positivos hay que considerar la posibilidad de toda una serie de otras posibles patologías:

- Patologías con ANA +
 - o Endocrinopatías: *Hashimoto, Graves-Basedow*
 - o Neurológicas: *Esclerosis múltiple*
 - o Hepáticas: *Hepatitis autoinmune*
 - o Hematológicas: *linfomas, PTI, AHA*
 - o Pulmonares: *fibrosis pulmonar idiopática*
 - o Infecciones: *VHC, parvovirus B19, VEB, HIV*
 - o Fármacos: *hidralacina, isoniacida, metildopa, procainamida,...*
 - o Neoplasias: *adenocarcinoma*
 - o Familiares de 1r grado de EAS
 - o Otros: *implantes de silicona*

De entre los diferentes anticuerpos destacar:

- *Anti-DNA*: hay dos tipos, el monocatenario, poco específico, y el bicatenario, muy específico en el Lupus Eritematoso Sistémico (LES), de hecho es uno de los 11 criterios para su diagnóstico, y uno de los pocos que presenta alguna correlación con la actividad de la enfermedad.
- *Anti-RNP*: criterio diagnóstico de la enfermedad mixta del tejido conectivo, aunque no es útil para la monitorización de la misma.
- *Anti-Ro / La*: útiles en el diagnóstico del síndrome de Sjogren y del Lupus neonatal.
- Otros: anti-Sm, anti-centrómero, anti-PM-Scl, anti-Jo-1, etc.

De manera práctica sobre los ANA interesa remarcar:

- No pedir nunca ANA sin sospecha clínica de EAS
- Si los ANA son positivos sin sospecha clínica de EAS hacer un seguimiento clínico, no comporta cambio de actitud el repetir los ANA.
- Si los ANA son negativos con o sin sospecha clínica de EAS no hace falta repetirlos de nuevo excepto si se produce un cambio clínico
- La capacidad patogénica de los ANA solo está confirmada para los antiDNA (en la

glomerulonefritis del LES) y los antiRo (en el bloqueo auriculo-ventricular congénito)

- Los ANA son criterios diagnóstico en LES (ANA, aDNA(aSm), enfermedad mixta del tejido conectivo (anti-RNP), y síndrome de Sjogren (anti-Ro/La)
- Los ANA positivos a un título bajo y/o patrón homogéneo, sin sospecha de EAS tienen poco valor.
- Ante ANA a títulos mayores a 1/160, y patrón no homogéneo es más posible que nos encontremos ante una EAS
- Los patrones de inmunofluorescencia indirecta que se asociarán más a EAS son el refuerzo periférico, centromérico, nucleolar y moteado

Factor reumatoide:

Es un anticuerpo anti-IgG. No es habitual en las formas de AIJ en pacientes más jóvenes, pero podemos encontrarlo en niñas adolescentes en aquellas formas de AIJ poliarticular, similares a la Artritis Reumatoide del adulto.

Antígenos de histocompatibilidad:

Se han descrito diversas asociaciones entre los HLA y enfermedades reumáticas, aunque a efectos prácticos destacaríamos el HLA-B27, asociado a las espondiloartropatías, artritis psoriáticas y enfermedad inflamatoria intestinal.

Reactantes de fase aguda:

La VSG es una prueba sencilla y objetiva aunque inespecífica. En muchas de las artritis inflamatorias y de las EAS observaremos un aumento de la VSG. Otro parámetro de inflamación es la PCR, que suele aumentar en la AIJ poliarticular factor reumatoide positivo. En cambio los valores de PCR no suelen aumentar mucho en el lupus, esclerodermia y dermatomiositis.

En los enfermos reumatológicos es frecuente encontrar anemia, bien por el propio proceso inflamatorio (como en la AIJ sistémica), como por anticuerpos (anemia hemolítica autoinmune del LES). La leucopenia y trombopenia son hallazgos frecuentes en el LES, en cambio en procesos como la AIJ sistémica encontraremos leucocitosis y trombocitosis.

