

Capacidad funcional y factores asociados en pacientes con espondilitis anquilopoyética

Functional capacity and associated factors in patients with ankylosing spondylitis

Dra. Nelsa Casas Figueredo, Dra. Jelsys Vidal Rojas, Dr. Dionisio Pérez Campos, Dra. Concepción Castell Pérez, Dra. Ángela Gutiérrez Rojas

Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la limitación funcional y la discapacidad son las consecuencias fundamentales para los pacientes con espondilitis anquilopoyética, diversos factores han sido relacionados con la discapacidad y su repercusión en la calidad de vida de estos enfermos.

Objetivo: evaluar la capacidad funcional y determinar factores asociados en los pacientes con espondilitis anquilopoyética.

Métodos: se realizó un estudio transversal, descriptivo que incluyó 80 pacientes de la Consulta de Protocolo de Espondiloartropatías atendidos de junio de 2007 a julio de 2009. Se obtuvieron datos demográficos, clínicos, radiológicos y de laboratorio. Se evaluó la capacidad funcional aplicando el índice *Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index* (BASFI) y se determinaron las asociaciones existentes.

Resultados: predominó el sexo masculino (66,3 %). La edad media fue 40,1 años. La edad de inicio de la enfermedad, mayor de 20 años (73,8 %), presentó mayor BASFI ($p=0,01$), la ocupación laboral mostró diferencia significativa (56,14 %, $p=0,04$). El tiempo de demora del diagnóstico mayor de 10 años resultó significativo ($p=0,03$). El segmento cervical, la sacroilitis y el *Bath Ankylosing Spondylitis Activity Index* (BASDAI) reflejaron incremento del BASFI, significación estadística ($p=0,01$), no así, los reactantes de fase aguda y el HLA-B27.

Conclusiones: la capacidad funcional se asocia de forma significativa con la edad de inicio de la enfermedad, el tiempo de demora del diagnóstico, la afectación del segmento cervical, la ocupación laboral, la sacroilitis y la actividad de la enfermedad.

Palabras clave: espondilitis anquilopoyética, limitación funcional, *Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index*.

ABSTRACT

Introducción: the functional limitation and the inability are the mayor consequences for patients presenting Ankylosing Spondylitis, Different factors have been related to inability and its repercussion in the quality of life of these patients.

Objective: to assess the functional ability and to determine associated factors.

Method: a cross-sectional and descriptive study was conducted including 80 patients from the Protocol Consultation of Spondylo-artropathies seen from June, 2007 to July, 2009. Demographic, clinical, radiological, and laboratory data were obtained. The functional ability was assessed applying BASFI rate (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index) and the existing associations were determined.

Results: there was male sex predominance, (63.3 %). The mean age was 40,1 years. The disease onset period - older than 20 years old (73.8 %), had great BASFI ($p=0.01$); the occupation showed significant difference (56.14 %, $p=0.04$). The delay time from diagnosis, longer than 10 years, was significant ($p=0.03$). The cervical segment, sacroiliitis and BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Activity) showed a statistically significant BASFI increase ($p=0.01$), except the acute phase reactants and HLA-B27.

Conclusions: the functional ability is significantly associated with the disease onset age, diagnosis delay time, involvement of cervical segment, occupation, sacroiliitis, and the disease activity.

Key words: ankylosing spondylitis, functional limitation, Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index.

INTRODUCCIÓN

La espondilitis anquilosante (EA) es una enfermedad inflamatoria crónica e incapacitante, con tendencia a la fibrosis y anquilosis, expresa variabilidad en relación con la presencia de los síntomas, el deterioro funcional y el daño radiológico, afecta fundamentalmente el esqueleto axial y presenta además compromiso articular periférico y de estructuras extraarticulares.¹

En los últimos años ha aumentado el interés por conocer al enfermo espondilítico, tratando de abarcar a los pacientes en todas las dimensiones, su evolución, estado de salud y estado funcional. Esto se ha facilitado con la aparición de medidas o instrumentos de medición apropiados y validados como el *Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index* (BASFI), que en la actualidad es el instrumento fundamental para evaluar capacidad funcional en la EA.²

Estudios como los de *Ward*³ y *Falkenbach*⁴ han relacionado diversos factores con la existencia de limitación funcional y su repercusión en forma global en la calidad de vida de estos enfermos, dentro de los que se mencionan: los factores demográficos, el sexo, la edad de inicio de la enfermedad, el tiempo de evolución, la historia familiar, la presencia de artritis periférica y la existencia de daño estructural.

