

## CAPÍTULO 6: Clinimetría en pacientes con espondiloartritis axial

### CHAPTER 6: *Clinimetry in patients with axial spondyloarthritis*

Carla Airoidi<sup>1</sup>, Mariana Benegas<sup>2</sup>, María Victoria Martire<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Hospital Provincial de Rosario, Santa Fe, Argentina

<sup>2</sup> Sanatorio Méndez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

<sup>3</sup> Hospital San Roque de Gonnet de La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina

**Palabras clave:** espondiloartritis axial; clinimetría.

**Key words:** axial spondyloarthritis; clinimetry.

Revista Argentina de Reumatología 2024; Vol. 35 (43-54)

### INTRODUCCIÓN

El tratamiento de la espondiloartritis axial (EspAax) ha avanzado mucho en los últimos años. El desarrollo de nuevas opciones terapéuticas representa un gran avance para esta enfermedad<sup>1</sup>. Por lo tanto, resulta imprescindible contar con herramientas de medición de los diferentes aspectos de la enfermedad como actividad, funcionalidad, calidad de vida, entre otros aspectos tanto para estudios de investigación como para la práctica diaria. A continuación, se describen los instrumentos más importantes para la evaluación de pacientes con EspAax.

### Herramientas para la evaluación de la actividad de la enfermedad

*Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI)*

La evaluación de la actividad del compromiso axial se realizó clásicamente a través del cuestionario BASDAI, el cual consiste en 6 preguntas que indagan sobre 5 síntomas de la enfermedad: 1) fatiga; 2) dolor musculoesquelético axial (columna, pelvis, cintura escapular y pelviana); 3) dolor y/o tumefacción articular; 4) molestias en cualquier área dolorosa a la palpación o presión; 5) grado de rigidez matinal y 6) duración de la misma.

El paciente debe dar un valor promedio sobre cada uno de los ítems descritos,

marcando en una escala visual numérica (EVN) de 0 a 10. El resultado final surge del promedio de la pregunta número 5 y 6 por separado, y luego se suma este valor a las otras 4 preguntas (número 1, 2, 3 y 4) y se divide por 5. El puntaje final tiene un rango de 0 a 10. Un valor  $\geq 4$  mayor refleja enfermedad activa. Diferentes estudios han evaluado la validez del uso de BASDAI para pacientes con EspAax<sup>2,3</sup>.

El BASDAI y el *Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS)* son similares en el sentido de que ambos evalúan el dolor tanto a nivel cervical, de espalda y cadera informado por el paciente, dolor y/o inflamación de las articulaciones periféricas y duración de la rigidez matinal. Sin embargo, el BASDAI consiste exclusivamente en la información relatada por el paciente, mientras que el ASDAS combina los resultados reportados por el paciente con una medida de inflamación (PCR) o eritrosedimentación globular (ERS). Las principales ventajas del ASDAS son que utiliza una variable objetiva del proceso inflamatorio y tiene escasa redundancia entre los ítems<sup>4</sup>. Asimismo, se ha demostrado una relación longitudinal entre el ASDAS y la progresión radiográfica, mientras que con el BASDAI es menor<sup>5</sup>.

Por los datos expuestos, se prefiere utilizar el ASDAS para evaluar la actividad de la

enfermedad en pacientes con compromiso axial.

Recientemente se evaluaron valores de corte entre BASDAI y ASDAS-PCR. Los valores de BASDAI 1,9, 3,5 y 4,9 se corresponden con los valores de ASDAS-PCR de 1,3, 2,1 y 3,5, respectivamente<sup>6</sup>.

#### *Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS)*

El ASDAS es un índice compuesto válido y sensible al cambio desarrollado para medir la actividad de la enfermedad en pacientes con EspAax. El ASDAS incluye la valoración de cuatro dominios clínicos referidos por el paciente: pregunta N° 2 del BASDAI sobre el dolor lumbar (0-10); pregunta N° 3 del BASDAI sobre el dolor/inflamación en las articulaciones periféricas (0-10); pregunta N° 6 del BASDAI sobre la duración de la rigidez matinal (0-10), evaluación global de la enfermedad por el paciente (0-10) y, a diferencia del BASDAI, incluye una valoración objetiva utilizando reactantes de fase aguda (ERS en mm/hora o PCR mg/dl)<sup>7,8</sup>. Su cálculo puede obtenerse a través de calculadoras gratuitas como en la de la página del grupo ASAS (<http://www.asas-group.org>).

Se determinaron puntos de corte para ASDAS para los diferentes estados de actividad de la enfermedad:

- Enfermedad inactiva: ASDAS <1,3.
- Baja actividad: ASDAS ≥1,3-2,1.
- Alta actividad: ASDAS ≥2,1-3,5.
- Muy alta actividad: ASDAS >3,5.

Se considera una mejoría clínicamente importante a una diferencia ≥1,1 y gran mejoría si la diferencia es ≥2<sup>9,10</sup>.

Como se mencionó previamente, el ASDAS tiene mejores propiedades psicométricas que el BASDAI para evaluar la actividad de la enfermedad y predecir el daño radiográfico.

Por otro lado, el ASDAS se asocia, en mayor medida que el BASDAI, a niveles altos de biomarcadores inflamatorios<sup>11</sup>.

El ASDAS ≥2,1 es una herramienta más inclusiva que la definición de BASDAI en la selección de pacientes con EspAax para el tratamiento con biológicos. Estos pacientes adicionalmente “capturados” por el ASDAS responden incluso mejor que aquellos que cumplen ASDAS y BASDAI, por lo que se considera el ASDAS de alta actividad una mejor herramienta que el BASDAI ≥4 para la toma de decisiones terapéuticas<sup>12</sup>.

En un estudio se demostró que el BASDAI solo no es una buena herramienta para evaluar actividad de la enfermedad en pacientes con EspAax radiográfica en tratamiento biológico, siendo superior el ASDAS-PCR<sup>13</sup>.

Además, el BASDAI está influido por el sexo (siendo mayor en mujeres), mientras que el ASDAS se asocia con el sexo solo en EspA periférica y artritis psoriásica, pero no en EspAax. Por lo tanto, el ASDAS es un instrumento apropiado tanto para mujeres como para hombres con EspAax<sup>14</sup>.

Teniendo en cuenta sus características distintivas a favor, se considera el ASDAS la herramienta más recomendada.

