

Espondiloartropatías juveniles: Estudio descriptivo de 40 pacientes

J. García-Consuegra Molina, R. Merino Muñoz, S. Fernández Revuelta, C. Soler Balda

Resumen. *Objetivo:* Describir las características clínicas de los niños con espondiloartropatías diagnosticados en nuestra unidad.

Pacientes y métodos: Se han analizado los pacientes con Síndrome SEA (seronegatividad, artropatía, entesopatía), espondiloartropatía indiferenciada (EAI), artritis psoriásica (APs), artritis asociada a enfermedad inflamatoria intestinal crónica (EII) y artritis reactiva (ARe), que comenzaron sus síntomas antes de los 16 años.

Resultados: Cuarenta pacientes han sido diagnosticados de alguna de las enfermedades mencionadas, 29 varones y 11 mujeres. Ocho presentaron un síndrome SEA, 8 una EAI, otros 8 una APs, seis pacientes una artritis asociada a EII, y 10 una ARe. Ningún paciente reunió criterios de espondilitis anquilosante. El diagnóstico inicial en 10 niños había sido de artritis crónica juvenil (ACJ). La enfermedad articular fue de evolución cíclica en un tercio de los casos, con intervalos variables libres de síntomas. Casi el 50% solo tuvieron un episodio, y 7 pacientes han tenido un proceso más prolongado. Las secuelas funcionales en general han sido escasas.

Conclusiones: Las espondiloartropatías juveniles son un grupo de enfermedades reumáticas con unas características clínicas comunes, que las distinguen de la ACJ. Su reconocimiento precoz es importante en orden al tratamiento y pronóstico.

An Esp Pediatr 1998;48:489-494.

Palabras claves: Espondiloartropatía Juvenil; Artritis Juvenil; Síndrome SEA.

JUVENILE SPONDYLOARTHROPATHIES: DESCRIPTIVE STUDY OF 40 PATIENTS

Abstract. *Objective:* The objective of this study was to describe the clinical characteristics of children with spondyloarthropathies diagnosed in our unit.

Patients and methods: We analyzed the patients with SEA syndrome, undifferentiated spondyloarthropathy, psoriatic arthritis, arthritis associated with inflammatory bowel disease and reactive arthritis with onset symptoms before the age of 16.

Results: Forty patients were diagnoses as suffering from spondyloarthropathy (29 boys and 11 girls). Eight presented a SEA syndrome, 8 undifferentiated spondyloarthropathy, 8 psoriatic arthritis, 6 arthritis associated with inflammatory bowel disease and 10 with reactive arthritis. No patient met ankylosing spondylitis criteria. In ten children the initial diagnosis was chronic juvenile arthritis. The articular disease had a relapsing and remitting course in one third of the patients. Almost 50% had only one episode and 7 patients had one prolonged course. In general, the functional outcome was good.

Unidad de Reumatología Pediátrica. Hospital Infantil La Paz. Madrid.

Correspondencia: Dra J. García-Consuegra. Unidad de Reumatología Pediátrica. Paseo de la Castellana 261. Hospital Infantil La Paz. 28046. Madrid.

Recibido: Junio 1997

Aceptado: Noviembre 1997

Conclusions: Juvenile spondyloarthropathies are a group of rheumatic diseases with common clinical characteristics and differ from chronic juvenile arthritis. Their early recognition is important with regard to treatment and prognosis.

Key words: Juvenile spondyloarthropathies. Juvenile arthritis. SEA syndrome.

Introducción

El término espondiloartropatías (EAP) comprende un grupo heterogéneo de enfermedades reumáticas con unas características comunes que las distinguen de la artritis reumatoide en el adulto y de la artritis crónica juvenil (ACJ) en el niño⁽¹⁻³⁾. Incluye la espondilitis anquilosante (EA), la enfermedad de reiter o artritis reactiva (ARe), la artritis psoriásica (APs) y la artritis asociada a enfermedad inflamatoria intestinal crónica (EII). Recientemente el término espondiloartropatía indiferenciada (EAI) es utilizado para pacientes con síntomas sugerentes de espondiloartropatía, que sin embargo no reúnen criterios de ninguna de las enfermedades mencionadas. Varios grupos de autores han trabajado para establecer unos criterios que aglutinen de forma global a todas las espondiloartropatías, incluyendo las formas definidas y las indiferenciadas (Tabla I). El síndrome SEA (seronegatividad, artropatía, entesopatía) descrito por Rosenberg y Petty en 1982⁽⁶⁾, sería en la infancia una forma de espondiloartropatía indiferenciada y permitiría reconocer precozmente un grupo de pacientes con riesgo de afectación axial en su evolución.