Existen otros factores, considerados como adicionales, entre los que se incluyen: una mayor actividad física ocupacional, el hábito de fumar, el nivel educacional y las condiciones comórbidas, relacionados todos con una peor evolución clínica y un peor estado funcional.⁴⁻⁶ El antecedente familiar y la susceptibilidad genética (asociación del antígeno HLA-B27) están comprendidos entre los factores que pudieran estar relacionados con el curso y la evolución de la enfermedad.⁷

Constan discrepancias en los resultados encontrados en relación con el papel de los diferentes factores de riesgos para la limitación funcional, quizás por la heterogeneidad de los pacientes estudiados o por la influencia del tiempo en la evolución y severidad de la enfermedad.³

Sobre la limitación funcional y la discapacidad como consecuencias de la EA, no existen estudios similares en nuestro país, por lo que nos propusimos evaluar la capacidad funcional y determinar factores asociados en los pacientes que padecen esta enfermedad.

MÉTODOS

El universo de estudio estuvo constituido por todos los pacientes que acudieron a la consulta protocolizada de espondiloartropatías en el período junio 2007- julio 2009, del Hospital "Hermanos Ameijeiras".

Criterios de inclusión

- Diagnóstico de EA, según criterios modificados de New York.
- Consentimiento informado en participar en el estudio.
- Edad mayor de 18 años.

Criterios de exclusión

- Pacientes con trastornos mentales, retraso mental, psicosis.
- Datos incompletos de historia clínica.
- Pacientes que no respondan adecuadamente los cuestionarios.
- Presencia de enfermedades crónicas asociadas, enfermedades cardiovasculares graves, accidentes cerebrovasculares.
- Operado (artroplastia de cadera) por el mismo reumatólogo.

La muestra quedó conformada por 80 pacientes. Se confeccionó una base de datos para el estudio en la cual se recogieron los datos demográficos y clínicos de cada paciente.

Diseño de la investigación

Se realizó un estudio transversal y descriptivo, a todos los pacientes, que incluyó estudios de laboratorio, genéticos, radiológicos y evaluación de la capacidad funcional según el índice BASFI, y la actividad de la enfermedad por el *Bath Ankylosing Spondylitis Activity Index* (BASDAI), según el protocolo de espondilitis del Servicio de Reumatología del hospital. Las variables sociodemográficas estudiadas fueron: sexo, edad (menores de 20 años y mayores de 20), color de la piel (blanca y no blanca), ocupación (con vínculo laboral, sin vínculo laboral), nivel educacional (superior, medio y primario), tiempo de evolución de la enfermedad (menor de 5 años, entre 5 a 10 y más de 10 años) y el tiempo de demora en el diagnóstico (menor de 5 años, entre 5 a 10 y más de 10 años).

Valores considerados en la medición de movilidad de columna: flexión de columna cervical 0 cm, extensión 18 cm, expansibilidad torácica 2,5 cm y *test* de Shöber para la columna lumbar, positivo menor de 5 cm. Se efectuó la valoración radiológica de la sacroilitis por el radiólogo dedicado al SOMA y por la especialista de la consulta de protocolización, según los criterios de New York modificados.¹⁰

Se determinaron los reactantes de fase aguda y el marcador genético HLA-B27.

