



# Seminarios de la FER - Cursos

www.elsevier.es/semreuma



## Metrología

Jenny de la Torre Aboki<sup>a,\*</sup> y Enrique Batlle-Gualda<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Sección de Reumatología, Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, España

<sup>b</sup>Hospital General Universitario de Alicante, Profesor asociado de Medicina, Universidad Miguel Hernández, Alicante, España

### Introducción

Hay más de un centenar de enfermedades diferentes del aparato locomotor. Las enfermedades reumáticas son la segunda causa de consulta, tras las infecciones respiratorias agudas, en atención primaria.

El 53% de las incapacidades laborales transitorias y el 18% de las incapacidades laborales absolutas en España son consecuencia de un proceso osteomuscular<sup>1</sup>. Como es sabido, el paciente no sólo sufre por las manifestaciones clínicas propias de su enfermedad y la discapacidad, sino también por la falta de apoyo social, laboral o familiar y, por lo tanto, para lograr un cuidado más efectivo, ha de ser atendido de una manera holística. Para proporcionar un cuidado holístico al paciente, enfermería debería evaluar los conocimientos que tiene el propio enfermo de su proceso de enfermedad y el manejo de éste, así como sus habilidades de autocuidado, teniendo en consideración los factores sociales y familiares del paciente<sup>2</sup>.

Hay evidencias que demuestran que el manejo del paciente reumático por un equipo multidisciplinar permite obtener mejores resultados en su estado de salud que la atención única proporcionada por el reumatólogo, debido a la complejidad del proceso de enfermedad que hay en algunas enfermedades reumáticas<sup>3,4</sup>. Para el éxito del equipo multidisciplinar es importante que cada profesional tenga un rol definido e integrado. Además, todo el equipo ha de enriquecerse de las aportaciones específicas de cada miembro para beneficio final del paciente.

En la actualidad, sólo algunos centros sanitarios cuentan con consultas de enfermería propias y sólo algunas enfermeras realizan la evaluación sistemática al enfermo.

### Necesidad de una evaluación sistemática

En todos los procesos de enfermedad se realiza un seguimiento al órgano o sistema afectado por ésta. Por ejemplo, en los pacientes diabéticos es fundamental conocer los cambios en la glucemia, pues este dato permite conocer si se está controlando el proceso y decidir qué medida terapéutica es la más adecuada en cada momento.

En las enfermedades reumáticas la evaluación clínica deberá incluir el dolor, la discapacidad, los recuentos articulares y algunos parámetros metrológicos ajustados a las características específicas de cada proceso. Actualmente hay un buen nivel de consenso acerca de qué parámetros medir y cómo hacerlo en cada enfermedad. Esto ha llevado a la adaptación de cuestionarios específicos para artrosis, espondilitis anquilosante (EA), lupus eritematoso sistémico, artritis

reumatoide (AR), entre otros. La metrología aplicada a la reumatología abarca un amplio abanico de herramientas suficiente para cubrir el contenido de un libro.

Fue en las décadas de los setenta y los ochenta, fundamentalmente, cuando en países como Reino Unido se empezaron a formar enfermeras metronomistas, es decir, enfermeras especializadas en la realización de valoraciones articulares.

Esta necesidad surgió cuando las enfermeras comenzaron a colaborar en el seguimiento de ensayos clínicos en unidades de reumatología. En dichos ensayos se les encargaba la tarea de valorar la función física de los pacientes con AR, la administración de cuestionarios específicos, además de la realización de una valoración articular sistemática.

Progresivamente, este grupo de enfermeras metronomistas fue haciéndose cada vez más popular debido a las actividades que realizaban con sus pacientes, sobre todo en relación con el apoyo y las recomendaciones para el automanejo de su enfermedad<sup>5</sup>.

En España, la valoración articular la realiza el reumatólogo, pero actualmente, es cada vez mayor el número de enfermeras que tras un período de formación realiza valoraciones articulares. Esta colaboración es de gran ayuda para el reumatólogo y, a menudo, aporta información adicional, resultado de la especial cercanía de la enfermera al mundo más particular del enfermo.