#### *Simplified Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (SASDAS)*

Esta herramienta para evaluar actividad de la EspAax es una versión simplificada del ASDAS, desarrollada y validada en nuestro país (Instituto de Rehabilitación Psicofísica, IREP).

El cálculo se realiza con la suma de los 5 componentes del ASDAS que incluyen: evaluación global del paciente, dolor de espalda (pregunta N° 2 del BASDAI); dolor y tumefacción periférica (pregunta N° 3 del BASDAI); rigidez matinal (pregunta N° 6 del BASDAI) y PCR en mg/l o ERS en mm/h dividida por 10 para que sea equivalente a los componentes de la otra escala.

Los diferentes estados de actividad del SASDAS-ERS son: enfermedad inactiva (<7,9), baja actividad (7,9-13,9), actividad alta (13,9-27,6) y actividad muy alta (>27,6). Para el SASDAS-PCR son: enfermedad inactiva (<10,5), baja actividad (10,5- 19,1), actividad alta (19,1-36) y para actividad muy alta (>36)<sup>15,17</sup>.

El SASDAS es una herramienta fácil de calcular, eficaz para evaluar la actividad de la enfermedad en pacientes con EspAax y ha sido estudiada en diferentes cohortes, mostrando una fuerte correlación con otros parámetros como el ASDAS<sup>18-21</sup>.

#### **Herramientas para la evaluación del estado funcional**

##### *Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI)*

El BASFI es un cuestionario que mostró buen desempeño y es ampliamente utilizado para evaluar el grado de discapacidad funcional. Fue desarrollado para pacientes con

espondilitis anquilosante (EA), pero puede utilizarse para otras EspAax. Esta herramienta incluye 10 preguntas que se responden a través de una EVN de 10 cm que va desde 0 (fácil de realizar) a 10 (imposible de realizar). Las 8 primeras indagan sobre actividades de capacidad física y las últimas 2 sobre las actividades de la vida diaria.

Se realiza una sumatoria de los valores adjudicados por el paciente a cada ítem y se divide el resultado por 10. Se obtiene un valor que puede estar en el rango de 0 a 10. Esta herramienta no tiene un punto de corte y se considera que a mayor puntaje mayor discapacidad funcional. El BASFI es una medida válida de la función física en pacientes con EA y tiene una buena capacidad discriminativa. Es simple, fácil de usar y de puntuar<sup>22</sup>.

El BASFI ha sido adaptado al español y validado para su uso en América Latina<sup>3</sup>.

En un estudio argentino, el BASDAI se encontró como la variable que se asoció con mayor fuerza al BASFI (B: 0,628;  $p < 0,0001$ ). Además, el BASFI presentó muy buena correlación con las escalas de depresión, fatiga y calidad de vida, y una correlación negativa con los años de educación. No hubo diferencias significativas en el BASFI entre pacientes con y sin compromiso periférico, como tampoco entre los pacientes con reemplazo articular<sup>23</sup>. Otros factores

asociados son el compromiso articular de caderas y el de columna cervical, así como la menor edad al diagnóstico, la edad avanzada, la presencia de comorbilidades, el sexo masculino, el tabaquismo y el trabajo con mayor demanda física<sup>24,25</sup>.

En pacientes argentinos con EA se encontró que el BASFI, con un valor de corte de 4,9, tiene una sensibilidad y especificidad del 73% y 62%, respectivamente para discriminar entre pacientes ocupados vs. desocupados<sup>26</sup>.

#### *Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI)*

Este índice se desarrolló para cuantificar la movilidad del esqueleto axial en pacientes con EA y permitir una evaluación objetiva de los cambios clínicamente significativos en el movimiento de la columna. Incluye la evaluación de 5 ítems que consisten en medidas clínicas:

- Distancia trago-pared.
- Rotación cervical.
- Flexión lumbar evaluada con Schöber sobre 10 cm.
- Flexión lumbar lateral.
- Distancia intermaleolar.

En la versión original se asignó a cada uno de los parámetros una puntuación de 0,1 o 2 puntos (BASMI 3 puntos), denominado (BASMI 2)<sup>27</sup>.

**Tabla 1: Medidas del BASMI**

	Leve (0)	Moderado (1)	Severo (2)
Rotación cervical (media de lado derecho e izquierdo)	>70 grados	20-70 grados	<20 grados
Trago pared (media de lado derecho e izquierdo)	<15 cm	15-30 cm	>30 cm
Flexión lumbar lateral (media de lado derecho e izquierdo)	>10 cm	5-10 cm	<5 cm
Flexión lumbar (Schober modificado)	>4 cm	2-4 cm	<2 cm
Distancia intermalleolar	>100 cm	70-100 cm	<70

Posteriormente, se desarrolló un BASMI con una modificación: cada una de las medidas del BASMI se divide en 11 partes,

esto produce un BASMI de 0-10 (BASMI 10) con valoraciones individuales puntuadas entre 0 y 10.

**Tabla 2: BASMI 10**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trago-pared, cm	≤ 10	10-12.9	13-15.9	16-18.9	19-21.9	22-24.9	25-27.9	28-30.9	31-33.9	34-36.9	≥ 37
Flexión lumbar, cm	≥ 7,0	6.4-7.0	5.7-6.3	5.0-5.6	4.3-4.9	3.6-4.2	2.9-3.5	2.2-2.8	1.5-2.1	0.8-1.4	≤ 0.7
Distancia intermaleolar, cm	≥ 120	110-119.9	100-109.9	90-99.9	80-89.9	70-79.9	60-69.9	50-59.9	40-49.9	30-39.9	≤ 30
Rotación cervical, grados	≥ 85	76-85	68.1-76.5	59.6-68	51.1-59.5	42.6-51	34.1-42.5	25.6-34	17.1-25.5	8.6-17	≤ 8.5
Flexión lumbar lateral, cm	≥ 20	18-20	15.9-17.9	13.8-15.8	11.7-13.7	9.6-11.6	7.5-9.5	5.4-7.4	3.3-5.3	1.2-3.2	≤ 1.2

Más recientemente van der Heijde et al. desarrollaron una versión lineal (BASMI lin). Consiste en una conversión de los valores de los 5 componentes del BASMI a través de una ecuación que da como resultado un valor S para uno de los 5 parámetros. Se obtiene un

valor que va de 0-10. El valor final del BASMI lin es la media de los 5 valores S y a mayor puntaje mayor limitación<sup>28</sup>.