Las características comunes a este grupo de enfermedades son:

- * Afectación del esqueleto axial (columna lumbar y/o articulaciones sacroilíacas).

- * Entesitis (inflamación en las zonas de inserción de ligamentos, tendones y fascias).

- * Artritis periférica, asimétrica, con predominio en miembros inferiores.

- * Factor reumatoide y anticuerpos antinucleares negativos.

- * Predominio en varones.

- * Elevada frecuencia del antígeno de histocompatibilidad HLA B 27.

- * Presencia de familiares con alguna enfermedad similar.

En el presente estudio analizamos las características clínicas de nuestros pacientes con espondiloartropatías.

Tabla I Criterios para la clasificación de espondiloartropatía. Grupo Europeo de Estudio de Espondiloartropatía

<i>Dolor vertebral</i>	O	<i>Sinovitis</i>
<i>Inflamatorio</i>		- Asimétrica o - De predominio en miembros inferiores
Y		
Uno o más de los siguientes:		
- Historia familiar positiva		
- Psoriasis		
- Enfermedad intestinal inflamatoria		
- Uretritis, cervicitis, o diarrea aguda en el mes previo		
- Dolor glúteo derecho e izquierdo alternantes		
- Entesopatía		
- Sacroilitis		

Pacientes y métodos

Durante los años 1982-1996, 40 niños han sido diagnosticados de alguna de las enfermedades que se incluyen en el grupo de las espondiloartropatías. Los criterios diagnósticos utilizados para el síndrome SEA y para la artritis psoriásica⁽⁷⁾ se muestran en la tablas II y III respectivamente. Aquellos pacientes con dolor lumbar o sacroilíaco de características inflamatorias, sin criterios definidos de otra enfermedad fueron incluidos en el grupo de espondiloartropatía indiferenciada. Para el diagnóstico de artritis asociada a enfermedad inflamatoria intestinal crónica fue necesaria la confirmación endoscópica y anatomopatológica de colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn. Artritis reactiva fue definida como aquella que ocurrió tras un episodio de gastroenteritis o infección urogenital⁽⁸⁻¹⁰⁾. Se han excluido los pacientes con artritis crónica y HLA B27 positivo, sin entesitis u otros hechos típicos de espondiloartropatía.

Resultados

Características de los pacientes

Se muestran en la tabla IV. Del total de los 40 pacientes, 29 eran varones y 11 mujeres. Los diagnósticos definitivos fueron: 8 EAI, 8 síndrome SEA, 8 APs (4 definidas y 4 probables), 6 artritis asociada a EII y 10 ARe. Ningún paciente, hasta la actualidad, ha reunido los criterios de Nueva York para el diagnóstico de espondilitis anquilosante⁽¹¹⁾. Los diagnósticos iniciales en 12 pacientes fueron ACJ en 10 casos, enfermedad de Osgood-Schlatter en un paciente y artraltrias inespecíficas en otro. Tres pacientes con artritis psoriásica probable completaron criterios de APs definida. En todos los grupos hubo más varones, a excepción de las artritis reactivas en que ambos sexos estuvieron representados al 50%. La edad al comienzo de los síntomas y al diagnóstico de la enfermedad puede verse en la misma tabla.

Tabla II Criterio de clasificación del síndrome de SEA

1. Comienzo de síntomas musculoesqueléticos antes de los 17 años.
2. Factor reumatoide y anticuerpos antinucleares negativos
3. Entesopatía
4. Artraltrias o artritis

Tabla III Criterios de Vancouver para el diagnóstico de artritis psoriásica

- I. Artritis psoriásica definida:
 1. Artritis con rash psoriasiforme típico
o
 2. Artritis con tres de los cuatro criterios menores siguientes:
 - Dactilitis
 - Cicatrices ungueales (pits) u onicólisis
 - Rash psoriasiforme
 - Historia familiar (1° ó 2° grados) de psoriasis
- II. Artritis psoriásica probable:
Artritis con 2 de los 4 criterios menores

* Las manifestaciones clínicas no necesitan estar presentes simultáneamente.

Manifestaciones articulares: (Tabla V).