En este artículo se realiza una descripción de los índices metrológicos más utilizados en la AR y en la EA, además de otras variables básicas para la evaluación del paciente.

### Metrología en la artritis reumatoide

La AR es una enfermedad autoinmune crónica, que se caracteriza por inflamación de la membrana sinovial de articulaciones, tendones y bursas. La inflamación, el dolor y la discapacidad, interfieren con la actividad laboral, social y afectan, en muchas ocasiones, las actividades de la vida diaria básicas.

El diagnóstico y tratamiento precoces de la enfermedad con objetivos claros y un seguimiento cercano para alcanzar la remisión clínica o, en su defecto, la mínima actividad inflamatoria posible son el principal factor para mejorar el pronóstico funcional a largo plazo.

La evaluación de la AR se realiza basándose en los recuentos articulares, el dolor, la evaluación global y la actividad de la enfermedad, además de la capacidad funcional.

#### *Tipos de valoración articular*

El objetivo de la valoración articular es la cuantificación del dolor y la tumefacción articular. Si bien en algunos casos se valora también la deformidad, ésta no suele incluirse en la valoración habitual. Los

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: delatorre\_jen@gva.es (J. de la Torre Aboki).

diferentes tipos de recuentos articulares existentes van desde la exhaustividad de los más completos a la eficiencia de los más austeros. A continuación se revisan los más conocidos.

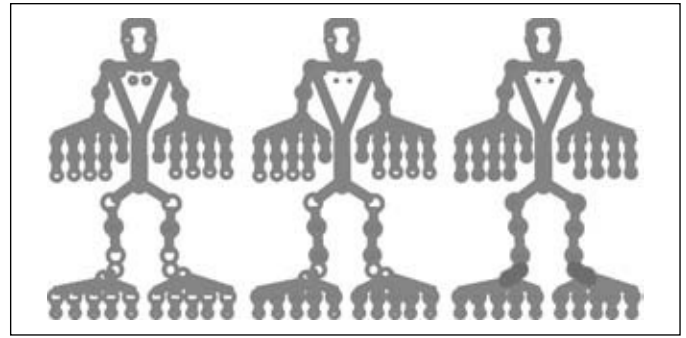
1. Evaluación de articulaciones dolorosas (fig. 1). Se puede realizar esta evaluación de diferentes modos dependiendo de la articulación que hay que examinar<sup>6</sup>:

- A. Realizando una suave presión en la articulación (éste es el modo habitual de llevar a cabo la evaluación). Un detalle importante que hay que tener en cuenta es la intensidad de la presión que se realiza. Se considera una presión suficiente la que produce un blanqueamiento en el dedo pulgar e índice del evaluador.
- B. Valorando el dolor al mover la articulación: por ejemplo en hombros y tarso.
- C. Preguntando al paciente acerca de la intensidad del dolor que ha sentido en sus articulaciones en los últimos días: por ejemplo en caderas y región cervical.

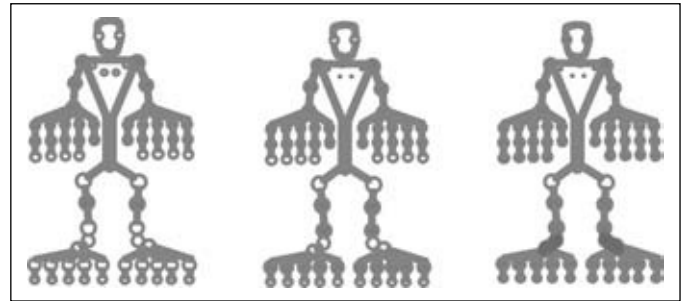
- NAD28 (número de articulaciones dolorosas entre 28): se valora el dolor en 28 articulaciones —carpos, metacarpofalángicas, interfalángicas proximales, codos, hombros y rodillas—. Cada articulación dolorosa se puntúa con valor 1 y las articulaciones no dolorosas con valor 0. La puntuación final resulta de sumar el valor de cada articulación.
- NAD44 (número de articulaciones dolorosas entre 44): se valora el dolor en 44 articulaciones. Éstas están compuestas por las 28 articulaciones citadas en el índice anterior más las articulaciones esternoclavicular, acromioclavicular, tibioastragalina y metatarsofalángicas. La puntuación final resulta de realizar el mismo proceso descrito anteriormente.
- NAD68 (número de articulaciones dolorosas entre 68): se valora el dolor en 68 articulaciones, además de las 44 citadas en el índice anterior se añaden las articulaciones temporomandibulares, interfalángicas distales de las manos, subastragalina, mediotarsiana, interfalángicas del pie. La puntuación final resulta de realizar el mismo proceso descrito anteriormente.