Ecuaciones para la conversión de las mediciones (M) en *score* S para los 4 componentes del BASMI lin.

**Tabla 3: Medidas del BASMI**

	S=0 si:	S= Entre 0 y 10	S=10 si:
Flexión lumbar lateral (media de lado derecho e izquierdo) (cm)	$M \geq 21,1$	$M = (21,1 - M)/2,1$	$M \leq 0,1$
Trago pared (media de lado derecho e izquierdo) (cm)	$M \leq 8$	$M = (M - 8)/3$	$M \geq 38$
Flexión lumbar (Schober modificado) (cm)	$M \geq 7,4$	$M = (7,4 - M)/0,7$	$M \leq 0,4$
Distancia intermaleolar (cm)	$M \geq 124,5$	$M = (124,5 - M)/10$	$M \leq 24,5$
Rotación cervical (media de lado derecho e izquierdo) (grados)	$M \geq 89,3$	$M = (89,3 - M)/8,5$	$M \leq 4,3$

Una limitación de esta herramienta es que no evalúa la movilidad torácica. Se recomienda utilizar el BASMI junto con la medición de la expansión torácica para no subestimar esta limitación en pacientes con EspAax.

El BASMI es un instrumento válido, reproducible y fácil de realizar. Es la medida recomendada para evaluar la movilidad de la columna en ensayos clínicos. A pesar de que puede demandar más tiempo que otros instrumentos antes descritos (10 minutos aproximadamente), puede realizarse en la práctica clínica y se recomienda realizar BASMI 10 o BASMI lin<sup>29</sup>.

#### *Health Assessment Questionnaire for the Spondylarthropathies (HAQ-S)*

El HAQ-S es una versión adaptada del cuestionario original HAQ, que incorpora

preguntas sobre el compromiso funcional, específicas para pacientes con espondilitis anquilosante. Esta adaptación incluye 5 ítems adicionales a los 20 de la versión original, los cuales evalúan la función cervical y la postura estática (conducir un auto mirando el espejo retrovisor, levantar paquetes pesados, permanecer sentado durante periodos prolongados de tiempo y trabajar frente a un escritorio)<sup>30</sup>.

#### **Herramientas para la evaluación de la sexualidad**

##### *Qualisex*

El Qualisex es un cuestionario desarrollado y validado para evaluar la sexualidad en pacientes con artritis reumatoidea<sup>31</sup>; fue validado y adaptado en pacientes con EspAax en Argentina. En la adaptación, cuando el cuestionario menciona la artritis periférica, se

cambiaron estos términos por “dolor axial”. Este es un cuestionario de 10 preguntas, respondidas de 0 a 10. La pregunta número 10 se puntúa a la inversa. El puntaje total resulta del promedio de las 10 preguntas, por lo que tiene un rango de 0 a 10, donde mayores puntajes representan peor calidad de vida sexual. En caso de que falte una respuesta, el Qualisex puede calcularse utilizando las otras 9 preguntas. Sin embargo, no se puede realizar si faltan 2 o más respuestas. Esta versión

mostró excelente reproducibilidad y tuvo una buena correlación con diferentes parámetros de evaluación de la enfermedad. En el análisis multivariado, se encontró que el sexo femenino, una mayor duración de la enfermedad y una mayor actividad de la enfermedad se asociaron de forma independiente con un mayor impacto en la sexualidad. El Qualisex adaptado a EspAax es un cuestionario válido y fiable para medir la esfera sexual en pacientes con EspAax<sup>32</sup>.

**Tabla 4: Cuestionario Qualisex.**

Las siguientes preguntas son acerca de cómo la espondiloartritis afecta su vida sexual. Por favor, señale el número que mejor refleja su experiencia de los 3 últimos meses.

1. Durante los 3 últimos meses: ¿su vida sexual se ha afectado como consecuencia de su estado de salud?	Nada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mucho
2. Durante los 3 últimos meses: ¿su vida sexual se ha afectado como consecuencia del tratamiento que ha recibido para su espondiloartritis?	Nada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mucho
3. Durante los 3 últimos meses: ¿ha experimentado una pérdida de la libido (deseo sexual), como consecuencia de su estado de salud?	Nada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mucho
4. Durante los 3 últimos meses: ¿su rendimiento sexual se ha afectado como consecuencia de su estado de salud?	Nada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mucho
5. Durante los 3 últimos meses: ¿la relación con su pareja ha sido cada vez más difícil como consecuencia de su estado de salud?	Nada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mucho
6. Durante los 3 últimos meses: ¿ha sentido una pérdida de la autoestima en su relación?	Nada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mucho
7. Durante los 3 últimos meses: ¿su estado de salud lo ha hecho sentirse menos atractivo sexualmente?	Nada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mucho
8. Durante los 3 últimos meses: ¿su vida sexual se ha afectado a causa del dolor causado por la Espondiloartritis?	Nada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mucho
9. Durante los 3 últimos meses: ¿su vida sexual se ha afectado a causa de cansancio (fatiga)?	Nada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mucho
10. Durante los 3 últimos meses: ¿su vida sexual ha sido satisfactoria en términos generales?	Nada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mucho

### *Puntuación y datos faltantes*

El puntaje del Qualisex se calcula de la siguiente manera:

1. Suma = resultado preguntas N°1 + N°2 + N°3 + N°4 + N°5 + N°6 + N°7 + N°8 + N°9 + (10 - N°10).
2. Qualisex = suma de preguntas / 10

De este modo, el autocuestionario Qualisex es la media de los resultados para las 10 preguntas (la pregunta 10 se califica de forma inversa). El Qualisex final tiene un rango de 0-10, donde las puntuaciones más altas indican un mayor impacto de la espondiloartritis en la sexualidad.

### *Datos faltantes*

- Si solamente 1 de las 10 preguntas no tiene respuesta (o la respuesta no se aplica), la puntuación Qualisex es el promedio de las otras 9 preguntas: seguir las indicaciones anteriores, pero ignorar el resultado que falta y dividir la suma por 9.

- Si 2 o más preguntas no tienen respuesta, el puntaje no puede ser calculado.

