

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

# Historia de cómo se generaron los criterios de las espondiloartropatías

Antonio Iglesias Gamarra<sup>1</sup>, Rafael Valle O.<sup>2</sup>, José Félix Restrepo Suárez<sup>3</sup>

## Resumen

En este artículo se hace una revisión histórica de la forma en que se fueron generando los criterios de diagnóstico para las diferentes espondiloartropatías seronegativas, los diferentes grupos que los propusieron, la nomenclatura y la clasificación de los mismos, hasta llegar a los criterios actuales más utilizados en los estudios clínicos.

**Palabras clave:** historia, espondiloartropatías, artropatías seronegativas.

## Summary

In this paper we made a historic review about the form how the criteria for the different seronegative spondyloarthropathies were developed, the different groups that proposed them, the nomenclature and classifications of them, until the current most used criteria in clinical studies.

**Key words:** history, spondyloarthropathies, seronegative arthropathies.

## Introducción

En 1976, Verna Wright y JMH Moll<sup>1</sup> escribieron su texto sobre poliartritis seronegativa y en uno de sus capítulos propusieron denominar a un grupo de

entidades nosológicas diferentes “espondartritis seronegativas”, a las que los autores posteriormente denominaron espondiloartritis seronegativas; grupo de enfermedades reumáticas, diferentes a la artritis reumatoide, que comparten diversas características clínico-serológicas y radiológicas. Entre las manifestaciones clínicas comunes de estos padecimientos se encuentra la artritis periférica, pero especialmente de las grandes articulaciones de los miembros inferiores, lesiones extra-articulares como psoriasis o dermatitis parecida a ésta, ausencia de nódulos subcutáneos, compromiso genito-urinario, úlceras orales, genitales e intestinales, tendencia a la agregación familiar, ausencia del factor reumatoide y, a nivel radiológico y clínico, el compromiso del esqueleto axial (columna vertebral y sacroilíacas), siendo la espondilitis anquilosante la que ocupa el sitio primordial. Entre estas enfermedades se agrupan la artritis psoriásica, el síndrome de Reiter, la artritis asociada a la colitis ulcerativa o a la enfermedad de Crohn y la enfermedad de Whipple<sup>1-4</sup>. Esta propuesta fue producto de un trabajo extenso de este par de investigadores que, durante más de 20 años, analizaron la historia, los aspectos clínicos, serológicos y radiológicos<sup>1-4</sup>.

La introducción del concepto tuvo al inicio algunos contratiempos, como lo recuerda Verna Wright, ya que el editor de la revista *Medicine* impidió que

---

1 Profesor titular de medicina interna y reumatología, Universidad Nacional de Colombia.  
2 Jefe del servicio de reumatología e inmunología clínica, Hospital Militar Central.  
3 Profesor asociado de reumatología y medicina interna, Universidad Nacional de Colombia.

---

Recibido para publicación: agosto 27/2004.  
Aceptado en forma revisada: noviembre 5/2004.

el concepto se introdujese dos años antes al insistir que el título de estas enfermedades era demasiado largo<sup>3</sup>. Para ello Moll y Wright colaboraron en generar términos, como espondartritis y luego espondiloartritis<sup>2-4</sup>. Posteriormente, en 1984, Andrei Calin<sup>5</sup> en su primer libro propone el término espondiloartropatía (del griego *spondylos* = vértebra, *arthron* = articulación y *pathos* = enfermedad) para identificar el conjunto de enfermedades que cumplían los conceptos mencionados *vide supra*: este vocablo es el que se utiliza actualmente. Amor<sup>6</sup> propone que no se utilice la palabra seronegativa, ya que ésta mantiene el lazo de conexión con la artritis reumatoide (AR); por eso es mejor no utilizarla y llamar a estas entidades como espondiloartropatías, para referirse a cualquiera de las entidades mencionadas previamente que tienen espondilitis. Sin embargo, inexorablemente, cuando se utiliza este término casi siempre se hace referencia a la espondilitis anquilosante<sup>7, 8</sup>.

La idea de agrupar estas entidades nosológicas tiene algunos antecedentes, como el trabajo de Wright y Reed<sup>9</sup> en 1964, en el que estos autores analizan la interrelación entre el síndrome de Reiter y la artritis psoriásica, al igual que la espondilitis en pacientes con colitis ulcerativa y la enfermedad de Crohn<sup>10, 11</sup>. En 1961, por el gran entusiasmo que generaban estas enfermedades, en especial la espondilitis anquilosante, se reúnen en Roma un grupo de médicos interesados en este tema y realizan un esbozo de consenso para el diagnóstico de las espondilitis<sup>12, 13</sup>. Este esbozo de criterios surge debido a que, en las décadas 1940 y 1950, persistía el debate entre los agrupacionistas y separatistas y no se lograba establecer la separación entre el AR y la EA<sup>1, 7</sup>.

Ya en 1945, Boland y Present<sup>14</sup> publicaron un estudio clínico con 100 pacientes con espondilitis anquilosante y presentan la primera serie de criterios diagnósticos para la enfermedad (tabla 1).

El trabajo de Boland y Present<sup>14</sup>, publicado en la revista JAMA como espondilitis reumatoide, según se denominaba en la Unión Americana, es de un valor histórico extraordinario, ya que los autores describen los aspectos clínicos, radiológicos y de laboratorio como se concibe la enfermedad actualmente, a pesar de que en esa época se consideraba a la AR como un síndrome idiopático no específico

que puede ser disparado por muchos factores etiológicos como psoriasis y uretritis, y también porque esta aproximación nosológica era influenciada por la clasificación que existía de la Liga Internacional contra el reumatismo de 1957 (véase la tabla 2), en la que la artritis psoriásica, la enfermedad de Reiter y la espondilitis anquilosante se clasificaban como formas atípicas de la AR<sup>1- 3, 7, 15- 17</sup>.

Como se puede observar, la espondilitis anquilosante (EA), se clasifica como una forma especial que no incluye a la colitis ulcerativa, la enfermedad de Crohn, la enfermedad de Whipple y el síndrome de Behçet, según había sido descrito durante la promulgación de esta clasificación<sup>18</sup>. En esta década se generan dos escuelas: la de agrupacionistas o *lumpers*, quienes preferían llamar a estas enfermedades variantes de la AR, y la escuela separatista o *splitters*, que favorecía la idea de separar las enfermedades en entidades independientes como lo promulgaba Leading Article<sup>19</sup>, en 1956 en el *Brit. Med. J.*, y McEwen y cols.<sup>20</sup>, en 1958 en el primer volumen de la naciente revista *Arthritis and Rheumatism*.

Esta división generó la posibilidad de que la American Rheumatism Association (ARA), en 1963, estableciera la nomenclatura y la clasificación de las enfermedades reumáticas y se acepta separar la AR de la EA, como aparece en la tabla 3.