Artritis:

Treinta y cinco pacientes tuvieron artritis periférica y 5 artraltrias. Entre estos últimos hubo 3 síndromes SEA, una EAI y una artritis asociada a EII. La artritis fue mono o pauciarticular en el 63% de los casos, de predominio asimétrico en el 77% y afectó fundamentalmente a miembros inferiores en el 62% de los pacientes

Entesitis:

El 55% de los pacientes presentaron entesitis al inicio o durante el curso de la enfermedad. Los lugares más afectados fueron la inserción de la fascia plantar en 12 casos, el calcáneo a nivel de la inserción del tendón de Aquiles en 7 pacientes, la tuberosidad tibial anterior en 6 pacientes y la rótula en 2.

Sintomatología axial:

Todos los pacientes incluidos en el grupo de las EAI tuvieron lumbalgia de características inflamatorias y/o dolor sacroilíaco. En el total de la serie 30% tuvieron dolor axial.

Manifestaciones extraarticulares.

Quince niños tuvieron fiebre, entre ellos todos aquellos cuyo diagnóstico final fue enfermedad inflamatoria intestinal.

Manifestaciones cutáneas: los cuatro pacientes con artritis psoriásica definida tuvieron el rash psoriasiforme típico y aquellos con APs probable presentaron hoyuelos ungueales o "pits". Tres con artritis asociada a EII tuvieron aftas orales y/o perianales y uno de ellos un eritema nodoso.

Tabla IV Características de 40 pacientes con espondiloartropatías

	Síndrome SEA* n=8	EAI** n=8	A. psoriásica n=8	EII*** n=6	A. reactiva n=10
Varón/mujer	6/2	7/1	7/1	4/2	5/5
Antecedentes familiares	2	3	6	1	2
Edad al comienzo: años±DS	9,5±3	10±3	8,5±3	11±1	6±3
Rango	3,5-12	4-13	4-14	10-12,5	2-12
Edad al diagnóstico: años±DS	10±3	12±3,5	10,5±2,5	12±1	8±3
Rango	3,5-13	6-17	7-14	10,5-13	3-13
Hemoglobina: media±DS	13±1,5	12±1,5	12±0,5	11±1,5	12±1
VSG: media±DS	32±36	58±56	42±31	76±31	67±40
HLA B27: n° de +/n° de realizados	7/8	8/8	5/8	2/4	1/8
Fiebre (n° de pacientes)	2	0	2	6	5

*SEA: Seronegatividad, entesopatía, artropatía. **EAI: Espondiloartropatía indiferenciada. ***EII: Enfermedad inflamatoria intestinal

Tabla V Manifestaciones articulares en 40 pacientes con espondiloartropatías

	Síndrome SEA* n=8	EAI** n=8	A. psoriásica n=8	EII*** n=6	A. reactiva n=10
Artritis/artralgias	7/1	5/3	8	5/1	10
Artritis pauciarticular	4	4	5	4	5
Artritis asimétrica	5	5	6	5	5
Artritis de predominio en MMII#	4	4	4	4	6
Entesitis	8	6	5	1	2
Lumbalgia inflamatoria	0	5	0	0	0
Dolor glúteo o sacroilíaco	0	3	1	3	0

*SEA: Seronegatividad, entesopatía, artropatía. **EAI: Espondiloartropatía indiferenciada. ***EII: Enfermedad inflamatoria intestinal.
#MMII: Miembros inferiores

Alteraciones digestivas: cinco niños con EII tuvieron diarrea y abdominalgia al inicio del cuadro y otro tuvo melenas. Todos los pacientes con artritis reactivas habían tenido gastroenteritis. En 4 casos el coprocultivo mostró gérmenes patógenos (*Campylobacter jejunii* en uno, *Yersinia enterocolitica* en otro y *Salmonella* en dos).

En la mayor parte de los casos la diarrea había cedido al comenzar la artritis. Un paciente persiste con diarrea crónica, por intestino corto, tras resección intestinal en el período neonatal. **Manifestaciones oculares:** tres pacientes con ARe tuvieron conjuntivitis coincidiendo con la inflamación articular.

Trastornos genitourinarios: dos niños tuvieron uretritis, manifestada con disuria y polaquiuria, con urocultivos negativos.

Estudios de laboratorio:

La mayoría presentaron aumento de la velocidad de sedimentación (Tabla IV). El factor reumatoide (FR) fue negativo en los 33 casos analizados. Los anticuerpos antinucleares (ANA) fueron positivos en 2 de los 7 con artritis psoriásica en

que se investigó, y en ninguno de los 23 restantes analizados. Todos los casos de síndrome SEA fueron negativos para el FR y los ANA. La presencia de HLA B 27 se muestra también en la tabla IV.