Para determinar la capacidad funcional se aplicó la versión en español del índice BASFI. La puntuación global se obtuvo del promedio de las puntuaciones de cada una de las 10 preguntas, se utilizó una escala visual análoga (EVA) de 0 a 10 cm y se consideró positivo el resultado ≥ 4 cm. Se clasificaron 2 grupos: EVA < 4 cm y > 4 cm. Para medir actividad de la enfermedad, se aplicó la versión en español del índice BASDAI. Consta de 6 dominios, evaluada por EVA, de 0 a 10 cm, se consideró de interés el valor ≥ 4 cm.²

Procedimientos para el análisis estadístico

Se confeccionó una base de datos en Microsoft Access 2007 con la información recolectada, la cual fue procesada de forma automatizada utilizando el paquete estadístico SPSS en su versión 11.5 para Windows. Se emplearon medidas de resumen de estadística descriptiva teniendo en cuenta el tipo de variable que se analizaba, para datos cuantitativos, la media aritmética y la desviación estándar, para variables cualitativas, la frecuencia absoluta y la relativa expresada en porcentajes. Se confeccionaron tablas de contingencia con algunas variables de interés en relación con el índice de capacidad funcional categorizado de forma dicotómica como (< 4 cm y ≥ 4 cm). Para evaluar la asociación entre esas variables se empleó la prueba estadística de independencia mediante el estadígrafo de Chi². Se consideró que existían diferencias significativas cuando la probabilidad asociada al *test* fue menor de 0,05.

RESULTADOS

El tiempo medio de evolución de la enfermedad fue 7,8 años, mayor frecuencia del sexo masculino (66,3 %), la edad media, 40,1 años (DE=12,42), predominó el color de piel blanco (77,5 %). En relación con el vínculo laboral, mostró asociación significativa con el BASFI el grupo de pacientes que se encontraban no vinculados laboralmente (68,43 %). El 62,0 % de los casos correspondía al nivel de escolaridad medio, pero no se demostró asociación con el índice funcional. Los

pacientes que comenzaron a padecer la enfermedad a una edad mayor de 20 años y el grupo de pacientes con tiempo de demora para el diagnóstico de más de 10 años (84,4 y 17,8 %, respectivamente) presentaron mayor valor del BASFI (tabla 1).

Tabla 1. Asociación entre las variables clínicas y el índice de capacidad funcional (BASFI)

Variables clínicas		BASFI				Total	
		EVA < 4 cm		EVA ≥ 4 cm		No.	%
		No.	%	No.	%		
Edad al inicio*	<20 años	14	40,0	7	15,6	21	26,3
	≥ 20 años	21	60,0	38	84,4	59	73,8
Tiempo de evolución**	< 5 años	16	45,7	21	46,7	37	46,3
	5 a 9 años	15	42,9	11	24,4	26	32,5
	10 años y más	4	11,4	13	28,9	17	21,3
Tiempo de demora del diagnóstico***	< 5 años	29	82,9	31	68,9	60	75,0
	5 a 9 años	6	17,1	6	13,3	12	15,0
	10 años y más	0	-	8	17,8	8	10,0

EVA: escala visual análoga (0-10 cm).

*p=0,01. **p=0,87. ***p=0,03.

Respecto a la limitación de la movilidad de la columna, se encontró afectación en los 3 segmentos, lo que evidencia asociación significativa entre el movimiento de flexión del segmento cervical y el índice funcional, para p=0,01 (tabla 2).

Los resultados de las variables de laboratorio expresan un comportamiento similar con tendencia a un incremento del valor del BASFI, pero no se observó significación estadística, el comportamiento fue similar en los 3 grupos de pacientes (tabla 3).

Al relacionar los diferentes grados de sacroilitis radiológica con el BASFI, se observó predominio de los grados III y IV que agruparon el mayor número de pacientes con BASFI positivo (tabla 4).

La totalidad de los pacientes que se encontraban activos presentaron mayor índice funcional, lo cual muestra asociación significativa p=0,00 (tabla 5).