### **Herramientas para evaluar la calidad de vida**

*Medical Outcome Study 36-item Short Form Health Survey (SF-36)*

El *Medical Outcome Study 36-item Short Form Health Survey* (o SF-36) se diseñó para evaluar el estado funcional de salud y el bienestar en distintas poblaciones y circunstancias de la atención de la salud. Está formado por 35 ítems puntuables que evalúan 8 dimensiones: función física, dolor, vitalidad, funcionamiento social, salud mental, percepción general de la salud, limitaciones en rol por problemas físicos y limitaciones en rol por problemas emocionales, con un ítem adicional que evalúa el cambio de la salud en el tiempo 5. Las puntuaciones de cada una de las 8 dimensiones del SF-36 oscilan entre los valores 0 y 100, siendo 100 un resultado que indica un estado de salud óptimo y 0 un estado de salud muy malo<sup>33</sup>. Se encuentra disponible previo abono de licencia en <http://www.qualitymetric.com>

*EuroQoL-5 (EQ-5D)*

El EuroQoL-5 (EQ-5D) se creó para determinar la calidad de vida. Define la salud en términos de movilidad, autocuidado, desempeño en actividades generales,

dolor/incomodidad y ansiedad/depresión. Su uso también requiere licencia<sup>34</sup>.

*Ankylosing Spondylitis Quality of Life (ASQoL)*

Para la valoración de la calidad de vida en EspAax se utiliza el cuestionario ASQoL, el cual consta de 18 afirmaciones sobre el estado de salud de los pacientes que se responden en forma dicotómica por “sí” o “no”. A las respuestas afirmativas se les otorga un punto y el cálculo se realiza a través de la sumatoria de dichos puntos. El resultado final va de 0 a 18, un mayor puntaje indica peor calidad de vida. El ASQoL es rápido y fácil de completar (toma menos de 5 minutos), por lo que es adecuado para su uso en la práctica clínica. Fue adaptado y validado para su uso en nuestro país a partir de un estudio sobre discapacidad laboral en pacientes argentinos con EA<sup>35-36</sup>.

### **Herramientas para evaluar el estado global de salud**

*Assessment of Spondyloarthritis International Society Health Index (ASAS-HI)*

El índice ASAS-HI se desarrolló como una herramienta para evaluar la salud, el funcionamiento y la discapacidad de los pacientes con EspAax de forma global. Reumatólogos, pacientes con EA y otros profesionales de la salud participaron en la selección de los ítems que componen el ASAS-HI. Se seleccionaron un total de 17 índices dicotómicos relacionados con el dolor, el funcionamiento emocional, el funcionamiento sexual, laboral, la movilidad, el autocuidado e incluso la vida comunitaria. Para cada ítem el paciente debe contestar seleccionando “Estoy de acuerdo” o “No de acuerdo”. Se realiza una sumatoria simple de las preguntas contestadas como “Estoy de acuerdo” y se obtiene un valor que toma un rango de 0 a 17 puntos<sup>37</sup>.

Se determinaron puntos de corte para 3 categorías de estado de salud:  $\leq 5$  puntos: buen estado de salud; 5-12 puntos: moderado estado de salud;  $\geq 12$  puntos: pobre estado de salud<sup>38</sup>.

El ASAS-HI fue validado internacionalmente y en nuestro país<sup>39</sup>. La versión argentina de este cuestionario puede encontrarse en: <https://www.asas-group.org/instruments/asas-health-index/>

En la población argentina con EspAax se encontró como factor asociado a peor estado

de salud a la actividad de la enfermedad medida por ASDAS (OR 6.6, IC 95% 2-22; p 0,002)<sup>40</sup>.

Esta herramienta ganó mucha importancia, llegando incluso a convertirse en el objetivo primario del estudio TICOSPA. Este es el primer ensayo que evaluó los beneficios potenciales de una estrategia de T2T en pacientes con EspAax comparado con una estrategia de práctica habitual. A pesar de considerarse un ensayo con resultados negativos, en el que el resultado principal no alcanzó una diferencia estadísticamente significativa en ambos grupos, otras mediciones secundarias como la baja actividad medida por ASDAS y ASAS<sup>40</sup> sí lo fueron. Además, desde la perspectiva económica, los resultados fueron más favorables en la rama T2T<sup>41</sup>.

Junto con el SF-36, EL ASAS-HI es el instrumento recomendado para evaluar estado global de salud y la funcionalidad, siendo este último el preferido ya que es específico de para EspAax y su uso es gratuito.

### **Herramientas para evaluar la fatiga** *FSS y el FACIT-F*

La fatiga se define como una sensación abrumadora de agotamiento y disminución de la capacidad para el trabajo físico y mental. Su prevalencia en pacientes con espondilitis anquilosante es de alrededor del 70% y se asocia a mayores niveles de actividad de la enfermedad y de discapacidad, así como al deterioro del bienestar global y la salud mental<sup>1</sup>. Debido a su impacto negativo en la calidad de vida, la fatiga se considera un dominio esencial en la evaluación de la enfermedad en los estudios clínicos randomizados de EspAax. Existen solo cuestionarios genéricos para medirla, de ellos los que fueron probados en EspAax son el *Fatigue Severity Scale* (FSS)<sup>2</sup> y el *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue* (FACIT-F)<sup>3</sup>. También se puede valorar a través de la primera pregunta del BASDAI<sup>42-44</sup>.

### **Herramientas para evaluar depresión y ansiedad**

La depresión puede ser el resultado del deterioro de la salud de una persona y/o de su respuesta emocional a una enfermedad<sup>45</sup>. La prevalencia de los trastornos del ánimo es mayor en los pacientes con EspAax

comparada con la población general, y los más frecuentemente asociados a EspAax fueron la depresión y ansiedad. Un tercio de los pacientes con EA manifiesta síntomas de depresión<sup>46</sup>. En un metaanálisis de aproximadamente 5000 pacientes con EspAax, se observó que la depresión se asociaba con una mayor actividad de la enfermedad y la tasa de pacientes con depresión moderada fue del 15%. Además, en el mismo estudio, se destacó que la frecuencia estimada puede variar entre el 38% y el 52% según las escalas utilizadas en el diagnóstico y los valores de corte aplicados<sup>47</sup>. En un estudio británico los índices BASDAI, BASFI y BASMI correlacionaron significativamente con la ansiedad, la depresión y el estado de salud<sup>48</sup>. En un trabajo reciente también se encontró que la depresión y ansiedad es mayor en los pacientes con EspAax con alta actividad de la enfermedad<sup>49</sup>.