La colitis ulcerativa, la enfermedad de Crohn y la enfermedad de Whipple aparecen en esta clasificación como enfermedades que se asocian a artritis, es decir, se separan las entidades pero son agrupadas alrededor de la espondilitis diez años después por Wright y Moll<sup>1-3</sup>. Durante la década de 1960 e inicio de la década de 1970, Wright y Moll, en Inglaterra, van consolidando una conceptualización sobre la espondilitis anquilosante y las otras entidades<sup>1-3</sup>.

A finales de la década de 1950 un grupo exclusivo de médicos dedicados a la reumatología, Ropes, Bennett, Cobb y cols.<sup>21</sup> sobre la base de su experiencia clínica establecen los criterios para la AR; y Jones<sup>22</sup> en forma solitaria en 1944 había establecido los criterios que llevan su nombre para la fiebre reumática. Así, en forma autoritaria pero con un gran entusiasmo, a pesar de no existir marcadores biológicos para el diagnóstico de las enfermedades reumáticas, excepto el factor reumatoide y el poco

**Tabla 1.** Criterios diagnósticos para la espondilitis reumatoide.

- 1 Se sospecha espondilitis reumatoide cuando un varón joven presenta dolor en la parte baja de la espalda, crónico o recurrente, y rigidez, con dolor agudo o sin éste, en especial si la sedimentación globular está elevada.
- 2 Se sospecha espondilitis reumatoide en el varón joven que refiere sintomatología vaga, como “sentirse cansado”, de la región baja de la espalda al estar de pie y al caminar, sensación de dolor permanente en la región baja de la espalda, restricción silenciosa de movimientos o dolor indefinido acentuado en regiones glúteas, caderas o región baja de la espalda, en especial si se acompaña de sedimentación globular acelerada o síntomas constitucionales.
- 3 Se sospecha espondilitis reumatoide en todos los casos de ciática en varones jóvenes, en particular si es recurrente o alterna de un lado a otro, o se asocia a dolor y rigidez de la espalda.
- 4 Se sospecha espondilitis reumatoide en pacientes con dolor de la cintura torácica, en especial si se acompaña de síntomas de la región baja de la espalda.
- 5 Se sospecha espondilitis reumatoide cuando un paciente con artritis reumatoide periférica desarrolla síntomas persistentes en la espalda.
- 6 En ausencia de pruebas radiológicas de alteración de las sacroilíacas no puede hacerse un diagnóstico inequívoco de espondilitis reumatoide, a menos que existan cambios característicos de las articulaciones apofisiarias.
- 7 Recuérdese que los cambios radiológicos característicos en las articulaciones apofisiarias o sacroilíacas tal vez no se desarrollen por meses después del inicio de los síntomas. No descartar la posibilidad de espondilitis reumatoide sólo por una radiografía negativa, a menos que los síntomas hayan existido al menos durante tres años.
- 8 Los cambios definitivos de destrucción bilateral, esclerosis de las articulaciones sacroilíacas, o ambos, observados por radiografía, casi invariablemente indican espondilitis reumatoide.
- 9 Ser cauteloso al hacer el diagnóstico de espondilitis reumatoide con afección sacroilíaca unilateral, a menos de que haya otras características de la enfermedad o coexista artritis reumatoide periférica.
- 10 La calcificación de los ligamentos paravertebrales puede tener varias causas y por sí sola no es demostración suficiente para el diagnóstico de espondilitis reumatoide; también debe haber cambios de las articulaciones apofisiarias o sacroilíacas.
- 11 Recuérdese que la velocidad de sedimentación globular puede ser normal en 15 a 20% de los casos con enfermedad activa, y que los síntomas constitucionales por lo general son menores que la artritis reumatoide que afecta las articulaciones periféricas.

**Tabla 2.** Propuesta de clasificación de las enfermedades reumáticas por la liga contra el reumatismo<sup>18</sup>.**1. Inflamatoria**

Idiopática

a. Fiebre reumática

b. Artritis reumatoide

c. Formas atípicas:	{	• Artritis con psoriasis	• Artritis reumatoide juvenil	• Síndrome de Felty
	}	• Síndrome de Sjögren	• Síndrome de Reiter	

d. Formas especiales:	{	• Espondilitis anquilosante	• Hidrartrosis intermitentes	• Infecciosas
	}	• Reumatismo palindrómico	• Artritis secundaria a infecciones específicas	

**2. Degenerativa**

Osteoartritis

Enfermedad del disco intervertebral

Osteocondrosis

**Tabla 3.** Nomenclatura y clasificación de las enfermedades reumáticas<sup>18</sup>.

Poliartritis de etiología desconocida
A. Artritis reumatoide
B. Artritis reumatoide de tipo juvenil (enfermedad de Still)
C. Espondilitis anquilosante
D. Artritis psoriásica
E. Síndrome de Reiter
F. Otras

conocimiento en la comprensión de la patogénesis de las enfermedades reumáticas, sin tener una metodología científica sino con base en la experiencia clínica de la época, aprovechando el simposio sobre el estudio de la población relacionado con las enfermedades reumáticas que se llevo a cabo en Roma en 1961, y bajo el auspicio del comité Internacional de la organización de las ciencias médicas [Council for International Organization of Medical Sciences (CIOMS)] se originan los criterios de Roma para la espondilitis anquilosante (tabla 4)<sup>13, 23</sup>.

Así, el diagnóstico se define si se reúnen cuatro de los cinco criterios clínicos, o el criterio seis y cualquiera de los otros criterios clínicos.

En 1962 aparecen los criterios diagnósticos para los estudios de población por Kellgren<sup>13</sup>. En 1963 el mismo Kellgren, Jeffrey y Ball<sup>23</sup> realizan esa excelente publicación sobre la epidemiología de las enfermedades reumáticas. Cinco años después se establecen los criterios de Nueva York, basados en los de Roma, pero a pesar de que en estos últimos se incluyó la sacroilitis por los estudios radiológicos de la pelvis, es en los criterios de Nueva York donde se establecen los grados de la sacroilitis. De acuerdo con estos grados se establece el diagnóstico espondilitis anquilosante, ante la presencia de sacroilitis bilateral grado tres o cuatro y un criterio clínico, o bien ante la presencia de sacroilitis bilateral grado 2 o unilateral grado 3 ó 4 más el criterio clínico; o con los criterios clínicos 2 y 3<sup>23</sup> (tabla 5).

Los criterios de Roma especifican que el diagnóstico de EA se realiza cuando la sacroileítis bila-

**Tabla 4.** Criterios de Roma para la espondilitis anquilosante.

Para el diagnóstico de espondilitis anquilosante deben utilizarse los siguientes criterios:

1. Dolor de la parte baja de la espalda y rigidez de más de tres meses de duración, que no mejora con el reposo.
2. Dolor y rigidez de la región torácica.
3. Movimientos disminuidos de la columna lumbar.
4. Disminución de la expansión torácica.
5. Antecedentes o demostración de iritis o sus secuelas.
6. Radiografías que revelen cambios en las sacroilíacas característicos de espondilitis anquilosante (debe excluirse la osteoartritis bilateral de las articulaciones sacroilíacas).