2. Evaluación de articulaciones tumefactas (fig. 2). Es preferible hablar de articulaciones tumefactas que de articulaciones inflamadas. El vocablo tumefacto implica hinchado, lo que puede ser por derrame articular, proliferación sinovial o ambas. Clínicamente es difícil diferenciarlas. El vocablo inflamadas va más allá y sugiere que hay tumefacción con sinovitis activa. Desde el punto de vista de la exploración es preferible limitarse a lo que se palpa y se ve: tumefacción. Otra cosa, por supuesto, es la interpretación de esos datos. En función de la articulación que hay que evaluar, se realiza la valoración de una manera diferente, es decir, la técnica de evaluación de una rodilla no es la misma que la que se utiliza para evaluar la muñeca. La descripción detallada de la técnica que se debe utilizar en cada articulación queda fuera del alcance de este artículo.

- NAT28 (número de articulaciones tumefactas entre 28): se valora la tumefacción en 28 articulaciones —metacarpofalángicas, interfalángicas proximales, muñecas, codos, hombros y rodillas—. Cada articulación tumefacta se puntúa con valor 1 y las articulaciones no tumefactas con valor 0. La puntuación final resulta de sumar el valor de cada articulación.
- NAT44 (número de articulaciones tumefactas entre 44): se valora la tumefacción en 44 articulaciones. Éstas están compuestas por las 28 articulaciones citadas en el índice anterior más las articulaciones manubrioesternal, acromioclavicular, tibioastragalina y metatarsofalángicas. La puntuación final resulta de realizar el mismo proceso descrito anteriormente.
- NAT66 (número de articulaciones tumefactas entre 66): se valora la tumefacción en 66 articulaciones (las caderas no se valoran), además de las 44 citadas en el índice anterior se añaden las articu-



**Figura 1.** Articulaciones dolorosas evaluadas en los recuentos articulares más frecuentes.



**Figura 2.** Articulaciones tumefactas evaluadas en los recuentos articulares más frecuentes.

laciones temporomandibulares, interfalángicas distales de las manos, subastragalina, mediotarsiana e interfalángicas de los pies. La puntuación final resulta de realizar el mismo proceso descrito anteriormente.

En 3 de 4 casos una valoración de 28 articulaciones (valorando tumefacción y dolor) se puede hacer en 3,30 min, una valoración de 44 en 5,30 y una de 66/68 en 8 min. Tomando como base el recuento de 28 articulaciones los de 44 son 0,5 más largos y los de 66/68 necesitan algo más del doble de tiempo<sup>7</sup>.

#### *Evaluación del dolor*

El dolor es un fenómeno subjetivo que sólo se puede cuantificar por el paciente. Se han utilizado diferentes métodos para su medición. Destacan por su sencillez y facilidad las escalas verbales, o tipo Likert, generalmente de 5 o 7 niveles. Aunque la escala visual analógica (EVA), con un segmento horizontal de 100 mm y descriptores sobre los extremos, es el método más extendido. La mayoría de los pacientes son capaces de cumplimentar una EVA, si bien, al principio, será necesario dedicar cierto tiempo para su explicación y poner algún ejemplo concreto; más adelante, los pacientes responden cada vez con mayor celeridad y seguridad.