Tabla 2. Asociación de la movilidad de la columna vertebral con el índice de la capacidad funcional (BASFI)

Movilidad de columna		BASFI				Total	
		EVA < 4 cm		EVA ≥ 4 cm		No.	%
		No.	%	No.	%		
Extensión cervical*	Normal	25	71,4	20	44,5	45	56,2
	Patológico	10	28,6	25	55,5	35	43,8
Flexión cervical**	Normal	17	48,6	18	40,0	35	43,8
	Patológico	18	51,4	27	60,0	45	56,3
Torácica***	Normal	24	68,6	27	60,0	51	63,8
	Patológico	11	31,4	18	40,0	29	36,3
Lumbar****	Normal	2	5,7	1	2,2	3	3,8
	Patológico	33	94,3	44	97,8	77	93,6

EVA: escala visual análoga (0-10 cm).
 *p=0,01. **p=0,44. ***p=0,42. ****p=0,41.

Tabla 3. Asociación de las variables de laboratorio con el índice de la capacidad funcional (BASFI)

Variables de laboratorio		BASFI				Total	
		EVA < 4 cm		EVA ≥ 4 cm		No.	%
		No.	%	No.	%		
Eritrosedimentación*	Neg.	22	62,9	22	48,9	44	55,0
	Posit.	13	37,1	23	51,1	36	45,0
PCR**	Neg.	22	62,9	19	42,2	41	51,3
	Posit.	13	37,1	26	57,8	39	48,8
HLAB27***	Neg.	7	20,0	9	20,0	16	20,0
	Posit.	28	80,0	36	80,0	64	80,0

EVA: escala visual análoga (0-10 cm). Neg.: negativo. Posit.: positivo.
 *p=0,21. **p=0,06. ***p=1,00.

Tabla 4. Asociación de la variable sacroilítis con el índice funcional (BASFI)

Sacroilítis	BASFI				Total	
	EVA < 4.cm		EVA ≥ 4.cm		No.	%
	No.	%	No.	%		
Grado II	11	68,8	5	31,3	16	20,0
Grado III	19	45,2	23	54,8	42	52,5
Grado IV	5	22,7	17	77,3	22	27,5
Total	35	43,8	45	56,3	80	100,0

EVA: escala visual análoga (0-10 cm).
p=0,01.

Tabla 5. Asociación entre el índice de actividad de la enfermedad (BASDAI) y el índice de capacidad funcional (BASFI)

BASDAI	BASFI				Total	
	EVA < 4 cm		EVA ≥ 4 cm		No.	%
	No.	%	No.	%		
EVA < 4 cm	35	100	0	-	35	43,8
EVA ≥ 4 cm	0	-	45	100,0	45	56,2
Total	35	100,0	45	100,0	80	100,0

EVA: escala visual análoga (0-10 cm).
p=0,00.

DISCUSIÓN

La EA, en los últimos años, ha dejado de ser tan infrecuente, muchos de estos pacientes desarrollan una enfermedad con deformidades articulares y deterioro de su calidad de vida. La pérdida de la capacidad funcional es la consecuencia más temida y tiene un impacto más allá del ámbito personal, con repercusiones familiares y sociales.⁹

El sexo masculino es uno de los factores asociados al mal pronóstico de la enfermedad, además de ser el de mayor prevalencia.¹⁰ En la muestra estudiada, la proporción hombre y mujer observada fue 2/1. La importancia de las hormonas sexuales en la patogenia de la EA no está totalmente definida. Algunos estudios consideran el sexo como determinante en el incremento de la susceptibilidad de la enfermedad y que al parecer puede influir en su gravedad.^{10,11}

Sampaio-Barros y otros¹² expresan que el sexo parece marcar una tendencia que podría ser útil en la diferenciación de formas más graves de espondilitis. Datos epidemiológicos recientes resaltan que cada vez se diagnostica con mayor frecuencia en mujeres.¹¹ Nuestros resultados concuerdan con los de otros autores, como *Wonuk Lee* y otros¹³ que tampoco encontraron asociación significativa entre el BASFI y el sexo.