En las unidades de reumatología pediátrica el valor del laboratorio reside principalmente en la monitorización de la actividad de la enfermedad (VSG, PCR, citopenias, C3 y C4, Anti-DNA, sedimento urinario), en el control de los efectos secundarios de los fármacos utilizados (función renal y hepática, citopenias y sangre oculta en heces). Estos parámetros analíticos junto con las



pruebas de imagen y otras técnicas complementarias son utilizadas también para identificar el órgano disfuncionante dentro del contexto de cada enfermedad.

FIEBRE PERIODICA Y SINDROMES AUTOINFLAMATORIOS

Se define la fiebre periódica como la aparición de episodios recurrentes de fiebre cuya duración oscila entre unos pocos días y varias semanas, separados por períodos variables en los que el paciente se mantiene asintomático y que se van repitiendo a lo largo de meses^{13,14}. La dificultad diagnóstica reside en identificar el carácter periódico de los episodios clínicos, reagrupando las característica clínicas y establecer un diagnóstico diferencial con las fiebres recurrentes, tan frecuentes en la primera infancia (Tabla III).

AVANCES EN LOS TRATAMIENTOS DE LAS ENFERMEDADES REUMATICAS EN EL NIÑO Y ADOLESCENTE

El tratamiento adecuado de este grupo de enfermedades comienza con la identificación precoz de la enfermedad. El objetivo principal es conseguir frenar la actividad y evitar secuelas importantes.

Para ello no hay que olvidar que además del tratamiento farmacológico, hay otros aspectos importantes a considerar, como son la fisioterapia que ayuda a reducir el dolor y mantener la fuerza muscular, la valoración sistemática del crecimiento, las inmunizaciones reglamentarias, no administrando vacunas de virus vivos si el paciente recibe tratamiento con corticoides a dosis altas o inmunodepresores, el tratamiento adecuado de las infecciones y el tratamiento en la alteración de la densidad mineral ósea que muestran los niños con enfermedades reumáticas.

La utilización del antiinflamatorio no esteroideo (AINE) como tratamiento coadyuvante para el dolor y el bienestar del paciente sigue estando indicado, al igual que el uso de corticoides a dosis bajas como tratamiento de rescate, o bien, solo de forma excepcional, en la AIJ sistémica o en enfermedades autoinmunes (LES y DMJ), dosis altas orales diarias o bien tratamiento en pulsos (altas dosis intravenosas) para poder frenar los brotes de la enfermedad o complicaciones graves del paciente (Tabla IV).

Tabla III: Clasificación de los síndromes autoinflamatorios

<p>Síndromes hereditarios de fiebre periódica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre mediterránea familiar (FMF) • Síndrome de hiperinmunoglobulinemia D y fiebre periódica (HIDS) • Síndrome periódico asociado al receptor del TNF (TRAPS)
<p>Síndromes periódicos asociados a criopirina</p> <ul style="list-style-type: none"> • FCAS • Síndrome de Muckle-Wells (MWS) • Síndrome de CINCA-NOMID <p>Granulomatosis sistémicas pediátricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de Blau • Sarcoidosis de inicio precoz <p>Otras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome PAPA • CRMO • Síndrome PFAPA

Tabla IV. AINE recomendados en el tratamiento de la artritis idiopática juvenil

AINE	Dosis diaria (mg/Kg/día)	Frecuencia/día
Aspirina	80-100	4-6
Diclofenaco	2-3	3
Ibuprofeno	30-40	4
Indometacina	1-3	3-4
Naproxeno	10-15	2
Tolmetin	20-30	3-4
Piroxicam	0.2-0.3	1


Tabla V. Fármacos inductores de remisión o inmunomoduladores

Tipo	Dosis	Indicación	Toxicidad
Metotrexato	0.3-0.5mg/Kg/sem	AIJ	Nauseas
		Autoinmunes	Mucositis
		Vasculitis	Hepatopatía
Leflunamida	10 mg/kg/día < 40Kg	AIJ	Cefalea
	20 mg/kg/día > 40Kg		