En un estudio realizado en nuestra unidad, cuyo objetivo fue conocer qué escalas resultaban más sencillas de cumplimentar para la evaluación del dolor según el paciente, las 4 escalas que se estudiaron (EVA, escala numérica, escala visual numérica y Likert) tuvieron un comportamiento similar a la hora de evaluar el dolor. Si bien, teniendo en consideración su eficiencia, las escalas numéricas resultaron más recomendables, y en caso de dificultades para su cumplimentación la Likert resultó ser una buena alternativa puesto que facilitaba bastante la comprensión por parte de los pacientes. Sin embargo, la EVA (la más utilizada habitualmente en los estudios) resultó ser la más compleja de cumplimentar según los enfermos<sup>8</sup>.

## Evaluación global de la enfermedad

La evaluación global de la enfermedad efectuada por el paciente se suele cuantificar mediante una EVA, con descriptores verbales o numéricos, o una escala verbal de 5 niveles. Algunos pacientes tienen dificultades para realizar una abstracción de ese tipo. Conviene cuantificar de forma independiente la evaluación global de la enfermedad realizada por el evaluador o el médico. Enfermo y evaluador no incluyen los mismos conceptos en su valoración, por lo que conviene contar con ambas.

### Valoración de la actividad de la enfermedad

El índice de actividad de la enfermedad DAS28 (Disease Activity Score28) es un índice compuesto, basado en el recuento de 28 articulaciones dolorosas (NAD28), el recuento de 28 articulaciones tumefactas (NAT28), la velocidad de sedimentación globular (VSG) y la evaluación global del enfermo (EGE). El resultado se obtiene mediante la realización de la siguiente operación aritmética:  $DAS28 = 0,56 (\sqrt{NAD28}) + 0,28 (\sqrt{NAT28}) + 0,70 (\ln VSG) + 0,014 (EGE)$ .

El valor resultante indica el grado de actividad de la enfermedad (tabla 1). La información acerca de las características métricas y la validez del DAS son abundantes y en la actualidad cuenta con una sólida base para su utilización<sup>9</sup>.

### Cuestionario de Capacidad Funcional HAQ (Health Assessment Questionnaire)

Es un cuestionario autoaplicado de 20 ítems que evalúa el grado de dificultad (discapacidad física) autopercebida para realizar 20 actividades de la vida diaria agrupadas en 8 áreas: vestirse y asearse, levantarse, comer, caminar/pasear, higiene personal, alcanzar, prensión y otras actividades. Cada ítem se puntúa de 0 a 3 según la siguiente escala: 0 = sin dificultad; 1 = con alguna dificultad; 2 = con mucha dificultad; 3 = incapaz de hacerlo. Se incluyen, además, 4 preguntas correctoras que pueden modificar la puntuación dentro de la misma escala. De cada área se elige el ítem con mayor puntuación, y la media de las 8 áreas es la puntuación final del cuestionario, que va de 0 (no incapacidad) a 3 (máxima incapacidad). El HAQ es, probablemente, el cuestionario de capacidad funcional más utilizado mundialmente y posee una fiabilidad, validez y sensibilidad al cambio demostradas en numerosos estudios<sup>10</sup>.

## Metrología en la espondilitis anquilosante

Las espondiloartritis<sup>11</sup> constituyen un grupo de enfermedades inflamatorias crónicas interrelacionadas entre sí, con una base común, cuya principal representante es la EA. También forman parte de este grupo, la artritis psoriásica, las artritis asociadas con enfermedad inflamatoria intestinal (enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa), las artritis reactivas y algunas formas de artritis idiopática juvenil.

La EA es una enfermedad inflamatoria crónica cuya principal característica es la entesitis<sup>12</sup>. La enfermedad afecta al esqueleto axial, con dolor lumbar de tipo inflamatorio, aunque a menudo coexisten manifestaciones como entesitis, tendosinovitis o artritis en las articulaciones periféricas, principalmente, en las extremidades inferiores. La EA puede cursar con manifestaciones sistémicas como la uveítis, y puede acompañar a otras enfermedades como la psoriasis y la enfermedad inflamatoria intestinal.