Existe poca información sobre estudios donde se determine asociación entre el color de la piel y el BASFI. De forma general, hay consenso en afirmar que el color de la piel no es determinante para la limitación funcional en aquellos pacientes con EA, pero algunos autores refieren que hay diferencias en cuanto a la severidad de la enfermedad, sobre todo para los pacientes de raza caucásica, en lo que respecta a la afección espinal.¹⁴ Los resultados no mostraron asociación significativa entre el color de la piel y el BASFI. Sin embargo, la desproporción encontrada, mayor número de pacientes de piel blanca, amerita ser verificada posteriormente sobre un diseño epidemiológico, con una muestra mayor, ya que este resultado pudiera ser un hallazgo infrecuente en los pacientes con EA y color de piel negra.

La aparición de la enfermedad en etapas tempranas, ante de los 16 años, se ha relacionado con un peor estado funcional (BASFI).¹⁵ *Brophy* y otros¹⁶ encontraron una relación inversamente proporcional entre la edad de inicio y el deterioro de la capacidad funcional. Sin embargo, *Gensler* y otros,¹⁷ al estudiar las diferencias clínicas en pacientes adultos y jóvenes con EA, hallaron un comportamiento similar al evaluar la capacidad funcional en ambos grupos.

En nuestro trabajo, los pacientes con más de 40 años de edad expresaron mayor afectación de la capacidad funcional, similares a los resultados de *Lai Shang* y otros¹⁸ quienes observaron mayor limitación funcional en aquellos pacientes con edades superiores a los 20 años.

No existe consenso entre la asociación del vínculo laboral y el nivel educacional con el BASFI, *Ward* y otros¹⁹ expresan que el riesgo absoluto de la enfermedad sobre la discapacidad laboral es relativamente bajo, nosotros obtuvimos resultados análogos, las personas que se encontraban con vínculo laboral presentaron menor afectación de la capacidad funcional.

Un mejor conocimiento y comprensión de la enfermedad por parte de los pacientes espondilíticos mejoraría el curso de la enfermedad. Varios autores asocian esta afirmación con el nivel de escolaridad, a mayor nivel de escolaridad menos deterioro de la enfermedad, pues se pueden desarrollar en el paciente hábitos y conducta adecuados para la cooperación en el cuidado de su salud; lo que está en controversia con los que plantean no haber encontrado asociación entre estas variables.^{5,14,18} En nuestra investigación no se encontró asociación significativa entre las variables nivel de escolaridad y el BASFI, lo cual resulta singular según lo antes descrito.

Fue significativo el tiempo de demora en el diagnóstico para el grupo de pacientes con 10 o más años, este hallazgo coincide con los recientes estudios de *Aggarwal* y *Malaviya*,²⁰ quienes expresan que la demora en el diagnóstico repercute negativamente en la evolución de la enfermedad con peores índices de actividad y funcionalidad.

La movilidad de la columna es un signo esencial para evaluar el pronóstico en los pacientes espondilíticos, su evaluación es de interés teniendo en cuenta que la afectación progresiva del eje axial condiciona el daño y el deterioro de la capacidad funcional.²¹ Se obtuvo mayor afectación del segmento cervical, aunque de forma

indiferenciada se ha visto correlación entre el BASFI y los diferentes segmentos de la columna.^{17,18,21} Pensamos que estas limitaciones estén relacionadas con el proceso inflamatorio subyacente en las estructuras ligamentosas y tendinosas.

A diferencia de lo que sucede con la artritis reumatoide (AR), donde numerosos estudios han demostrado una buena correlación de ambos reactantes de fase aguda, en la EA los resultados son contradictorios, la mayor parte de los estudios encuentran valores elevados en los pacientes con respecto a controles no inflamatorios, sin embargo, otros autores no encuentran dicha correlación.²²

Hamersma y otros⁷ reportaron una fuerte correlación entre el rol de los genes y los índices de actividad y funcionabilidad, en lo que coinciden con *Uppal*,²³ a pesar de existir algunas contradicciones, la positividad del HLA B 27, no parece ser un factor de evolución más grave en la espondilitis. El 80 % de los pacientes incluidos en el estudio presentaban el marcador genético, pero no se observó asociación significativa con el BASFI.