Alteraciones radiológicas:

Articulaciones periféricas: además del aumento de partes blandas, 2 niños presentaron periostitis y 3 disminución del espacio articular y erosiones. Estas alteraciones se observaron a nivel de los dedos de las manos (Fig. 1) y de los pies.

Esqueleto axial: en 8 casos se observaron alteraciones radiológicas de las articulaciones sacroilíacas, consistentes en esclerosis y/o erosiones de los márgenes articulares (Fig. 2). Todos ellos habían presentado lumbalgia o dolor sacroilíaco.

Tratamiento: (Tabla VI)

Treinta y siete pacientes recibieron antiinflamatorios no esteroideos (AINE). Tres pacientes con ARe evolucionaron satisfactoriamente en un corto período de tiempo y fueron tratados sólo con analgésicos.



Figura 1. Aumento de tamaño de falanges proximal y media del 3er dedo, con periostitis.

Corticoides por vía oral necesitaron todos los pacientes con EII, 1 EAI, 1 APs, y 4 artritis reactivas. En 9 niños, por actividad persistente en una articulación, se realizaron infiltraciones intraarticulares con triamcinolona, con remisión de la inflamación en la articulación afectada en 7 de ellos. Un niño con APs y otro con ARe han recibido tratamiento con metotrexato, tras la falta de respuesta a los antiinflamatorios no esteroideos. Todos los pacientes con EII, 7 con EAI, 1 con ARe y otro con síndrome SEA fueron tratados con salazopirina. Otros tratamientos, utilizados por el Servicio de Digestivo, para el control de las enfermedades inflamatorias crónicas, no han sido incluidos en el presente trabajo.

Evolución (Tabla VII):

Un tercio de los pacientes tuvieron varios brotes de actividad, alternando con un tiempo variable libre de síntomas. En 3 casos de artritis reactivas la duración fue inferior a 10 días. Tras un período de evolución que ha variado entre 2 meses y 12 años (media 52 meses \pm 38), 14 niños siguen en actividad, nueve están asintomáticos, pero continúan con tratamiento y 17 están



Figura 2. Esclerosis en articulación sacroiliaca izquierda y borramiento en la derecha en un varón con espondilartropatía indiferenciada.

en remisión, 6 de ellos con más de 2 años sin tratamiento. En cuanto al grado funcional según la clasificación de Steinbrocker (12) (I=normal, II=ligera limitación, III= marcada limitación, IV= limitación severa/silla de ruedas), 32 pacientes están en grado funcional I, cinco en grado II y 3 en grado III.

Discusión

La artritis crónica juvenil (o artritis reumatoide juvenil en la terminología norteamericana) ha sido hasta no hace mucho, el único diagnóstico que se realizaba ante un niño con inflamación articular persistente, una vez descartadas otras patologías conocidas (infecciones, lupus, etc.). En los últimos años han ido emergiendo los términos artritis asociada al HLA B 27⁽¹³⁻¹⁸⁾, síndrome SEA^(1,3,6), espondiloartropatía indiferenciada juvenil⁽⁵⁾, etc. Todos ellos, se refieren a un grupo de pacientes que junto a enfermedades más definidas (espondilitis anquilosante, artritis psoriásica, artritis asociada a EII, artritis reactiva) se incluyen hoy bajo el nombre de espondiloartropatías. La primera descripción de estas enfermedades, bajo el nombre de poliartitis seronegativas, fue dada por Wright y Moll en 1976⁽¹⁹⁾. Hay que considerar que el concepto de espondiloartropatía es muy amplio y no conlleva obligadamente la afectación de la columna vertebral. Este concepto actual tiene la ventaja de que permite reconocer precozmente, pacientes que no presentan una EAP definida.

La etiopatogénesis está todavía poco clara, aunque se sabe que en pacientes HLA B27 positivos, determinados gérmenes intestinales, inducen una respuesta inmune especial en la articulación. Así también estudios histológicos por ileocolonoscopia en niños con ACJ de comienzo tardío, han evidenciado inflamación intestinal aguda y crónica⁽²⁰⁾. La identificación del HLA-B27 como un marcador de susceptibilidad para las EAP, ha permitido reconocer estas enfermedades como entidades más comunes, tanto en el niño, como en el adulto.