Las características clínicas de la enfermedad, en general poco específicas y poco conocidas por la mayoría de los médicos, el retardo en la aparición de los hallazgos radiográficos y la ausencia de datos analíticos diagnósticos, han favorecido el retraso diagnóstico de esta entidad, estimado en hasta 10 años<sup>13</sup>.

La valoración del paciente con EA va dirigida fundamentalmente a la afección axial y la mayoría de los instrumentos específicos para

**Tabla 1**

Grado de actividad de la artritis reumatoide según la puntuación del Disease Activity Score (DAS28)

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| Inactividad        | DAS28 $\leq$ 3,2         |
| Actividad moderada | DAS28 $>$ 3,2 $\leq$ 5,1 |
| Actividad intensa  | DAS28 $>$ 5,1            |

esta enfermedad así lo contemplan. Sin embargo, con cierta frecuencia los pacientes presentan manifestaciones articulares periféricas, en cuyo caso, se deberá utilizar además los recuentos articulares descritos anteriormente para su evaluación y seguimiento. De tal manera que se usarán las herramientas que mejor se adapten a las características clínicas de cada paciente.

### Medidas de resultado específicas para valorar la espondilitis anquilosante

La evaluación de la EA se realiza basándose en dolor axial nocturno, dolor axial global, evaluación global y actividad de la enfermedad, capacidad funcional y valoración métrica.

#### Evaluación del dolor

El dolor axial nocturno y el dolor axial global (nocturno y diurno) son parámetros fundamentales que se deben evaluar en la EA. El método de evaluación se realiza con las escalas métricas del dolor descritas anteriormente.

#### Valoración global de la enfermedad

– BAS-G (Bath Ankylosing Spondylitis Global Score)<sup>14</sup>. El objetivo de esta valoración es conocer el efecto de la enfermedad en la calidad de vida del paciente durante la última semana y durante los últimos 6 meses.

#### Valoración de la actividad de la enfermedad

– BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index)<sup>15</sup>. Es un cuestionario compuesto por 6 ítems referidos a 5 síntomas fundamentales en la EA: fatiga, dolor axial, dolor articular y presencia de tumefacción, entesitis, rigidez matutina (síntoma evaluado tanto cualitativa como cuantitativamente).

#### Valoración de la capacidad funcional

– BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index)<sup>16</sup>. Es un cuestionario compuesto por un total de 10 ítems, 8 relacionados con el estado funcional más 2 relacionados con la capacidad de manejo para la realización de actividades de la vida diaria básicas.

– HAQ-S (Health Assessment Questionnaire for the Spondyloarthropathies). Se realizó una modificación del HAQ añadiendo 2 subescalas compuestas por 5 ítems<sup>17</sup> que inciden en las estructuras afectadas fundamentalmente por las espondiloartropatías: la columna vertebral y las caderas. Partiendo de ese cuestionario original, Linares et al<sup>18</sup> realizaron una versión adaptada a nuestro medio: el HAQ-EA.

– Índice funcional de Dougados. Se trata de un cuestionario compuesto por 20 ítems. Dichos ítems tienen como objetivo conocer el grado de discapacidad mediante la valoración de actividades de la vida diaria básicas<sup>19</sup>.

#### Valoraciones métricas: BASMI (Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index)<sup>20</sup>

El BASMI es el índice de valoración métrica más utilizado en la EA. Está compuesto por 5 variables cuya puntuación oscila de 0 a 2 en función de la medida (tabla 2):

**Tabla 2**

Metrología en la espondilitis anquilosante: BASMI (Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index)

|                                 | Medida |        |       |
|---------------------------------|--------|--------|-------|
|                                 | 0      | 1      | 2     |
| Distancia trago-pared (cm)      | < 15   | 15-30  | > 30  |
| Test de Schöber modificado (cm) | > 4    | 2-4    | < 2   |
| Rotación cervical               | > 70°  | 20-70° | < 20° |
| Flexión lumbar lateral (cm)     | > 10   | 5-10   | < 5   |
| Distancia intermaleolar (cm)    | > 100  | 70-100 | < 70  |
| Resultado final (0-10)          |        |        |       |