No existen cuestionarios específicos para evaluar la ansiedad y la depresión en EspAax. Se han utilizado diversos cuestionarios autorreportados como el *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS)<sup>50</sup>, el *Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris, and San Diego Autoquestionnaire* (TEMPS-A)<sup>51</sup> o el *Patient Health Questionnaire* (PHQ-9)<sup>52</sup>.

### **Herramientas para evaluar la productividad laboral**

*Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire* (WPAI-SpA)

Las limitaciones laborales son un punto importante a considerar en el tratamiento de las EspAax dado que esta enfermedad afecta a pacientes jóvenes, con una edad de inicio entre los 20 y 30 años, siendo esta la etapa más productiva de la vida<sup>53-54</sup>. Además, en un estudio de Haywood et al., los pacientes con EA destacaron “el impacto en el trabajo” como el área más afectada por su condición<sup>55</sup>. Por otro lado, aquellos con EA de larga data tienen tres veces más probabilidades de abandonar su trabajo por discapacidad que la población general<sup>56</sup>.

La actividad de la enfermedad persistentemente elevada se asocia con mayor pérdida de trabajo por enfermedad y discapacidad en pacientes con EspAax<sup>57</sup>. Estas personas pierden productividad debido a los días perdidos por enfermedad (ausentismo), pero también por la ineficiencia en el trabajo (presentismo)<sup>58</sup>. En conjunto, la pérdida de productividad laboral (PPL) en EA

conlleva costos sustanciales para los pacientes y la sociedad<sup>59</sup>.

En cuanto a los factores asociados a PPL en EspAax, se ha reportado que la alta actividad de la enfermedad, la fatiga, un trabajo de gran demanda física y la menor capacidad funcional se asociaron de forma independiente con el presentismo<sup>60</sup>. En Argentina, las variables asociadas con discapacidad laboral y desempleo en EA fueron principalmente la depresión, seguida por la actividad de la enfermedad y la edad<sup>61</sup>. Otro estudio argentino más reciente, que incluyó pacientes con EspAax radiográfica y no radiográfica, demostró que casi un tercio de los pacientes con EA y EspAax-nr presentó deterioro de la productividad laboral debido a la enfermedad y que la mejor capacidad funcional (valorada por BASFI) fue la única variable asociada independientemente a estar empleado (OR 0,71, IC 0,55-0,93; p 0,013)<sup>62</sup>.

El WPAI-SpA<sup>14</sup> es el cuestionario autorreportado más ampliamente utilizado para valorar la participación laboral en los pacientes con EspAax. El WPAI-SpA consta de 6 preguntas, la primera de las cuales se refiere a la situación laboral (empleado sí/no). Las 5 siguientes permiten calcular (para los últimos siete días) el porcentaje de tiempo de ausencia del lugar de trabajo (ausentismo 0%-100%), el porcentaje de pérdida de la productividad mientras se encuentra en el trabajo (presentismo 0%-100%) y el porcentaje de PPL total (0%-100%) en los empleados, así como el porcentaje de compromiso de las actividades de la vida diaria (0%-100%) en todos los pacientes<sup>63</sup>.

### Herramientas para evaluar entesitis, dactilitis y artritis

#### *Índice de entesitis de MANDER/NEWCASTLE (MEI)*

Evalúa 66 sitios con un rango de medición de 0 a 3 en cada sitio, basado en la respuesta a la palpación. 0: no hay dolor; 1: dolor leve; 2: dolor moderado; 3: contrae o retira. El resultado final surge de la sumatoria de todos los puntos y va desde 0 a 90.

##### • *Ventajas del MEI:*

- Contempla un gran rango de sitios tanto axiales como periféricos.
- Validado en EA.

##### • *Limitaciones del MEI:*

- Presenta un gran número de sitios a examinar.

- Consume mucho tiempo.
- Se superpone con muchos puntos de fibromialgia.
- El sistema de puntaje de 0-3 puede contribuir a inconsistencia intra e interexaminador.
- No se ha evaluado su confiabilidad o grado de respuesta<sup>64</sup>.

#### *Maastricht Ankylosing Spondylitis Enthesitis Score (MASES)*

Se aplica una presión local en cada uno de los 13 sitios, constatando presencia (1) o ausencia (0) de dolor, y luego se suman los puntos positivos, el rango de la puntuación es de 0 a 13.

##### • Los sitios de entesis a evaluar son:

- Primer articulación costo-condral bilateral.
  - Séptima articulación costo-condral bilateral.
  - Espinas ilíacas postero-superiores bilaterales.
  - Espinas ilíacas antero-superiores bilaterales.
  - Crestas ilíacas bilaterales.
  - Inserción proximal de ambos tendones de Aquiles.
  - Proceso espinoso de la quinta lumbar.
- ##### • Ventajas:
- Rápido
  - Simple
  - Ampliamente utilizado en ensayos clínicos y actualmente recomendado por ASAS.

La reducción de los sitios de entesitis a evaluar lo hace más aceptable para ser utilizado en la práctica diaria<sup>65</sup>.

#### *Spondyloarthritis Research Consortium of Canada (SPARCC)*

Se aplica una presión local en cada uno de los 16 sitios, constatando presencia (1) o ausencia (0) de dolor, y luego se suman los puntos positivos, el rango de la puntuación es de 0 a 16.

##### • Los sitios de entesis a evaluar son:

- Ambos tendones de Aquiles.
- Inserción de ambas fascias plantares en el calcáneo.
- Inserción del tendón patelar en la base de ambas patelas.
- Inserción de cuádriceps en el borde superior de ambas patelas.
- Inserción del supraespinoso en la tuberosidad mayor del húmero.
- Epicóndilos laterales.

- Epicóndilos mediales.
- Ventajas:
- Rápido
- Simple
- Limitaciones
- Solo incluye sitios periféricos<sup>66</sup>.

### **LEEDS Enthesitis Index (LEI)**

Se consideraron los sitios comprometidos más frecuentemente, reduciéndolo a 6 sitios:

- Tendón de Aquiles (bilateral).
- Epicóndilo lateral de codo (bilateral).
- Cóndilo medial de la rodilla (bilateral).
- Ventajas
- Rápido.
- Simple.
- Ampliamente utilizado en ensayos clínicos.
- Limitaciones
- Solo incluye sitios periféricos<sup>67</sup>.