**Tabla 5.** Criterios de Nueva York (1966) para la espondilitis anquilosante.

- Los requerimientos mínimos para estudios de la población son:
  1. Radiografías de pelvis
  2. Examen clínico de espalda y tórax

#### *Criterios radiológicos de sacroilitis*

Graduación radiológica:

Grado 0 = normal

Grado 1 = sospechoso

Grado 3 = inequívocamente anormal, sacroilitis moderada o avanzada que muestra uno o más de los siguientes puntos: erosiones, esclerosis, ensanchamiento, anquilosis parcial

Grado 4 = anquilosis total

#### *Criterios clínicos*

1. Limitación de movimientos de la columna lumbar en tres planos: flexión anterior, flexión lateral y extensión.
2. Antecedente o presencia de dolor en la unión lumbosacra o en la columna lumbar.
3. Expansión torácica disminuida, de una pulgada o menor (medida en el cuarto espacio intercostal).

teral está presente en los estudios de radiografía simple de pelvis y es positivo uno de cinco criterios clínicos. Por estos datos se podía plantear el diagnóstico de espondilitis, sin evidencia radiológica, ya que la sacroileítis bilateral tiene un peso estadístico tres veces mayor que cualquiera de los criterios clínicos. Los criterios de Roma, 1961, le plantearon al cuerpo médico la posibilidad crítica y objetiva de establecer un valor preciso como índice diagnóstico, además de la objetividad de la evaluación. Blumberg y Rapan, en 1956, establecieron los primeros elementos objetivos de medición en estudios de salud que se empezaron a plasmar en los criterios de Nueva York de 1966, cuando se establece como diagnóstico la limitación de la columna en tres planos (flexión anterior, flexión lateral y extensión) y la limitación de la expansión torácica. Al surgir los criterios de Roma (1961) y Nueva York (1966), el paso siguiente fue la evaluación de estos criterios. Bennett y Burch<sup>25</sup> en 1968 aplican los criterios de Roma para el estudio de los indios Pima y Chalmer y cols.<sup>26</sup>, en 1969 en el famoso estudio de Manchester, aplican los criterios de Roma al estudio de la EA en Inglaterra y el país de Gales. Pero a la vez surgen algunas inquietudes sobre las posibles inconsistencias cuando se aplican los criterios de Roma y Nueva York, como logran demostrarlo Moll y Wright<sup>27</sup> en 1973, al realizar una evaluación más metódica y al aplicar la estadística de los criterios de Roma y Nueva York. Este artículo hizo que los criterios de Roma se dejaran de utilizar y se empezó a generalizar el uso de los criterios de Nueva York. Pero estos investigadores no sólo evaluaron estos criterios, sino que establecieron las medidas de la movilidad de la columna vertebral en diversos trabajos, como la publicación de Macrae y Wright<sup>28</sup> en 1969 al establecer la forma de medir la flexión anterior, y la flexión lateral por Moll, Liyanage y Wright<sup>29, 30</sup>. Finalmente Moll y Wright establecieron las bases para la modificación de los criterios de Nueva York<sup>27, 31, 32</sup>.

Resaltaremos algunos trabajos que surgen después de los criterios de Roma y de Nueva York. Bennett y Burch<sup>25, 33</sup> publican dos artículos interesantes en 1967 y 1968, sobre los criterios de Nueva York, que han sido la piedra angular para el inicio de los estudios epidemiológicos y clínicos, junto con los de Kellgren<sup>13</sup> para la espondilitis anquilosante y otras enfermedades reumáticas. Tanto Bennett como

Burch<sup>25, 33</sup> aplicaron estos criterios para la evaluación epidemiológica de los indios Pima y Pies negros<sup>12, 23, 25, 33</sup>, y analizaron el aspecto ambiental, ya que encontraron cuatro veces más sacroilitis y alteraciones de la columna; que posteriormente se corroboran. Además, los estudios de Bennett y Burch<sup>12, 25, 33</sup> demostraron por primera vez la carencia de sensibilidad en el dolor bajo en la espalda, ejemplo 29.6%, en el dolor torácico el 14.8%, y en iritis el 3.7%, al aplicar los criterios de Roma (criterios 1 y 5 de Roma) al estudiar sus pacientes, pero estos criterios tenían una gran especificidad (85%) para excluir otros diagnósticos. Sus recomendaciones fueron fundamentales y se incluyeron en los criterios de Nueva York. De esta forma, a partir de los criterios de Roma en 1961<sup>12, 13</sup>, se inició el estudio adecuado de la EA y, en 1964<sup>18, 38</sup>, ocurre la separación de la AR de la EA, por lo que la redefinición de los criterios de Nueva York empezó a generar los estudios epidemiológicos relacionados con la EA<sup>12, 13, 23, 25, 33</sup>. A raíz de las observaciones de Bennett y Burch<sup>12, 25, 33</sup> se modifican los criterios de Roma<sup>23</sup> y se generan los de Nueva York<sup>33</sup>, pero a finales de la década de 1970 e inicio de 1980 se mejoran los conceptos epidemiológicos y surge un grupo de investigadores en el área de espondiloartropatías que empezó a analizar y cuestionar la forma y el diseño de los criterios de Roma y de Nueva York. Dado que cada grupo quería contribuir al establecimiento de los criterios diagnósticos para las espondiloartropatías, surgen varias propuestas, como las de Calin y cols.<sup>34</sup>, Baudoin y Landureau<sup>35</sup>, van der Linden y cols.<sup>36</sup>, Cats y cols.<sup>37</sup>, Goei y cols.<sup>38</sup>, Mau y cols.<sup>39</sup> y Moll<sup>40</sup>, es decir, se inició la etapa de las propuestas de criterios diagnósticos que no corrigieron el análisis importante que plantearon Bennett y Burch<sup>12, 25, 33</sup>.

En forma cronológica analizaremos las diferentes propuestas, que se inician con la posibilidad de la historia clínica como prueba de selección para la EA. Calin, Porta, Fríes y cols.<sup>34</sup> organizan un cuestionario autoadministrado cuyas respuestas positivas permiten identificar a los pacientes con EA. Las preguntas claves son las número 4, 8, 12, 14 y 16 (tabla 6).