- Distancia trago-pared: se coloca al paciente con los talones pegados a la pared y se le indica que aproxime todo lo que pueda el occipucio a la pared. Se mide la distancia entre la pared y el trago. Esta medida normalmente es menor de 15 cm.
- Test de Schöber modificado: tiene como objetivo medir la capacidad de flexión anterior de la columna lumbar. En bipedestación, se dibuja una señal 10 cm por encima de la apófisis espinosa L5 y otra 5 cm por debajo. Se mide la nueva distancia con el paciente en flexión completa. Será normal si ha aumentado 5 cm y claramente patológica si la diferencia es menor de 4 cm.
- Rotación cervical: con el paciente en decúbito supino se coloca un goniómetro sagital a la frente en 0°. Se pide al paciente que realice una rotación cervical izquierda, midiendo la apertura en grados respecto a la posición neutra. Se repite la misma maniobra hacia el lado derecho y se realiza la media entre el ángulo de giro a la derecha y a la izquierda. Lo normal es que el ángulo sea mayor de 70°.
- Flexión lumbar lateral: con el paciente en bipedestación, se pide que coloque los brazos y las manos pegados al cuerpo, se mide la distancia de la yema de los dedos al suelo. Se pide al paciente que haga una flexión lateral vigilando que no flexione hacia delante la columna lumbar y que mantenga las rodillas estiradas. La diferencia normal entre ambas medidas debe ser mayor de 10 cm. Se repite la maniobra a derecha y a izquierda y se realiza la media entre las 2.
- Distancia intermaleolar: tiene como objetivo conocer la capacidad de apertura de las caderas. Con el paciente en decúbito supino, se pide que abra las piernas estiradas todo lo que pueda y se mide en esa postura la distancia entre los maléolos tibiales. La distancia normal es mayor de 100 cm.

## Conclusión

La metrología y la evaluación de otras variables relacionadas con la enfermedad son herramientas necesarias para realizar el seguimiento del paciente y su patología. Hay diferentes medidas metrológicas, variables clínicas y cuestionarios específicos que se deben utilizar, casi tantas como enfermedades reumáticas, por lo que la descripción de todas ellas escapa del objetivo de este artículo. Muchas de estas evaluaciones se pueden realizar por personal de enfermería convenientemente formado y entrenado. Las ventajas que ello aporta van más allá de la simple cuantificación articular e introduce un elemento facilitador de la relación médico-enfermo muy apreciado por los propios pacientes y que redundará en un mejor manejo de éstos. Entre todos debemos apoyar la iniciativa de formar enfermeras en la realización de este tipo de evaluaciones.

## Bibliografía

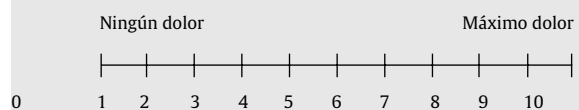
- Carmona L. Consumo de recursos. En: Laffón A, Carmona L, Ballina FJ, Gabriel R, Garrido G, editores. Prevalencia e impacto de las enfermedades reumáticas en la población adulta española. Sociedad Española de Reumatología: estudio EPISER. Madrid: Ed. Merck, Sharp & Dohme; 2001. p. 141-54.
- Ryan S. The social implications of rheumatic disease. En: Hill J, editor. Rheumatology nursing: a creative approach. London: John Wiley and Sons Publishers; 2006. p.193-215.