Tabla VI. Fármacos Inmunodepresores

Tipo	Dosis	Indicación	Toxicidad
Ciclosporina	3-5 mg/kg/día	AIJ Sistémica	Hirsutismo
		LES	Nefropatía HTA
Tacrolimus	0,07-1 mg/Kg/d	AIJ Sistémica	Infecciones
		DMJ	Afectación neurológica
Azatioprina	1,5-3 mg/Kg/día	AIJ	Mielodepresión
		Autoinmunes	Hepatopatía
		Vasculitis	
Ciclofosfámid	400mg/m2/mes	AIJ	Mielodepresión
		LES	Cistitis
		Vasculitis	Neoplasias
Mofetil micofenolato	300 mg/m2/d	AIJ sistémica	Gastrointestinales
		LES	
Gammaglobulina	1,5g/15d/2m	AIJ Sistémica	Fiebre, cefalea
		DMJ	Meningitis aséptica

Tabla VII. Fármacos biológicos

Tipo	Dosis	Indicación	Toxicidad
Etanercept	0.4mg/Kg/sem subcutáneo	AIJ Poliarticular	Infecciones Recurrentes
Infliximab	3-5mg/kg/2m i.v	AIJ Poliarticular	Anafilaxia
		Vasculitis	TBC
		Enfermedad Cronh	
Adalimumab	24mg/m2/15días i.v	AIJ	Reacción local
		Uveítis crónica	
		Enfermedad Cronh	
Anakinra	1-5mg/kg/día subcutáneo	AIJ Sistémica	Infecciones
Tocilizumab	8-12 mg/Kg/15d	AIJ Sistémica	Infecciones
Abatacept	10mg/Kg/mes	AIJ Poliarticular	Infecciones
Rituximab	300mg/m2/semanal	AIJ Sistémica	Infecciones
		LES	
		Vasculitis	

El tratamiento farmacológico se individualizará en función de las manifestaciones clínicas y el grado de afectación orgánica, además de intentar conseguir una integración social completa tanto en la escolarización como en la actividad física, lo más parecida a un niño normal. Si tenemos en cuenta este planteamiento entenderemos por qué, en la actualidad, muchos de los reumatólogos pediátricos introducen de forma precoz fármacos modificadores de la enfermedad, inductores de remisión o inmunomoduladores, y no se limitan solo a instaurar un tratamiento antiinflamatorio convencional durante los primeros meses de la enfermedad (Tabla V, VI). Así la pirámide terapéutica en este grupo de enfermedades ha cambiado considerablemente en estos últimos diez años. Considerando además el nacimiento de los agentes biológicos y la aplicación del trasplante de células madres en las enfermedades autoinmunes (tabla VII), se ha conseguido en gran medida la mejoría del pronóstico de éstas enfermedades^{15,16}.



CRITERIOS DE DERIVACIÓN A UN PEDIATRA REUMATÓLOGO

Las enfermedades reumáticas en los niños tienen una variable forma de presentación y también un amplio espectro pronóstico, que va desde cuadros autolimitados hasta potencialmente fatales. La atención de los pacientes en unidades especializadas permite:

2. Un mejor y más rápido diagnóstico:

El diagnóstico de las enfermedades reumáticas en los niños es complejo y en ocasiones requiere de una formación especializada

3. Una mejor atención:

La aproximación multidisciplinar al manejo de las enfermedades crónicas reumatológicas en unidades de reumatología pediátrica permite una aproximación multidisciplinar (rehabilitación, hospitales de día, ortopedas...)

4. El uso de nuevos tratamientos:

Los cambios en los tratamientos convencionales y la aparición de nuevos tratamientos (fundamentalmente los biológicos) abre grandes posibilidades terapéuticas.

5. La participación en estudios colaborativos internacionales:

Única forma de mejorar en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de estos pacientes con patologías poco frecuentes.