Los cambios estructurales en las articulaciones sacroilíacas constituyen un elemento básico para el diagnóstico de la EA. Sin embargo, en las fases iniciales de la enfermedad no siempre son evidentes las afectaciones de estas articulaciones en la radiología convencional y puede tardar en observarse de 5 a 10 años en más del 50 % de los pacientes.²³ En la literatura revisada encontramos insuficiente información relacionada con la asociación de sacroilitis y la capacidad funcional y existen discrepancias entre la presencia de daño estructural y la pérdida funcional.^{17,23} *Bellomio* y otros²⁴ encontraron un incremento del BASFI en aquellos pacientes con sacroilitis y en mayor frecuencia los grados 2-4, mientras que *Huerta* y otros²⁵ plantean que la presencia de sacroilitis aunque en bajo grado, puede constituir un factor pronóstico para la espondilitis.

El BASDAI ha sido utilizado en numerosos estudios atendiendo a la importancia de los parámetros de actividad en relación con el pronóstico.^{2,5} En nuestro trabajo obtuvimos una relación directamente proporcional entre los índices BASDAI y BASFI, otros investigadores,^{26,27} en sus resultados de trabajos no solo han demostrado correlación entre la capacidad funcional y la actividad de la enfermedad, sino que, además, sugieren la posibilidad de predicción de una enfermedad más grave.

Se concluye que la capacidad funcional se asocia de forma significativa con la edad de inicio de la enfermedad, el tiempo de demora del diagnóstico, la afectación del segmento cervical, la ocupación laboral, la sacroilitis y la actividad de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramírez-Sánchez JC, Miranda-Limón JM. Espondilitis anquilosante. Evaluación clínica y tratamiento. Rev Mex Reumat. 2005;20: 143-55.
2. Van der Heijde DM, Van der Linden SM, Bellamy N, Calin A, Dougados M, Khan MA. Which domains should be included in a core set for endpoints in ankylosing spondylitis? Introduction to the ankylosing spondylitis module of OMERACT IV. J Rheumatol. 1999;26: 945-9.

3. Ward MM, Weisman MH, Davis JC, Reveille JD. Risk factors for functional limitations in patients with long-standing ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum.* 2005;53: 710-7.
4. Falkenbach A, Franke A, Van der Linden S. Factors associated with body function and disability in patients with ankylosing spondylitis: a cross-sectional study. *J Rheumatol.* 2003;30: 2186-92.
5. Stone M, Warren RW, Bruckel J, Cooper D, Cortinovis D, Inman RD. Juvenile-onset ankylosing spondylitis is associated with worse functional outcomes than adult-onset ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum.* 2005;53: 445-51.
6. Ward MM. Predictors of the progression of functional disability in patients with ankylosing spondylitis. *J Rheumatol.* 2002;29: 1420-5.
7. Hamersma J, Cardon LR, Bradbury L. Is disease severity in ankylosing spondylitis genetically determined? ¿Es la gravedad de la enfermedad en la espondilitis anquilosante genéticamente determinada? *Arthritis Rheum.* 2001;44: 1396-400.
8. Van der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of the NA. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. *Arthritis Rheum.* 1984;27(4): 361-8.
9. Gordeev VS, Maksymowych WP, Evers SM, Ament A, Schachna L, Boonen A. The role of contextual factors on health-related quality of life in Ankylosing Spondylitis. *Ann Rheum Dis.* 2009;9(1): 108-12.
10. Lee W, Reveille JD, Davis JC Jr, Learch TJ, Ward MM, Weisman MH. Are there gender differences in the severity of ankylosing spondylitis? Results from the PSOAS cohort. *Ann Rheum Dis.* 2007;66: 633-8.
11. Lee W, Reveille JD, Weisman MH. Women With Ankylosing Spondylitis: A Review. 2008;59(3): 449-54.
12. Sampaio-Barros PD, Bertolo MB, Kraemer MHS, Marques-Neto JF, Samara AM. Primary ankylosing spondylitis patterns of disease in a Brazilian population of 147 patients. *J Rheumatol.* 2001;28: 560-5.
13. Lee W, Reveille JD, Davis JC Jr, Learch TJ, Ward MM, Weisman MH. Are there gender differences in the severity of ankylosing spondylitis? Results from the PSOAS cohort. *Ann Rheum Dis.* 2007;66: 633-8.
14. Londoño JD, Gozález LA, Ramírez LA, Santos MA, Santos AM, Romero CE, et al. Caracterización de las espondiloartropatías y determinación de factores de mal pronóstico en una población de pacientes colombianos. *Revista Colombiana de Reumatología.* 2005;12: 195-207.
15. Amor B, Santos RS, Nahal R, Listrat V, Dougados M. Predictive factors for the longterm outcome of spondyloarthropathies. *J Rheumatol.* 1994;21(10)1883-7.
16. Brophy S, Mackay K, Al-Saidi A, Taylor G, Calin A. The natural history of ankylosing spondylitis as defined by radiological progression. *J Rheumatol.* 2002;29(6): 1236-43.