### **Índice de Gladman**

Se evalúa presencia o ausencia de dolor en 6 sitios en total, con una puntuación máxima de 6

- Tuberosidad tibial (bilateral).
- Fascia plantar (bilateral).
- Inserción del tendón de Aquiles (bilateral).
- Ventajas
- Simple.
- Fácil.
- Limitaciones:
- Poco uso.
- Solo incluye sitios periféricos<sup>67</sup>.

### **Índice de Berlín**

Evalúa 12 sitios en total, con presencia o ausencia del dolor con un score máximo de 12

- Cresta ilíaca.
- Inserción proximal del tendón de Aquiles.
- Trocánter mayor.
- Cóndilo medial del fémur.
- Cóndilo lateral del fémur.
- Inserción de la fascia plantar.
- Ventajas
- Simple.
- Fácil.
- Limitaciones
- Poco uso.
- Solo incluye sitios periféricos<sup>68</sup>.

### **Índice de dactilitis de LEEDS (LDI)**

Para medir dactilitis contamos con el LDI, una medida cuantitativa y objetiva ya que utiliza el dactilómetro el cual es un instrumento que permite medir la circunferencia de los dedos. El índice contempla la circunferencia tanto del dedo afectado como del contralateral, y la cuantificación del dolor en los 20 dedos. Se debe medir las circunferencias de los dedos afectados y los contralaterales alrededor de la falange proximal ya sea con el dactilómetro o bien con una cinta métrica. Si el contralateral también está afectado se compara con la información de la tabla de referencia. Dactilitis se define como la diferencia en la circunferencia del dedo  $\geq 10\%$  y el valor total más alto se asocia con peor dactilitis. Asimismo, se debe palpar el dedo afectado con una presión moderada y establecer el puntaje según la respuesta. 0=no dolor; 1=dolor; 2=dolor y contrae; 3=dolor y retira. El LDI modificado reemplazó el puntaje del dolor por uno que solo refleja la presencia o ausencia de dolor, 1 o 0, respectivamente). Se debe realizar el cálculo para cada dedo y registrar el resultado total<sup>69</sup>.

### **Artritis**

Las propiedades psicométricas fueron comparables para el recuento de 44 y 66 articulaciones inflamadas, y ambos mostraron un rendimiento inadecuado para la discriminación en los ensayos clínicos. No obstante, ambos recuentos son respaldados por expertos para garantizar una recopilación de datos estandarizada. El recuento de 44 articulaciones inflamadas tuvo un rendimiento ligeramente mejor y como el instrumento preferido para su uso por ASAS<sup>70</sup>.

Otras consideraciones: es importante resaltar que la actividad de la enfermedad de las manifestaciones extra musculoesqueléticas (como uveítis anterior aguda, enfermedad inflamatoria intestinal y psoriasis) deben ser también monitoreadas y en lo posible juntos a especialistas en cada área<sup>70</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Danve A, Deodhar A. Treatment of axial spondyloarthritis: an update. *Nat Rev Rheumatol.* 2022;18(4):205-216.
2. 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(12):2286-91.
3. Citera G, Maldonado Cocco J, Moroldo M, Burgos-Vargas R, Anaya J, López I, et al. Validación de la versión en español de los cuestionarios de capacidad funcional (BASFI) y actividad de la enfermedad (BASDAI) en pacientes con Espondilitis Anquilosante en cuatro países latinoamericanos. *Rev Argent Reumatol.* 1999;10(Supl 1):25 [abstract].
4. Machado P, Landewé R. Spondyloarthritis: Is it time to replace BASDAI with ASDAS? *Nat Rev Rheumatol.* 2013;9(7):388-90.
5. Ramiro S, van der Heijde D, van Tubergen A, Stolwijk C, Dougados M, van den Bosch F, et al. Higher disease activity leads to more structural damage in the spine in ankylosing spondylitis: 12-year longitudinal data from the OASIS cohort. *Ann Rheum Dis.* 2014;73(8):1455-61.
6. Kwon OC, Park MC. BASDAI cut-off values corresponding to ASDAS cut-off values. *Rheumatology (Oxford).* 2022;30(6):2369-2374.
7. Lukas C, Landewé R, Sieper J, Dougados M, Davis J, Braun J, et al. Assessment of SpondyloArthritis international Society. Development of an ASAS-endorsed disease activity score (ASDAS) in patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis.* 2009;68(1):18-24.
8. van der Heijde D, Lie E, Kvien TK, Sieper J, Van den Bosch F, Listing J, et al. Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS). ASDAS, a highly discriminatory ASAS-endorsed disease activity score in patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis.* 2009;68(12):1811-8.
9. Machado P, Landewé R, Lie E, Kvien TK, Braun J, Baker D, et al. Assessment of SpondyloArthritis international Society. Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS): defining cut-off values for disease activity states and improvement scores. *Ann Rheum Dis.* 2011;70(1):47-53.
10. Machado PM, Landewé R, Heijde DV; Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS). Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS): 2018 update of the nomenclature for disease activity states. *Ann Rheum Dis.* 2018;77(10):1539-1540.
11. Pedersen SJ, Sørensen IJ, Garnero P, Johansen JS, Madsen OR, Tvede N, et al. ASDAS, BASDAI and different treatment responses and their relation to biomarkers of inflammation, cartilage and bone turnover in patients with axial spondyloarthritis treated with TNF $\alpha$  inhibitors. *Ann Rheum Dis.* 2011;70(8):1375-81.
12. Marona J, Sepriano A, Rodrigues-Manica S, Pimentel-Santos F, Mourão AF, Gouveia N, et al. Eligibility criteria for biologic disease-modifying antirheumatic drugs in axial spondyloarthritis: going beyond BASDAI. *RMD Open.* 2020;6(1):e001145.
13. Nam B, Koo BS, Lee TH, Shin JH, Kim JJ, Lee S, et al. Low BASDAI score alone is not a good predictor of anti-tumor necrosis factor treatment efficacy in ankylosing spondylitis: a retrospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2021;22(1):140.
14. Benavent D, Capelusnik D, Ramiro S, Molto A, López-Medina C, Dougados M, et al. Does gender influence outcome measures similarly in patients with spondyloarthritis? Results from the ASAS-perSpA study. *RMD Open.* 2022 ;8(2):e002514.
15. Sommerfleck FA, Schneeberger EE, Buschiazio EE, Maldonado Cocco JA, Citera G. A simplified version of Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS) in patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol.* 2012;31(11):1599-603.
16. Schneeberger EE, Zamora N, Citera G. SASDAS (simplified version of ankylosing spondylitis disease activity score)-ESR performance and development of SASDAS-CRP and their agreement with ASDAS-ESR and ASDAS-CRP in patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol.* 2016;35(11):2865-2866.
17. Capelunsik D, Schneeberger EE, Citera G. SASDAS: a practical tool to measure disease activity in axSpa patients. Comments on "a prospective study of novel disease activity indices for ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int.* 2021;41(4):839-840.
18. Solmaz D, Yildirim T, Avci O, Tomas N, Akar S. Performance characteristics of the simplified version of ankylosing spondylitis disease activity score (SASDAS). *Clin Rheumatol.* 2016;35(7):1753-8.
19. Salaffi F, Ciapetti A, Carotti M, Gasparini S, Citera G, Gutierrez M. Construct validity and responsiveness of the simplified version of Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (SASDAS) for the evaluation of disease activity in axial spondyloarthritis. *Health Qual Life Outcomes.* 2014 22;12:129.
20. Bansal N, Duggal L, Jain N. Validity of Simplified Ankylosing Spondylitis Disease Activity Scores (SASDAS) in Indian ankylosing spondylitis patients. *J Clin Diagn Res.* 2017;11(9):OC06-OC09.
21. Schneeberger EE, Citera G, de Leon DP, Szumski AE, Kwok K, Cutri M, et al. Simplified Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (SASDAS) vs. ASDAS. A post hoc analysis of a randomized controlled trial. *J Rheumatol.* 2022;49(10):1100-1108.
22. 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.