- Davis RM, Wagner EG, Groves T. Advances in managing chronic disease. Research, performance measurement, and quality improvement are key. BMJ. 2000;320:525-6.
- Hill J, Bird H, Harmer R, Wright V, Lawton C. An evaluation of the effectiveness, safety and acceptability of a nurse practitioner in a rheumatology outpatient clinic. Br J Rheumatol. 1994;33:283-8.
- Mounce K, Ryan S. The historical development of extended clinical roles in rheumatology. En: Carr A, editor. Defining the extended clinical role for Allied Health Professionals in Rheumatology. The Arthritis Research Campaign; 2001. p. 9-10.
- Van Riel PL, editor. European League Against Rheumatism (EULAR) handbook of clinical assessment in Rheumatoid Arthritis. 2000. p. 13.
- Battle-Gualda E, De la Torre J, Pascual E, Vela P, Martínez A, Esteve J, et al. Recuentos articulares: ¿cuánto tiempo se tarda? Rev Esp Reumatol. 2002;29:222.
- De la Torre J, Battle-Gualda E, Pascual E, Martínez A, Vela P, Esteve J, et al. Cuantificar el dolor: ¿qué escala es mejor? Rev Esp Reumatol. 2002;29:222.
- Prevoo ML, Van't Hof MA, Kuper HH, Van Leeuwen MA, Van de Putte LB, Van Riel PL. Modified disease activity scores that include twenty-eight-joint counts. Development and validation in a prospective longitudinal study of patients with rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum. 1995;38:44-8.
- Esteve-Vives J, Battle-Gualda E, Reig A. Spanish version of the Health Assessment Questionnaire: reliability, validity and transcultural equivalency. Grupo para la Adaptación del HAQ a la Población Española. J Rheumatol. 1993;20:2116-22.
- Collantes-Estévez E. Espondiloartropatías inflamatorias. Concepto y clasificación. En: Blanco García FJ, Carreira Delgado P, Martín Mola E, Mulero Mendoza J, Navarro Sarabia F, Olivé Marqués A, et al, editores. Manual SER de las enfermedades reumáticas. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 261-6.
- Benjamin M, Moriggl B, Brenner E, Emery P, McGonagle D, Redman S. The entheses organ concept: why enthesopathies may not present as focal insertional disorders. Arthritis Rheum. 2004;50:3306-13.
- Rudwaleit M, Khan MA, Sieper J. The Challenge of diagnosis and classification in early ankylosing spondylitis. Do we need new criteria? Arthritis Rheum. 2005;52:1000-8.
- Jones SD, Steiner A, Garrett SL, Calin A. The Bath Ankylosing Spondylitis Patient Global Score (BAS-G). Br J Rheumatol. 1996;35:66-71.
- Garrett S, Jenkinson T, Kennedy LG, Whitelock H, Gaisford P, Calin A. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. J Rheumatol. 1994;21:2286-91.
- Calin A, Garrett S, Whitelock H, Kennedy LG, O'Hea J, Mallorie P, et al. A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: the development of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index. J Rheumatol. 1994;21:2281-5.
- Daltroy LH, Larson MG, Roberts NW, Liang MH. A modification of the Health Assessment Questionnaire for the Spondyloarthropathies. J Rheumatol. 1990;17:946-50.
- Linares LF, Villalón M, Moreno MJ, Martínez Ferrin J, Gómez J, Castellón P. Validez y fiabilidad de una versión adaptada para la espondilitis anquilosante del Health Assessment Questionnaire (HAQ). Rev Esp Reumatol. 1995;22:303-10.
- Dougados M, Gueguen A, Nakache JP, Nguyen M, Mery C, Amor B. Evaluation of a functional index and an articular index in ankylosing Spondylitis. J. Rheumatol. 1988;15:302-7.
- Jenkinson TR, Mallorie PA, Whitelock HC, Kennedy LG, Garrett SL, Calin A. Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath AS Metrology Index. J Rheumatol. 1994;21:1694-8.

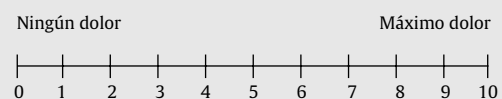
## Anexo 1

Tipos de escala para la evaluación del dolor por el paciente

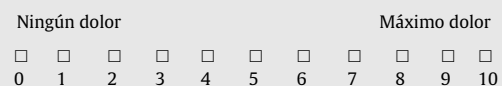
### a) Visual analógica (0-10)



### b) Visual numérica (0-10)



### c) Numérica (0-10)



### d) Likert (0-4)