La respuesta positiva a cuatro, de cinco preguntas mencionadas, tiene una especificidad del 95%, y una especificidad del 85% para la EA al comparar

**Tabla 6.** La historia clínica como prueba de selección para la espondilitis anquilosante.**Cuestionario:**

1. ¿Ha tenido usted alguna vez problemas con su espalda (excluyendo el cuello)? De ser así responda las siguientes preguntas:
2. ¿Ha tenido hoy algún malestar (dolor y/o rigidez) en su espalda?
3. ¿Ha tenido alguna molestia durante los últimos tres meses?
4. ¿Ha persistido la molestia por tres meses o más?
5. ¿Las molestias fueron causadas por algún traumatismo?
6. ¿Las molestias han abarcado más allá de las rodillas?
7. ¿Las molestias se han acompañado de entumecimiento u hormigueo en una pierna?
8. ¿Ha tenido rigidez de espalda, particularmente por las mañanas?
9. ¿Las molestias lo han despertado en la noche?
10. ¿Ha visitado al médico por molestias en su espalda?
11. ¿Le han tomado radiografías de su espalda?
12. ¿A que edad notó por primera vez la aparición de los síntomas en su espalda (años)?
13. ¿Su problema se inició en forma súbita?
14. ¿Su problema se inició lentamente?
15. ¿Las molestias mejoran con el reposo?
16. ¿Las molestias mejoran con el ejercicio?
17. ¿Algún miembro de su familia ha tenido algún dolor de espalda persistente? (Anotar sólo los familiares más cercanos).

esta enfermedad con 75 controles normales de la población general<sup>26, 34</sup>.

En 1979, Baudoin y Landureau<sup>35</sup> proponen una serie de criterios clínicos de "pelvispondilitis reumatoide" que no tuviesen compromiso radiológico de las articulaciones sacroilíacas, modificando las propuestas de Seze y Lequesne. Es una propuesta engorrosa para ser utilizada en la práctica clínica, puesto que presenta criterios de primer orden, criterios genéticos y criterios de segundo orden, y criterio de exclusión<sup>35</sup>. En el mismo año John Calabro y

cols.<sup>41</sup> proponen los criterios para el diagnóstico de la EA infantil, pero utilizan para ello los criterios de Roma (tabla 7)<sup>41,42</sup>

van der Linden, Valkenburg y Cats<sup>36</sup> analizan las diferentes observaciones relacionadas con los criterios de Roma y Nueva York y Moll y Wright<sup>27</sup> los criterios de Nueva York.

Uno de los criterios de análisis de estos investigadores fue el dolor lumbar en los criterios de Nueva York, que carece de especificidad, y el criterio torácico, que es demasiado insensible; en cambio el criterio de dolor en la parte baja de la espalda por más de tres meses es más útil para el diagnóstico (criterios de Roma). Este criterio se incorpora a los criterios de Nueva York modificados, pero sólo se aplican a la EA<sup>36, 42</sup> (tabla 8).

En 1987, los mismos investigadores liderados por Cats, van der Linden y cols.<sup>37</sup> amplían los criterios, no sólo para la EA sino para las patologías afines como enfermedad de Crohn, colitis ulcerativa, psoriasis, artritis crónica juvenil, artritis reactiva y enfermedad de Reiter<sup>26, 33</sup>. De todas maneras, el enfoque de estos criterios (tabla 9) está orientado ha-

**Tabla 7.** Criterios diagnósticos del síndrome de Bechterew en niños.

No puede utilizarse el diagnóstico definitivo de espondilitis anquilosante juvenil a menos que el paciente tenga de manera inequívoca alteraciones de sacroilíacas en las radiografías o sacroilitis tres o cuatro bilateral. De manera provisional, mientras evolucionan los cambios de sacroilíacas, se puede realizar el diagnóstico de presunción de espondilitis anquilosante juvenil si se reúnen los siguientes dos criterios:

1. Pauciartritis periférica de predominio en las extremidades inferiores: caderas, rodillas, tobillos y empeines.
2. Presencia del antígeno de histocompatibilidad HLA-B27, junto a prueba de factor reumatoide y anticuerpos antinucleares negativos. En ausencia del antígeno HLA-B27, o si esta prueba no está disponible, se requiere que el paciente reúna al menos cuatro de los cinco criterios clínicos de Roma.

**Tabla 8.** Criterios de New York modificados para la espondilitis anquilosante.

<p>A. <i>Diagnóstico</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Criterios clínicos           <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Dolor en la parte baja de la espalda y rigidez durante más de tres meses, que mejora con el ejercicio y no mejora con el reposo.</li> <li>b) Limitación de movimientos de la columna lumbar en ambos planos, sagital y frontal.</li> <li>c) Limitación de la expansión torácica respecto de valores normales corregidos para edad y sexo.</li> </ol> </li> <li>2. Criterio radiológico Sacroilitis mayor o igual de grado 2 o sacroilitis grados 3 y 4 unilateral.</li> </ol> <p>B. <i>Clasificación</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espondilitis anquilosante <i>definida</i> si el criterio radiológico se asocia al menos a un criterio clínico.</li> <li>2. Espondilitis anquilosante <i>probable</i> si:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Hay tres criterios clínicos.</li> <li>b) Existe el criterio radiológico sin ningún signo o síntoma que satisfaga los criterios clínicos (deben considerarse otras causas de sacroilitis).</li> </ol> </li> </ol>
--

cia el diagnóstico de la espondilitis anquilosante temprana<sup>34</sup>. Estos criterios modificados de Nueva York tienen una sensibilidad de 83.4% y una especificidad de 97.9%, y los de Cats y cols.<sup>34</sup> tienen una sensibilidad de 75.2% y una especificidad de 98.1%.

En 1985 Goei y cols.<sup>38</sup> compararon el desempeño de los criterios de Roma, de Nueva York, de Nueva York modificados y la historia clínica de Calin<sup>34</sup>, y las conclusiones de estas observaciones fueron las siguientes: 1. la historia clínica es un instrumento útil para el diagnóstico de pacientes con EA referidos a una clínica de reumatología por dolor en la parte baja de la espalda, 2. el valor del mismo instrumento en la práctica general, no se ha establecido, y 3. los criterios de Nueva York modificados, aplicados a pacientes con dolor de columna inflama-

**Tabla 9.** Propuesta de criterios diagnósticos para la espondilitis anquilosante y enfermedades afines.

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historia clínica de dolor en la parte baja de la espalda, de inicio insidioso de más de tres meses de duración asociado a rigidez matutina, mejoría con el ejercicio y de inicio antes de los cuarenta y cinco años.</li> <li>2. Presencia de cualquiera de los siguientes puntos en uno de los familiares de primer y segundo grado en un paciente con espondilitis anquilosante, o en un individuo de la población general positivo a B27, de inicio de antes de los 45 años de edad con:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Dolor torácico recurrente y rigidez de la columna dorsal de etiología indeterminada.</li> <li>b) Entesopatía crónica (o recurrente), oligoartritis que carece de factor reumatoide, anticuerpos antinucleares, o todos ellos.</li> <li>c) Uveítis anterior aguda unilateral.</li> </ol> </li> <li>3. Limitación de los movimientos de la columna lumbar en los planos sagital y frontal no debida a otras enfermedades, como espondilitis infecciosa, trastornos neurológicos, disco intervertebral herniado, enfermedad discal degenerativa o hiperostosis esquelética difusa idiopática.</li> <li>4. Expansión torácica restringida en cuanto a los valores normales corregidos para la edad y sexo, y no debida a otras enfermedades como deformación torácica juvenil o del adolescente, cardiopatía congénita o enfermedades pulmonares intensas.</li> <li>5. Demostración radiológica de sacroilitis bilateral grado 2 o mayor (como se define en los criterios de Nueva York) o unilateral grado 3 ó 4 (excluyendo afección sacroilíaca de la enfermedad de Paget, hiperparatiroidismo, fluorosis, osteomalacia hipofosfatémica, brucelosis, tuberculosis, fiebre mediterránea familiar, cuadriplejía u otras enfermedades neurológicas que causan incapacidad intensa).</li> </ol>
--

torio, son más sensibles para detectar casos tempranos de EA que los criterios de Roma<sup>23</sup> y Nueva York<sup>33</sup>.