23. Marengo MF, Schneeberger EE, Gagliardi S, Maldonado Cocco JA, Citera G. Determinantes de discapacidad funcional en pacientes con espondilitis anquilosante en Argentina. *Rev Argent Reumatol.* 2009;20(3):20-25.
24. Ward MM, Weisman MH, Davis JC Jr, Reveille JD. Risk factors for functional limitations in patients with long-standing ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum.* 2005; 15;53(5):710-7.
25. Ward MM. Predictors of the progression of functional disability in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol.* 2002;29:1420-5.
26. Marengo MF, Schneeberger EE, Citera G, Maldonado Cocco JA. Work status among patients with ankylosing spondylitis in Argentina. *J Clin Rheumatol* 2008;14(5):273-277.
27. 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.
28. Van der Heijde D, Landewe R, Feldtkeller E. Proposal of a linear definition of the Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI) and comparison with the 2-step and 10-step definitions. *Ann Rheum Dis* 2008;67:489-93.
29. Zochling J. Measures of symptoms and disease status in ankylosing spondylitis: Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score (ASDAS), Ankylosing Spondylitis Quality of Life Scale (ASQoL), Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI), Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI), Bath Ankylosing Spondylitis Global Score (BAS-G), Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index (BASMI), Dougados Functional Index (DFI), and Health Assessment Questionnaire for the Spondylarthropathies (HAQ-S). *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2011;63 Suppl 11:S47-58.
30. Daltroy LH, Larson MG, Roberts NW, Liang MH. A modification of the Health Assessment Questionnaire for the spondyloarthropathies. *J Rheumatol.* 1990;17(7):946-50.
31. Gossec L, Solano C, Paternotte S, Beauvais C, Gaudin P, von Krause G, et al (2012) Elaboration and validation of a questionnaire (Qualisex) to assess the impact of rheumatoid arthritis on sexuality with patient involvement. *Clin Exp Rheumatol* 30(4):505-513.
32. Sommerfleck FA, Schneeberger EE, Orozco MC, Zamora N, Landi M, Citera G. Validation and cultural adaptation of the qualisex questionnaire in patients with axial spondyloarthritis in Argentina. *Rheumatol Int.* 2018;38(11):2103-2109.
33. McHorney CA, Ware JE, Lu JF, Sherbourne CD. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care* 1994;32:40-66.
34. EuroQol Group. EuroQol a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy.* 1990;16(3):199-208.
35. Doward LC, Spoorenberg A, Cook SA, Whalley D, Helliwell PS, Kay LJ, et al. Development of the ASQoL: a quality of life instrument specific to ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis.* 2003;62(1):20-6.
36. Marengo MF, Schneeberger EE, Gagliardi S, Maldonado Cocco JA, Citera G. Determinantes de discapacidad funcional en pacientes con espondilitis anquilosante. *Rev Argent Reumatol.* 2009;20(3):20-25.
37. Kiltz U, van der Heijde D, Boonen A, Cieza A, Stucki G, Khan MA, Maksymowych WP, Marzo-Ortega H, Reveille J, Stebbings S, Bostan C, Braun J. Development of a health index in patients with ankylosing spondylitis (ASAS HI): final result of a global initiative based on the ICF guided by ASAS. *Ann Rheum Dis.* 2015;74(5):830-5.
38. Kiltz U, van der Heijde D, Boonen A, Akkoc N, Bautista-Molano W, Burgos-Vargas R, et al. Measurement properties of the ASAS Health Index: results of a global study in patients with axial and peripheral spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis.* 2018;77(9):1311-7.
39. Duarte V, Kiltz U, Navarro-Compán V, Lloves N, Crespo Amaya G, Ferreyra L, et al. SAT0427 ASAS Health Index: validity and reliability in Argentinean patients with spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis* 2017;76:933.
40. Martire MV, Girard Bosch P, Airoidi C, Benegas M, Cosentino V, Duarte V, et al. Rendimiento del ASAS Health Index en pacientes con Espondiloartritis de la vida real. *Rev Argent Reumatol.* 2021;32(2):9-15.
41. Molto A, López-Medina C, Van den Bosch FE, Boonen A, Webers C, Dernis E, et al. Efficacy of a tight-control and treat-to-target strategy in axial spondyloarthritis: results of the open-label, pragmatic, cluster-randomised TICOSPA trial. *Ann Rheum Dis.* 2021;80(11):1436-1444.
42. Schneeberger EE, Marengo MF, Dal Pra F, Maldonado Cocco JA, Citera G. Fatigue assessment and its impact in the quality of life of patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol.* 2015;34(3):497-501.
43. Schentag C, Cichon J, MacKinnon A, Gladman D, Urowitz MB. Validation and normative data for the 0-10-point scale version of the fatigue severity scale (FSS). *Arthritis Rheum* 2000;3(Suppl):S177.
44. Cella D, Lenderking WR, Chongpinitchai P, Bushmakin AG, Dina O, Wang L, et al. Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue is a reliable and valid measure in patients with active ankylosing spondylitis. *J Patient Rep Outcomes.* 2022;23;6(1):100.
45. Webers C, Vanhoof L, Leue C, Boonen A, Köhler S. Depression in ankylosing spondylitis and the role of disease-related and contextual factors: a cross-sectional study. *Arthritis Res Ther.* 2019;21(1):215.
46. Barlow JH, Macey SJ, Struthers GR. Gender, depression and ankylosing spondylitis. *Arthritis Care Res* 1993;6:45-51.