La evolución de estos pacientes suele ser por brotes, alternando episodios de actividad con otros libres de síntomas. Para algunos autores el riesgo de desarrollar una espondilitis anqui-

Tabla VI Tratamiento realizado en 40 niños con espondiloartropatías

	Síndrome SEA* n=8	EAI** n=8	A. psoriásica n=8	EII*** n=6	A. reactiva n=10
AINE•	8	8	8	6	7
Corticoides orales	-	1	1	6	4
Corticoides intraarticulares	3	4	1	-	1
Salazopirina	1	7	-	6	1
Metotrexato	-	-	1	-	1

*SEA: Seronegatividad, entesopatía, artropatía. **EAI: Espondiloartropatía indiferenciada. ***EII: Enfermedad inflamatoria intestinal.
•AINE: Antiinflamatorio no esteroideo.

Tabla VII Situación actual en 40 niños con espondiloartropatías

	Síndrome SEA* n=8	EAI** n=8	A. psoriásica n=8	EII*** n=6	A. reactiva n=10
Activos	2	5	4	2	1
Tº medio de actividad (meses)	24	29	63	6	60
Rango (meses)	9-40	6-84	36-78	0,3-12	-
Inactivos•	-	3	-	4	2
Tº previo de actividad (media)	-	33	-	35	8
Rango (meses)	-	16-44	-	2-15	2-14
Remisión••	6	-	4	-	7
Tº previo de actividad (meses)	9,3	-	25	-	11
Rango (meses)	1-40	-	6-52	-	0,25-50
Grado funcional I/II	8	7	7	5	10
Grado funcional III	-	1	1	1	-

*SEA: Seronegatividad, entesopatía, artropatía. **EAI: Espondiloartropatía indiferenciada. ***EII: Enfermedad inflamatoria intestinal.
•Inactivos: asintomáticos, con tratamiento. ••: Remisión: Libres de tratamiento

losante en pacientes con síndrome SEA sería del 52%⁽¹⁸⁾, aunque las cifras difieren según las series⁽²¹⁻²³⁾. La respuesta a los antiinflamatorios no esteroideos en general es buena, pero a veces se precisan fármacos de segunda línea, siendo la salazopirina el más indicado. En algunas articulaciones, que no responden adecuadamente a los AINE, las infiltraciones intraarticulares con corticoides suelen ser eficaces. En las enfermedades inflamatorias intestinales crónicas, las manifestaciones articulares periféricas, habitualmente se controlan al remitir la enfermedad digestiva.

En nuestro grupo destaca, como era previsible, la alta prevalencia de varones (72% del total), incluido el grupo de artritis psoriásica. La entesitis estuvo presente en más de la mitad de los casos, y la participación axial se observó en un 30% de los pacientes, aunque en ningún caso se pudo llegar al diagnóstico de espondilitis anquilosante. Fueron frecuentes las manifestaciones extraarticulares, destacando la fiebre en el 37% de los casos.

Hay que considerar que este grupo de enfermedades continúa siendo objeto de debate, y que algunas tienden a ser sepa-

radas del grupo de las espondiloartropatías. Tal sería el caso de las artritis psoriásicas sin afectación axial y que se presentan con mayor frecuencia en niñas con anticuerpos antinucleares positivos⁽²⁴⁻²⁶⁾, y de las artritis reactivas no asociadas al HLA B27⁽⁹⁾.

Como conclusión interesa recordar que en los niños con artritis prolongadas o recidivantes, es importante investigar la presencia de los datos característicos de espondiloartropatía para hacer un correcto diagnóstico, que permita establecer un pronóstico y tratamiento adecuados, así como avanzar en el conocimiento de las enfermedades reumáticas infantiles.

Bibliografía

- Cassidy JT, Petty RE. Spondyloarthropathies. In Textbook of Pediatric Rheumatology: Thirt Edition, Philadelphia: Saunders. 1995:224-259.
- Rotés Más M.I. Espondiloartropatías juveniles. *Rev Esp Reumatol* 1995; **22**:221-229.
- Cabral DA, Malleson PN, Petty RE. Spondyloarthropathies of childhood. *Pediatr Clin North Am* 1995; **42**:1051-1070.
- Dougados M, Linden S, Juhlin R, Huitfeldt B, Amor B, Calin A, Cats