Después de la descripción de los criterios de Roma y Nueva York<sup>33</sup>, Cats y cols. en 1987<sup>37</sup> y Mau y cols.<sup>39</sup> en el mismo año, incluyen el HLA-B27 para el diagnóstico de la EA en forma temprana (tabla 10).

**Tabla 10.** Criterios diagnósticos para la espondilitis anquilosante temprana.

Diagnóstico	Criterio	Puntos
Genético	HLA-B27	1.5
Clínico	Dolor de columna (de tipo inflamatorio).	1
	Dolor en la parte baja de la espalda, espontáneo o producido por pruebas de presión de sacroilíacas.	1
	Dolor torácico espontáneo producido por compresión o expansión torácica limitada ( $\leq$ de 2.5).	1
	Artritis periférica o dolor en los talones.	1
	Uveítis anterior.	1
	Limitación de movimientos de la columna cervical o lumbar en todos los planos.	1
	Elevación de la sedimentación globular:	1
De laboratorio	edad < 50 años: varones > 15mm/h mujeres > 20mm/h	
	edad > 50 años: varones > 20mm/h mujeres > 30mm/h	
Radiológico	Signos de columna: Sindesmófitos/encuadramiento de los cuerpos vertebrales/vértebras de aspecto de barril/lesiones Romanus o Anderson/afección de las articulaciones apofisiarias o costo vertebrales.	1

Este último autor y sus colaboradores incluyeron algunos criterios propuestos por Baudoin y Landureau<sup>35</sup>, quienes fueron los primeros en utilizar el HLA-B27 en sus criterios. La propuesta de Cats y cols.<sup>37</sup> tiene 88% de sensibilidad y 59% de especificidad, con un 76% de valor positivo de predicción, de manera que en el 75% de los casos los criterios tempranos propuestos seleccionan o excluyen la EA en etapas tempranas de su evolución clínica. Los 10 años de observación clínica le permitieron a los autores utilizar estos criterios para detectar en forma temprana pacientes con espondiloartropatías seronegativas o indiferenciadas<sup>37-42</sup>. Los criterios de Cats<sup>37</sup> y de Mau<sup>39</sup> no realizaron un análisis comparativo con los criterios de Nueva York y Nueva York modificados. En el mismo año Moll<sup>40</sup>, en forma independiente, revisa los criterios propuestos y concluye que la radiografía simple de las articulaciones sacroilíacas no es inferior ni a la gama-

grafía, ni a la tomografía para el diagnóstico de sacroilítis. De todas maneras los criterios de Nueva York modificados<sup>33</sup> como los de Cats<sup>37</sup> y de Mau y cols.<sup>39</sup>, representan excelentes opciones para el diagnóstico de la EA en las fases temprana o avanzada de la enfermedad.

A finales de la década de 1980, Dougados y sus colaboradores<sup>43</sup>, en Francia, elaboran una serie de cuestionarios para establecer el índice funcional para la EA, y el índice articular de la EA en 1988. Mander y cols.<sup>44</sup> establecen un método para la evaluación clínica de la entesitis en los pacientes con EA<sup>26,39</sup>. El grupo holandés de Creemers y cols.<sup>45</sup> analiza el método de Dougados y cols.<sup>43</sup> y realiza una modificación de este, para ello establecen 37 prepuntos con el fin de establecer el método funcional de la EA. Desde 1974, en el artículo de *Medicine*, Moll, Haslock, Macrae y cols.<sup>46</sup> establecieron los criterios para el punto de las espondiloartropatías serone-

gativas (tabla 11), lo que permitió definir y consolidar el concepto de espondiloartropatías para homogenizar y comparar las diferentes enfermedades en los diferentes grupos poblacionales y facilitar la comparación entre grupos de pacientes en los aspectos clínicos y terapéuticos<sup>42, 46</sup>.

En las décadas de 1970 y 1980 se establecieron los criterios mencionados *vide supra*, pero solo hasta 1987 Cats y cols.<sup>37</sup> proponen otros criterios para la EA y los patológicos afines. En 1990 Amor, Dougados y Mijiyawa<sup>47</sup> establecieron los criterios para el diagnóstico de las espondiloartropatías.

Este estudio es el producto de un análisis retrospectivo, multicéntrico y prospectivo, en el que se incluyeron 117, 980 y 35 pacientes. Se diagnosticó una espondiloartropatía si la suma de los puntos de los doce criterios es mayor o igual a 6. La sensibilidad de estos criterios es de 90% y la especificidad de 86.6%. Para la EA la sensibilidad es de 98.1%, para la artritis psoriásica es del 93.3%, para la artritis reactiva es del 88.9%, 90% para la artritis asociada a enfermedad inflamatoria del intestino y 96.7% para las espondiloartropatías seronegativas indiferenciadas. Si se comparan estos criterios con los de

**Tabla 11. Criterios para los miembros del grupo de espondiloartritis seronegativas.**

1. Pruebas negativas para el factor reumatoide.
2. Ausencia de nódulos subcutáneos (reumatoides).
3. Artritis periférica inflamatoria.
4. Sacroilitis radiológica con espondilitis anquilosante clásica o sin ella.
5. Demostración de "sobreplicación" clínica entre los miembros del mismo grupo. Debe incluir dos o más de los siguientes datos: lesiones psoriasiformes de la piel o de las uñas; inflamación ocular, incluyendo conjuntivitis o uveítis anterior; úlceras orales; úlceras del intestino delgado y grueso; úlceras genitales; infección genito urinaria (en particular uretritis, prostatitis, o ambas); eritema nodoso; pioderma gangrenosa; tromboflebitis.
6. Tendencia a la agregación familiar (dos o más casos de la misma enfermedad o dos o más enfermedades diferentes en la misma familia).

Nueva York modificados, los criterios de Amor y cols<sup>48</sup> tienen una sensibilidad del 98.1% comparados con el 91.4% de los criterios de Nueva York modificados<sup>42, 47, 48</sup> (tabla 12).