47. Martindale J, Smith J, Sutton CJ, Grennan D, Goodacre L, Goodacre JA. Disease and psychological status in ankylosing spondylitis. *Rheumatology (Oxford)*. 2006;45(10):1288-93.
48. İzci Duran T, Pamukçu M, Ulusoy H, Altınbaş K. Evaluation of the role of affective temperamental features, automatic thoughts, and symptom interpretation on disease activity in patients with axial spondyloarthritis. *Alpha Psychiatry*. 2023;1;24(2):68-74.
49. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983;67(6):361-70.
50. Chan CYY, Tsang HHL, Lau CS, Chung HY. Prevalence of depressive and anxiety disorders and validation of the Hospital Anxiety and Depression Scale as a screening tool in axial spondyloarthritis patients. *Int J Rheum Dis*. 2017 Mar;20(3):317-325.
51. Albanesi de Nasetta S, Vázquez GH. Aspectos sociodemográficos de la evaluación de los temperamentos afectivos según la escala TEMPS-A en la Argentina [Socio-demographic aspects of the temperaments evaluation according the Argentine TEMPS-A]. *Vertex*. 2007 Jul-Aug;18(74):272-9.
52. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med*. 2001 Sep;16(9):606-13.
53. Rudwaleit M, Haibel H, Baraliakos X, Listing J, Märker-Hermann E, Henning Z, et al. The early disease stage in axial spondylarthritis: results from the German spondyloarthritis inception cohort. *Arthritis Rheum* 2009;60(3):717-727.
54. Boonen A, van der Linden SM. The burden of ankylosing spondylitis. *J Rheumatol* 2006;78(33):4-11.
55. Haywood KL, Garratt AM, Dziedzic K, Dawes PT. Patient centered assessment of ankylosing spondylitis-specific health related quality of life: evaluation of the Patient Generated Index. *J Rheumatol* 2003;30(4):764-773.
56. Boonen A, Chorus A, Miedema H, van der Heijde D, Landewé R, Schouten H, et al. Withdrawal from labour force due to work disability in patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2001;60:1033-1039.
57. Molto A, Tezenas du Montcel S, Wendling D, Dougados M, Vanier A, Gossec L. Disease activity trajectories in early axial spondyloarthritis: results from the DESIR cohort. *Ann Rheum Dis* 2016;76(6):1036-1041.
58. Tran-Duy A, Nguyen TT, Thijs H, Baraliakos X, Heldmann F, Braun J, et al. Longitudinal analyses of presenteeism and its role as a predictor of sick leave in patients with ankylosing spondylitis. *Arthritis Care Res* 2015;67(11):1578-1585.
59. van der Weijden MA, Boonen A, van der Horst-Bruinsma IE. Problems in work participation and resource use should not be underestimated in patients with early spondyloarthritis. *J Rheumatol* 2014;41(12):2413-2420.
60. Macfarlane GJ, Shim J, Jones GT, et al. Identifying persons with axial spondyloarthritis at risk of poor work outcome: results from the British Society for Rheumatology Biologics Register Gary J. *J Rheumatol* 2019;46(2):145-152.
61. Marengo MF, Schneeberger EE, Citera G, Maldonado Cocco JA. Work status among patients with ankylosing spondylitis in Argentina. *J Clin Rheumatol* 2008;14(5):273-277.
62. Airoidi C, Martire MV, Girard Bosch P, Benegas M, Duarte V, Cosentino V, et al. Participación laboral en espondiloartritis axial radiográfica y no radiográfica. *Rev Argent Reumatol*. 2021;32(4):12-20.
63. Reilly MC, Gooch KL, Wong RL, Kupper H, van der Heijde D. Validity, reliability and responsiveness of the Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire in ankylosing spondylitis. *Rheumatology (Oxford)* 2010;49(4):812-819.
64. Mander M, Simpson JM, McLellan A, Walker D, Goodacre JA, Dick WC. Studies with an enthesitis index as a method of clinical assessment in ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*. 1987;46(3):197-202.
65. Heuft-Dorenbosch L, Spoorenberg A, van Tubergen A, Landewé R, van der Tempel H, Mielants H, et al. Assessment of enthesitis in ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*. 2003;62(2):127-32.
66. Maksymowych WP, Mallon C, Morrow S, Shojania K, Olszynski WP, Wong RL, et al. Development and validation of the Spondyloarthritis Research Consortium of Canada (SPARCC) Enthesitis Index. *Ann Rheum Dis*. 2009;68(6):948-53.
67. Healy PJ, Helliwell PS. Measuring clinical enthesitis in psoriatic arthritis: assessment of existing measures and development of an instrument specific to psoriatic arthritis. *Arthritis Rheum*. 2008;15;59(5):686-91.
68. Polachek A, Li S, Chandran V, Gladman DD. Clinical enthesitis in a prospective longitudinal psoriatic arthritis cohort. Incidence, prevalence, characteristics, and outcome. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2017;69(11):1685-1691.
69. Helliwell PS, Firth J, Ibrahim GH, Melsom RD, Shah I, Turner D. Development of an assessment tool for dactylitis in patients with psoriatic arthritis. *J Rheumatol* 2005;9(32):1745-50.
70. Navarro-Compán V, Boel A, Boonen A, Mease PJ, Dougados M, Kiltz U, et al. Instrument selection for the ASAS core outcome set for axial spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2023;82(6):763-772.