- A, Dijkmans B, Olivieri I, Pasero G, Veys E, Zeidler H, The European Spondylarthropathy Study Group. The European Spondylarthropathy Study Group preliminary criteria for the classification of Spondyloarthropathy. *Arthritis Rheum* 1991; **34**:1218-1227.
- 5 Prieur AM, Dougados M, Lustrat V, Amor B. Evaluation of four sets of criteria for spondyloarthropathy in children: a multicentre European cross-sectional study. *Arthritis Rheum* 1992; **35** (Supl):190.
 - 6 Rosenberg AM, Petty RE. A syndrome of seronegative enthesopathy and arthropathy in children. *Arthritis Rheum* 1982; **25**:1041-1047.
 - 7 Southwood TR, Petty RE, Malleson PN, Delgado EA, Hunt DWC, Wood B, Schroeder ML. Psoriatic arthritis in children. *Arthritis Rheum* 1989; **32**:1007-1013.
 - 8 Reiter H. Über eine bisher unerkannte Spirochaeteninfektion (Spirochaetosis arthritica). *Dtsch Med Wochenschr* 1916; **42**:1535-1536.
 - 9 Kingsley G, Sieper J. Third International Workshop on Reactive Arthritis. An overview. *Ann Rheum Dis* 1996; **55**:564-570.
 - 10 López Longo FJ, Monteagudo Sáez I, Cobeta García JC, Prados Bueno R, De Inocencio Arocena J, Maroto Alvaro E y García Fernández EJ. Síndrome de Reiter: Consideraciones sobre la frecuencia y la evolución a medio plazo de su forma juvenil. *An Esp Pediatr* 1988; **29**:298-301.
 - 11 Bennett PH, Wood PHN. Population Studies of the Rheumatic Diseases. New York, Excerpta Medica, 1968:456.
 - 12 Steinbrocker O, Traeger CH, Batterman RC: Therapeutic criteria in rheumatoid arthritis. *JAMA* 1949; **140**:659-662.
 - 13 Jacobs JC. HLA-B27-associated spondyloarthritis and enthesopathy. In Pediatric Rheumatology for the practitioner. Second edition. Springer-Verlag. 1993:360-408.
 - 14 Jacobs JC, Berdon WE, Johnston AD. HLA-B27-associated spondyloarthritis and enthesopathy in childhood: Clinical, pathologic, and radiographic observations in 58 patients. *J Pediatr* 1982; **100**:521-528.
 - 15 Prieur AM. HLA B27 associated chronic arthritis in children: Review of 65 cases. *Scand J Rheumatol* 1987; **66**:51-56.
 - 16 Sheerin KA, Giannini EH, Brewer EJ, Barron K. HLA-B27-Associated Arthropathy in childhood: long-term clinical and diagnostic outcome. *Arthritis Rheum* 1988; **31**:1165-1170.
 - 17 Hussein A, Abdul-Khaliq H, Hardt H. Atypical spondyloarthritis in children: proposed diagnostic criteria. *Eur J Pediatr* 1989; **148**:513-517.
 - 18 Cabral DA, Oen KG, Petty RE. SEA syndrome revisited: a longterm followup of children with a syndrome of seronegative enthesopathy and arthropathy. *J Rheumatol* 1992; **19**:1282-1285.
 - 19 Wright V, Moll JMH, editors: Seronegative polyarthritis. Amsterdam. North Holland Publish Co, 1976.
 - 20 Mielants H, Veys EM, Cuvelier C, De Vos M, Goemaere S, Maertens M, Joos R. Gut inflammation in children with late onset pauciarticular juvenile chronic arthritis and evolution to adult spondyloarthritis-A prospective study. *J Rheumatol* 1993; **20**:1567-1572.
 - 21 Burgos-Vargas R, Clark P. Axial involvement in the seronegative enthesopathy and arthropathy syndrome and its progression to ankylosing spondylitis. *J Rheumatol* 1989; **16**:192-197.
 - 22 Olivieri I, Foto M, Ruju GP, Gemignani G, Giustarini S, Pasero G. Low frequency of axial involvement in Caucasian pediatric patients with seronegative enthesopathy and arthropathy syndrome after 5 years of disease. *J Rheumatol* 1992; **19**:469-475.
 - 23 Burgos-Vargas R, Vázquez-Mellado J. The early clinical recognition of juvenile-onset ankylosing espondylitis and its differentiation from juvenile rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1995; **38**:835-844.
 - 24 Robertson DM, Cabral DA, Malleson PN, Petty RE. Juvenile Psoriatic Arthritis: followup and evaluation of diagnostic criteria. *J Rheumatol* 1996; **23**:166-170.
 - 25 Koó E, Balogh Zs, Gömör B. Juvenile Psoriatic Arthritis. *Clin Rheumatol* 1991; **10**:245-249.
 - 26 Shore A, Ansell BM. Juvenile psoriatic arthritis-an analysis of 60 cases. *J Pediatr* 1982; **100**:529-535.