Un año después se realiza otro consenso dirigido por Dougados y cols.<sup>49</sup>, quienes establecen los criterios europeos de la espondiloartropatías (tabla 13), que tienen muchas semejanzas en su estructura y contenido al compararlos con los de Amor y cols.<sup>47, 48</sup>; en el diagnóstico de las espondiloartropatías la sensibilidad fue de 86.7% para el europeo y para el de Amor y cols.<sup>47, 48</sup> fue de 84.8%, y la especificidad para el europeo<sup>49</sup> es de 87.8% y para el de Amor y cols.<sup>47, 48</sup> de 89.9%.

Otros de los aportes del grupo de Calin, Dougados y cols.<sup>50</sup> es combinar la clinimetría como el VAS (escala visual análoga), para el dolor nocturno y el dolor axial, en las articulaciones sacroilíacas, el BASDAI (como instrumento para medir la actividad de la EA), la actividad clínica (rigidez de la espalda) y el incremento de los niveles séricos de la proteína-C reactiva y la sedimentación globular como indicadores de inflamación de las articulaciones sacroilíacas (sacroilitis), y en casos de artritis periférica asociada a sacroilitis<sup>50-53</sup>. Otro marcador serológico, como la glicoproteína alfa ácido, se puede adicionar a los marcadores anteriores como útil para detectar la actividad de la enfermedad<sup>54-56</sup>.

Además de los estudios clinimétricos mencionados, se tiene la aplicación de la prueba de Schöber para analizar la flexión lumbar (que es de las que más enseña y se utiliza) la prueba de Smithe, que analiza la extensión lumbar y que es útil en aquellos pacientes que tienen flexión lumbar normal. (La prueba de Schober que puede ser normal en el 20% de los pacientes y en el 50% solo tiene una limitación leve). Por ello, hoy deben utilizarse tanto la prueba de Schober como la de Smithe, para analizar la evolución de la enfermedad al utilizar los esquemas terapéuticos<sup>57-59</sup>.

Respecto a los criterios de Amor<sup>47, 48</sup> y del grupo europeo<sup>49</sup> de estudio de las espondiloartropatías, estos comparten 10 criterios; en los criterios de Amor y cols.<sup>47</sup> se incluyen además los dedos en salchicha, la balanitis, la iritis, el HLA-B27, y la respuesta al tratamiento. Posteriormente Amor y cols.<sup>48</sup>, quienes

**Tabla 12.** Criterios para el diagnóstico de las espondiloartropatías.

	Puntos	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
<b>A. Signos clínicos o historia clínica</b>			
1 Dolor lumbar o dorsal nocturno, rigidez matutina lumbar o dorsal, o ambos casos.	1	74.7%	71.3%
2 Oligoartritis asimétrica.	2	32.9%	94.3%
3 Dolor difuso no bien precisado en regiones glúteas, dolor difuso en región glútea derecha o izquierda, alterno.	1	63.3%	74.5%
4 Dolor difuso no bien precisado en regiones glúteas, dolor difuso en región glútea derecha o izquierda, alterno.	2	24.1%	—
5 Dedo u artejo en salchicha.	2	32.9%	89.2%
6 Talalgia u otra entesopatía.	2	58.2%	84.1%
7 Iritis.	2	21.5%	98.1%
8 Antecedente de uretritis no gonocócica o cervicitis un mes antes del inicio de la artritis.	1	2.7%	100%
9 Antecedente de diarrea un mes antes del inicio de la artritis.	1	11.4%	98.7%
10 Presencia o antecedentes de psoriasis, balanitis, enteropatía crónica o todas ellas.	2	39.2%	95.5%
<b>B. Signos radiológicos</b>			
11. Sacroilitis (bilateral grado $\geq 2$ , unilateral grado $\geq 3$ )	3	29.1%	97.5%
<b>C. Predisposición genética</b>			
12. Presencia del antígeno HLA-B27, antecedentes familiares de espondilitis anquilosante o ambos, síndrome de Reiter, psoriasis, uveítis o enteropatía crónica.	2	74.7%	92.4%
<b>D. Respuesta al tratamiento</b>			
13. Mejoría franca de los síntomas en 48 horas con antiinflamatorios no esteroides, recaída rápida (48 horas) de las molestias con su interrupción o ambos factores.	2	78.5%	55.4%

**Tabla 13.** Criterios preliminares para la clasificación de las espondiloartropatías del grupo europeo de estudio de las espondiloartropatías.

Dolor de columna de tipo inflamatorio (74.6%/82.5%)*	o	Sinovitis Asimétrica (41.3%/87.3), sobre todo en los miembros inferiores (35.5%/89.1%)
y uno o más de los siguientes:		
- Historia familiar positiva		(32.2%/94.5%)
- Psoriasis		(2.7%/95.2%)
- Enfermedad inflamatoria del intestino		(9.6%/97.3% 9%)
- Uretritis o cervicitis		(6.8%/96.8%)
o diarrea aguda en el mes previo del inicio de la artritis		(12.3%/98.1%)
- Dolor en las regiones glúteas alternado entre el lado izquierdo y el derecho		(20.4%/97.3%)
- Entesopatía		(56.4%/77.6%)
- Sacroileítis		(54.4%/97.8%)

\* Las cifras en paréntesis indican la sensibilidad/especificidad del criterio.

en 1991 evaluaron en forma transversal a 2228 pacientes, 124 casos de espondiloartropatías y 1964 controles con otras enfermedades reumáticas, que se analizaron durante una semana en 28 clínicas reumatológicas en Francia, concluyen que la sensibilidad de sus criterios fue de 91.9%, la especificidad del 97.9%, el valor predictivo positivo del 73.1%, el valor predictivo negativo del 99.5% y la exactitud del 97.5%. El aspecto negativo de los criterios de Amor y cols.<sup>47</sup>, es la estructuración basada en la sumatoria de puntos, lo que los hace un poco engorrosos, pero el aspecto positivo es que suele ser útil en pacientes que al comienzo de su enfermedad presentan dactilitis o uveítis. La ventaja de los criterios

europeos sobre los de Amor y cols.<sup>42, 47, 48</sup> es que cada criterio tiene una definición precisa. Así Boland y Present<sup>14</sup> no se imaginaron que cincuenta años después sus criterios diagnósticos aún estarían vigentes, pero ignorados, a pesar de reunir toda la información necesaria para el diagnóstico de la EA en el año de 1945.

La década de 1990 es proclive a la clinimetría, y en el grupo de espondiloartropatías, Nemeth y cols.<sup>60</sup> elaboran un primer cuestionario para intentar medir la severidad y la evolución de la EA, que denominan ASAQ (Ankylosing Spondylitis Assessment Questionnaire).