17. Gensler LS, Ward MM, Reveille JD, Leach TJ, Weisman MH, Davis JC Jr. Clinical, radiographic and functional differences between juvenile-onset and adult-onset ankylosing spondylitis: results from the PSOAS cohort. *Ann Rheum Dis.* 2008;67:233-7.
18. Sham LS, Chan KY, Li EK. The influence of illness and variables associated with functional limitations in Chinese patients with ankylosing spondylitis. *J Rheumatol.* 2007;34(5):1032-9.
19. Ward MM, Reveille JD, Leach TJ, Davis JC Jr, Weisman MH. Impact of ankylosing spondylitis on work and family life: comparisons with the US population. *Arthritis Rheum.* 2008;59(4):497-503.
20. Aggarwal R, Malaviya AN. Diagnosis delay in patients with ankylosing spondylitis: factors and outcomes an Indian perspective. *Clin Rheumatol.* 2009;28(3):327-31.
21. Chandran V, O'shea FD, Schentag CT, Inman RD, Gdalmann DD. Relationship Between Spinal Mobility and Radiographic Damage in Ankylosing Spondylitis and Psoriatic Spondylitis: A Comparative Analysis. *J Rheumatol.* 2007;34:2463-5.
22. Gratacós Masmitjá J. Valoración de la actividad inflamatoria en la espondiloartritis anquilosante. *Revista Española Reumatología.* 2001;28(5):267-74.
23. Uppal SS, Abraham M, Chowdhury RI, Kumari R, Pathan EM, Al Rashed A. Ankylosing spondylitis and undifferentiated spondyloarthritis in Kuwait: a comparison between Arabs and South Asians. *Clin Rheumatol.* 2006;25:219-24.
24. Bellomio V, Berman A, Sueldo R, Molina MJ, Spindler A, Lucero E, et al. Registro Iberoamericano de Espondiloartritis (RESPONDIA): Argentina. *Reumatol Clin.* 2008;4(4):23-9.
25. Huerta-Sil G, Casasola-Vargas JC, Londoño JD, Rivas-Ruiz R, Chavez J, Pacheco-Tena C, et al. Low grade radiographic sacroiliitis as prognostic factor in patients with undifferentiated spondyloarthritis fulfilling diagnostic criteria for ankylosing spondylitis throughout follow up. *Rheumatology.* 2004;43:85-8.
26. Robertson LP, Davis MJ. A longitudinal study of disease activity and functional status in a hospital cohort of patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatology Oxford.* 2004;43:1565-8.
27. Pradeep DJ, Keat A, Gaffney KK, Gaffney K. Predicción de resultados en la espondilitis anquilosante. *Rheumatology.* 2008;47(7):942-45.

Recibido: 15 de julio 2013.

Aceptado: 5 de enero 2014.

Dra. *Nelsa Casas Figueredo*. Servicio de Reumatología. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras", San Lázaro No. 701 entre Belascoaín y Marqués González, Centro Habana, La Habana, Cuba. CP 10 300.