En nuestra práctica diaria deberemos plantearnos cuando deberíamos remitir a un paciente a un pediatra reumatólogo. De manera práctica podríamos concluir que ante:

- El niño con sospecha de inflamación articular
- El niño con sospecha de enfermedad multisistémica
- El niño con síntomas músculo-esqueléticos no explicados.
- El niño con trastornos autoinmunes y músculo-esqueléticos asociados con otras enfermedades primarias.
- El niño con riesgo de osteoporosis

CONCLUSION

Para poder diagnosticar las enfermedades reumáticas es fundamental en primer lugar conocerlas lo que a su vez permite reconocerlas a partir de una serie de signos y síntomas variados que estos niños presentan y que motivan, en muchas ocasiones su consulta en diversos servicios médicos antes de llegar a reumatología (pediatría de atención primaria, traumatología,

dermatología, urgencias...). En este sentido el Pediatra de Atención Primaria es el facultativo que con mayor precocidad puede detectar patología reumática y por lo tanto influir en su pronóstico. La actualización de los conocimientos en esta patología ayuda a identificar más precozmente estas enfermedades y mejora su seguimiento en Atención Primaria en coordinación con las Unidades de Reumatología.

Para concluir, esperamos que el diagnóstico precoz de estas enfermedades junto con la aplicación más precoz de tratamientos más individualizados y un mayor conocimiento de las nuevas terapias biológicas, cambien en un futuro muy corto los resultados pronósticos de actividad de estas entidades.

BIBLIOGRAFÍA

I Calvo. Artritis Idiopática Juvenil. Capítulo 2. En JA Castellano, JA Román, JC Rosas. Enfermedades Reumáticas. Actualización S VR. Editorial: Ibáñez&Plaza Asociados SL. 2008. Pag 25-48.

D Stichweh, V Pascual. Lupus Eritematoso Sistémico Pediátrico. An Pediatr 2005; 63: 321-329

Modesto C. Semiología clínica en Reumatología Pediátrica. En: E González Pascual. Manual práctico de Reumatología Pediátrica. Ed mra SL. Barcelona; 1999.p. 21-48.

Cassidy JT, Petty RE. Textbook of Pediatric Rheumatology. 5th Ed. Saunders Company; 2005.

I. Calvo. Clasificación de las vasculitis en el niño. An Pediatr 2005;62: 263-266

Rotes J. Exploración del aparato locomotor. En: Pascual E. Tratado de Reumatología. ARAN Ed S.A.; 1998, p177-208.

Lacruz L. Lumbalgia en el niño y el adolescente. En: Gonzalez E. Protocolos de Reumatología (Tomo 4) AEP. [Fecha de consulta 29 sept 2007]. Disponible en www.aeped.es/protocolos/reumatologia

Delgado Martinez AD, Marchal Corrales JA. Manual de anatomía funcional y exploración clínica del aparato locomotor. Jaen, CaeALa; 2005.

Foster HE, Kay LJ, Friswell M, Coady D, Myers A. Musculoskeletal examination pGALS for school-age children based on the adult GALS screen. Arthritis Rheum 2006; 55(5):709-716.

Pacheco D. Enfrentamiento del paciente con dolor musculoesquelético. Reumatología 2005;21(4):191-200.

Norambuena X. Dolor musculoesquelético en niños. Reumatología 2005; 21(4): 230-234.

De Inocencio J. Epidemiology of musculoskeletal pain in primary care. Arch Dis Child 2004;89(5):431-434

Modesto C, Arostegui Ji, Arnal c. (Que es lo que debo de saber sobre los síndromes autoinflamatorios? - Semin Fund Esp Reumatol 2007; 129(7): 267-277.

Arostegui Ji, Yague J. Enfermedades autoinflamatorias sistémicas hereditarias. Síndromes hereditarios de fiebre periódica. Med Clin (Barc). 2007; 129(7): 267-77

Calvo I. Tratamiento médico de la artritis idiopática Juvenil. Capítulo 6. Monografía SER Reumatología Pediátrica. Editorial Médica Panamericana. 2007. pag 97-112.

R Cimaz. Actualización en Reumatología Pediátrica. An Pediatr 2005; 63: 293-298.