En 1990 Daltroy y cols.<sup>61</sup> modifican el HAQ (Health Assessment Questionnaire), lo adaptan a las

**Tabla 14.** Índice de metrología de Bath para espondilitis anquilosante (Basmj).

	Puntos		
	0	1	2
A. Distancia de la cabeza a la pared	< 15 cm	15-30 cm	> 30 cm
B. Flexión lumbar	> 4 cm	2-4 cm	< 2 cm
C. Rotación cervical	> 70°	20-70°	< 20°
D. Flexión lateral lumbar	> 10 cm	5-10 cm	< 5 cm
E. Distancia intermaleolar	> 100 cm	70-100 cm	< 70 cm

**Tabla 15.** Clasificación global de Bath del paciente con espondilitis anquilosante.

<b>(BAS-G)</b>	
1.	Por favor, ponga una marca vertical en la escala de abajo que indique el efecto que ha tenido su enfermedad en su estado general durante la última semana. Ninguno _____ Muy intenso
2.	Por favor, ponga una marca vertical en la escala de abajo que indique el efecto de la enfermedad sobre su estado general en los últimos seis meses. Ninguno _____ Muy intenso
Gracias.	

espondiloatropatías y le denominan HAQ-S, ya que analiza el estado de salud de los pacientes con espondiloatropatías. Al inicio de la década de 1990 se elaboran otros instrumentos para evaluar la actividad clínica, la actividad funcional y articular, y la eficacia de los tratamientos. En forma cronológica Jenkinson y cols.<sup>62</sup> elaboran el índice de metrología de Bath para la espondilitis anquilosante o Basmi (tabla 14), Calin y cols.<sup>63</sup> elaboran el índice funcional de la EA de Bath o Basfi, y Garret y cols.<sup>64</sup> elaboran el índice de actividad de la EA de Bath o Basdai, todos estos índices se elaboraron en 1994. Dos años después Jones y cols.<sup>65</sup> elaboran el BAS-G, el cual emplea una pregunta que usualmente realizan los clínicos cuando elaboran una historia clínica que permite evaluar en forma global el bienestar del paciente (tabla 15).

A partir del artículo de Boland y Present<sup>14</sup> de 1945, que inicialmente establece los primeros criterios clínicos para la EA, un año después Jones<sup>22</sup> propuso los correspondientes para la fiebre reumática. En los últimos 50 años el conocimiento de las espondiloatropatías se ha generalizado a todos los continentes, pero aún en muchos países establecer la evaluación clinimétrica requiere mayor difusión y educación entre los médicos reumatólogos.

## Referencias

- Wright V, Moll JMH. Seronegative Polyarthritides. North Holland Publish Co. Amsterdam 1976; 26-79.
- Moll JMH, Haslok I, Macrae IF, Wright V. Associations between ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis, Reiter's disease, intestinal arthropathies, and Behçet's syndrome. *Medicine* 1974; 53: 343-364.
- Helliwell P, Wright V. Seronegative spondarthritis. In: *Balliere's Clinical Rheumatology* 1987; 1 (2): 491-523.
- Moll JMH, Haslok I, Wright V. Espondiloartritis Seronegativas. En: Copeman, edit. *Tratado de reumatología*. Salvat Editores S. A.: Barcelona, 1983; 529-539.
- Calin A. Spondylarthropathies: an overview. En: Calin A., ed. *Spondylarthropathies*. New York: Grunne Straton 1984; 1.
- Amor B. Du concept de polyarthrite seronegative au concept spondarthritis. In: Sany J edit *polyarthrite Rheumatoide*. Aspect actuelles et perspectives. *Medicine Science*. Paris: Flammarion 1987; 97-110.
- Collantes Estevez E, Amor B. Espondiloartropatías. Concepto, Clasificación y características generales. En: *Tratado de Reumatología*. Editores Eliseo Pascual Gómez, Vicente Rodríguez Valverde, Jordi Carbonell Abelló, Juan José Gómez-Reino Carnota, ARAN Ediciones S. A. Tomo I, capítulo 5.2, 977-996, Madrid, 1998.
- Calin A. Spondylarthropathy, undifferentiated spondylarthritis, and overlap In: PJ Madison, DA Isemberg, O Woo, DN Glass, edit. *Oxford Textbook of Rheumatology*. Oxford Medical Publications: Oxford U. K. 1993; 666-674.
- Wright V, Reed WB. The link between Reiter's syndrome and psoriatic arthritis. *Ann Rheum Disc* 1964; 23: 12-19.
- Good AE. Reiter's disease and ankylosing spondylitis. *Acta Rheum Scand* 1965; 11: 305-311.
- Fernandez-Herlihy L. The articular manifestations of Chronic ulcerative colitis; an analysis of 555 cases. *N Eng J Med* 1959; 261: 259-266.
- Wilkens RF. Criteria. In: *Spondylarthropathies*. Edited by Andrei Calin. Editorial Grune & Stratton, INC: Orlando, San Diego, 1984, Chapter II: 9-19.
- Kellgren JH. Diagnostic criteria for population studies. *Bull Rheum Disc* 1962; 3: 291-292.
- Boland EW, Present A. Rheumatoid spondylitis. A study of one hundred cases, with special reference to diagnostic criteria. *JAMA* 1945; 129: 843-849.
- Bywaters EGL. Historical Introduction. En: Moll JM (ed). *Ankylosing spondylitis*. Edimburg: Churhill Livingstone. 1980; 1-15.
- Calin A. Ankylosing spondylitis. En: Maddison PJ et al. (eds). *Oxford Textbook of Rheumatology*. Oxford Medical Publications. 1993; 681-690.
- Benedek TG, Rodnan GP. A brief history of the rheumatic diseases. *Bull Rheum Disc* 1982; 32: 93-102.
- Copeman WSC. Introductory note on the nomenclature and classification of the Rheumatic Diseases. In: Copeman WSC, edit. *Textbook of the rheumatic diseases*, 4<sup>th</sup> edition; Livingstone: Edibunburg 1969; 12.
- Leadning Article. Haemagglutination test for rheumatoid arthritis. *Brit med j* 1956; 1: 1157.
- McEwenC, Ziff M, Carmel P, Ditata D, Tanner M. The relationship to rheumatoid arthritis of the so-called variants. *Arthritis Rheumatism* 1958; 1: 481-489.
- Ropes MW, Bennett GA, Cobb S et al. Diagnostic criteria of rheumatoid arthritis. *Bull Rheum Disc* 1958; 9: 175-176.
- Jones TD. Diagnosis of rheumatic fever. *JAMA* 1944; 126: 481-484.
- Kellgren JH, Jeffrey MR, Ball J. *The Epidemiology of Chronic Rheumatism*. Vol 1. London Blackwell Scientific Publications. 1963; 326-327.
- Blumberg EW, Ragan C. The natural history of rheumatoid spondylitis, *Medicine (Baltimore)* 1956; 35: 1.
- Bennett PH, Burch TA. Epidemiological diagnosis of ankylosing spondylitis in population studies of the

- rheumatoid disease, in: Bennett PH, Wood PHN (eds). 1968; 301-311.
26. Chalmers TM, Danchot J, Kellengren JH, King D, Pikhlak E, Sievers K, Strevens E, Tait B, Word PHN. A test of diagnostic criteria – experience in England and Wales, Haernden Society, September, 1969, Abstract. 1970; 29: 200.
  27. Moll JMH, Wright V. New York clinical criteria for ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 1973; 32: 354.
  28. Macrae IF, Wright V, *Ibid*; (Measurement of back movement) 1969; 28: 548.
  29. Moll JMH, Liyanaje SP, Wright V. (An objective clinical method to measure spinal flexion) 1972a; 11: 225.
  30. Moll JMH, Liyanaje SP, Wright V. (An objective clinical method to measure spinal flexion) 1972b; 11: 225.
  31. Moll JMH, Wright V. Normal range of spinal mobility: an objective clinical study. *Ann Rheum Dis* 1971; 30: 381.
  32. Moll JMH, Wright V. An objective clinical study of chest expansion *Ibid*. 1972; 31: 1.
  33. Bennett PH, Burch TA. New York symposium on population studies in the rheumatic diseases: New diagnostic criteria. *Bull Rheum Disc* 1967; 17: 453-458.
  34. Calin A, Porta J, Fries JF, et al. Clinical history as a screening test for ankylosing spondylitis. *JAMA* 1977; 237: 2613-2614.
  35. Baudoin P, Landureauux M. Critères de diagnostic de la pelvospondylite rhumatismale sans atteinte radiologique des sacro-iliaques. Propositions de mise a jour. *Rev Rheum*. 1979; 46: 403-412.
  36. van der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnosis criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. *Arthritis Rheum* 1948; 27: 361-368.
  37. Cats A, van der Linden SJ, Goie HS et al. Proposal for diagnostic criteria of ankylosing spondylitis and allied disorders. *Clin Exp Rheumatol* 1987; 5: 167-171.
  38. Goei The HS, Steven M, van der Linden SM, et al. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis a: comparation of the Rome, New York and Modified New York criteria in patients with a positive clinical history screening test for ankylosing spondylitis. *Br J Rheumatol* 1985; 24: 242-249.
  39. Mau W, Zeidler H, Mau R, et al. Outcome of possible ankylosing spondylitis in a 10 year's follow up study. *Clin Rheumatol* 1987; 6: 60-66.
  40. Moll JMH. New criteria for the diagnosis of ankylosing spondylitis. *Scand J Rheumatol* 1987; (Suppl 65): 12-24.
  41. Calabro JJ, Gordon RD, Miller KI. Bechterew's syndrome in children. Diagnosis criteria. *Scand J Rheumatol* 1979; (Suppl 32): 45-46.
  42. Ramos-Niembro F. Enfermedades Reumáticas. Criterios y Diagnósticos capítulos 28 y 29. Ed Mac Graw Hill Interamericana: México 1999; 3893-3991, 3993-4011.
  43. Dougados M, Gueguen A, Nakache PJ, et al. Evaluation of a functional index and articular index in ankylosing spondylitis. *J Rheumatol* 1988; 15: 302-307.
  44. Mander M, Simpson JM, McLellan A, et al. Studies with an enthesitis index as a method of clinical assesment in ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 1987; 46: 197-202.
  45. Creemers McW, vant Hof Mc, Franssen MJAM, et al. A Dutch version of the functional index for ankylosing spondylitis: development and validation in a long term study. *Br J Rheumatol* 1994; 33: 842-846.
  46. Moll JMH, Haslock Y, Macrae IF, et al. Association between ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis, Reiter's syndrome, the intestinal arthropaties and Behçet syndrome. *Medicine* 1974; 53: 343-364.
  47. Amor B, Dougados M, Mijiyawa M. Critères de classification des spondylarthropaties. *Rev Rheum* 1990; 57: 85-89.
  48. Amor B, Dougados M, Listrat V et al. Évaluation des critères des spondylarthropaties d'Amor et de l'European Spondylarthropathy Study group (ESSG). *Ann Med Interne* 1991; 142: 85-89.
  49. Dougados M, van de Linden S, Juhlin R, et al. The European Spondylarthropathy Study Group Preliminary Criteria for the Classification of Spondylarthropathy. *Arthritis Rheum* 1991; 34: 1218-1227.
  50. Calin A, Nakache JP, Gueguen A, Zeidler H, Mielants H, Dougados M. Defining disease activity ankylosing spondylitis: is a combination of variables (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index) an appropriate instrument? *Rheumatology Oxford* 1999; 38: 878-882.
  51. Dougados M. L'intérêt de la mesure en pratique quotidienne. *Rev Rhum. Mal Osteoartic* 1998; 65: 3-4.
  52. Dougados M, Gueguen A, Nakache JP, et al. Clinical relevance of C-reactive protein in axial involvement of ankylosing spondylitis. *J Rheumatol* 1999; 26: 971-974.
  53. Taylor HG, Wardle T, Beswick EJ, Dawes PT. The relationship of clinical and laboratory measurements to radiological change in ankylosing spondylitis. *Br J Rheumatol* 1991; 30: 330-335.
  54. Smith GW, James V, Mackenzie DA, et al. Ankylosing spondylitis and secretor status: a re-evaluation. *Br J Rheumatol* 1997; 36: 778-780.
  55. Spoorenberg A, van der Heijde D, de Klerk E, et al. Relative value on erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein in assessments of disease activity in ankylosing spondylitis. *J Rheumatol* 1999; 26: 980-984.
  56. Kerr HE, Storrock RD. Clinical aspects, outcome assessment, disease course and extra-articular features of spondyloarthropathies. *Curr Opin Rheumatol* 1999; 11: 235-253.
  57. Duldley Hart F, Strickland D, Cliffe P. Measurement of spinal mobility. *Ann Rheum Dis* 1974; 33:136-139.
  58. Ward MM, Kuizis S. Validity and sensitivity to change of spondylitis-specific measures of functional disability. *J Rheumatol* 1999; 26:121-127.
  59. Ward MM. Functional disability predicts total costs in patients with ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum* 2002; 46: 223-231.
  60. Nemeth R, Smith F, Elswood J, et al. Ankylosing spondylitis (AS) – An approach to measurement of severity and outcome: Ankylosing spondylitis Assesment Questionnaire (ASAQ) – A controled study. *Br J Rheumatol* 1987; (Suppl 1) 26: 69-70.
  61. Daltroy LH, Larson MG, Roberts NW et al. A modification of the Health Assesment Questionnaire for the spondylarthropaties. *J Rheumatol* 1990; 17: 946-950.
  62. Jenkinson TR, Mallorie AM, Whitelock HC, et al. Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath AS Metrology Index. *J Rheumatol* 1994; 21: 1694-1698.
  63. Calin A, Garret SL, Whitelock HC, et al. New approach to definig functional ability in Ankylosing Spondylitis Functional Index. *J Rheumatol* 1994; 21: 2281-2285.
  64. Garret S, Jenkinson T, Kennedy G, et al. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: The Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *J Rheumatol* 1994; 21: 2286-2291.
  65. Jones SD, Steiner A, Garret SL, et al. The Bath Ankylosing Spondylitis Patient Global Score (BAS-G). *Br J Rheumatol* 1996; 35: 66-71.