



# Revista Colombiana de REUMATOLOGÍA

[www.elsevier.es/rcreuma](http://www.elsevier.es/rcreuma)



## Investigación original

# Medición de la percepción global de salud mediante diferentes escalas en pacientes con artritis reumatoide: propuesta de una escala combinada



**Eybar Díaz, Javier Cajas\*, Alex Casallas, Jorge Abella, Renan Morales, Federico Rondón, Gerardo Quintana, Antonio Iglesias e Yimy Medina**

Universidad Nacional de Colombia. Grupo de Investigación Biológica Celular y Autoinmunidad, Hospital Universitario Nacional, Bogotá, Colombia

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 29 de noviembre de 2018

Aceptado el 9 de junio de 2020

On-line el 13 de agosto de 2020

Artritis reumatoide  
Escala visual análoga  
Desenlaces reportados por el paciente  
Percepción global del paciente

### R E S U M E N

**Introducción:** La percepción global de la salud (PGA) es una parte de los instrumentos compuestos utilizados para determinar la actividad de la artritis reumatoide (AR). Por lo general, se mide por medio de la escala visual análoga (EVA). En nuestra práctica clínica y en la literatura se han observado dificultades en la aplicación de la EVA. Este estudio se llevó a cabo luego de considerar la necesidad de definir el desempeño de las diferentes escalas usadas para evaluar la PGA, determinar la facilidad de su uso y proponer una nueva escala.

**Métodos:** Se trata de un estudio basado en desenlace de pacientes con diagnóstico de AR a los que se aplicaron cuatro tipos de escalas para evaluar la PGA: escala 1 (EVA), escala 2 (escala de rostros) y una propuesta de escala visual en dos versiones: escala 3 (escala visual compuesta en orientación horizontal) y escala 4 (similar a la escala 3, pero en orientación vertical). Se analizó su correlación y la frecuencia con la que los pacientes las entendieron. **Resultados:** Se incluyeron 198 pacientes, 169 mujeres (85,3%) y 29 hombres (14,6%), y la edad media fue de 54,2 años. El 59,6% de los pacientes no entendió la escala 1. La mayoría de los pacientes entendió las escalas 2, 3 y 4. Aproximadamente el 80% de los pacientes prefirió las escalas 2 (43,4%) y 3 (36,3%) ( $p < 0,00$ ). Ninguna variable clínica predijo la selección de la escala. Se observó una buena correlación y una aceptable reproducibilidad de las escalas 2, 3 y 4.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes no entendió la EVA; la mayoría de nuestros pacientes entendió y prefirió las escalas propuestas, que podrían ser útiles en la práctica clínica de los pacientes con AR.

© 2020 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [ljaviercs.77@hotmail.com](mailto:ljaviercs.77@hotmail.com) (J. Cajas).

<https://doi.org/10.1016/j.rcreu.2020.06.001>

0121-8123/© 2020 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Measurement of overall perceived health using different scales in patients with rheumatoid arthritis and a proposal of a combined scale

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Rheumatoid arthritis  
Visual analogue scale  
Patient outcome assessment  
Overall perception of the patient

**Introduction:** The overall perceived health (OPH) is part of the composite tools used to determine the activity of Rheumatoid Arthritis (RA). It is usually measured using a Visual Analogue Scale (VAS). Difficulties in applying the VAS have been observed in clinical practice and in the literature. This study was carried out after considering the need to define the performance of the different scales used to evaluate OPH, and determine their ease of use, as well as to propose a new scale.

**Methods:** The study based on the outcome of patients, subjects diagnosed with RA, to whom 4 types of scales were applied to evaluate OPH: Scale 1 (VAS), Scale 2 (face scale), a proposal of a visual scale in two versions: Scale 3 (composite visual scale in horizontal orientation), and Scale 4, similar to 3 in vertical orientation.

**Results:** Of the 198 patients included, 169 (85.3%) were women, and 29 (14.6%) were men. The mean age was 54.2 years, and 59.6% of the patients did not understand the Scale 1. The majority of the patients understood the Scales 2, 3, and 4. Approximately 80% of the patients preferred the Scales 2 (43.4%) and 3 (36.3%) ( $P < .00$ ), but no clinical variable predicted the selection of the scale. A good correlation and an acceptable reproducibility were observed for scales 2, 3, and 4.

**Conclusions:** Although the majority of patients did not understand the VAS, the majority of our patients understood and preferred the proposed scales that could be useful in the clinical practice of RA patients.

© 2020 Asociación Colombiana de Reumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad inflamatoria articular crónica, caracterizada por sinovitis, rigidez, edema, dolor e inflamación sistémica<sup>1-3</sup> que puede tener complicaciones extraarticulares<sup>4-6</sup>. En la valoración clínica del paciente con AR y como parte fundamental del proceso de control de la enfermedad es importante la estimación de la actividad de la enfermedad<sup>7,8</sup>. Los desenlaces reportados por el paciente (DRP) exploran directamente el dolor, la funcionalidad y percepción global de la salud (PGA)<sup>9</sup>. La PGA hace parte de los instrumentos compuestos utilizados para determinar la actividad de la enfermedad o clinimetría. La clinimetría ha demostrado beneficio en la estrategia *treat to target*<sup>10,11</sup>. Las herramientas de medición compuestas y validadas para la clinimetría en AR son: el DAS o *Disease Activity Score*<sup>12</sup>; el DAS28 o *Disease Activity Score*, que evalúa 28 articulaciones<sup>13</sup>; el SDAI o *Simplified Disease Activity Index*<sup>14</sup> y el CDAI o *Clinical Disease Activity Index*<sup>15,16</sup>. Todos estos instrumentos incluyen la PGA, ya sea la escala visual análoga (EVA), la numérica, la verbal o la de rostros. OMERACT recomienda que la medición se haga usando EVA horizontal de 10 cm o con una escala de tipo Likert<sup>17-19</sup>.

En la práctica clínica diaria de la consulta se observó que la EVA no es bien comprendida por la mayoría de los pacientes, contrariamente a las escalas de rostros que mostraban un mejor desempeño. Por esta razón, el presente estudio se propuso determinar el desempeño de las diferentes escalas en la evaluación de la PGA y proponer una escala compuesta (EC), en

dos versiones similares, con diferente orientación: horizontal y vertical.

El objetivo general de este estudio fue determinar la percepción global de la enfermedad en pacientes con artritis reumatoide mediante diferentes escalas. Por su parte, los objetivos específicos fueron: definir la escala que más entienden los pacientes, determinar la preferencia de las diferentes escalas por los pacientes y determinar la correlación de las diferentes escalas para evaluar la percepción global del paciente sobre la enfermedad.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional de tipo transversal, de evaluación de escalas para determinar los desenlaces reportados por pacientes. La población objeto de estudio correspondió a adultos del régimen subsidiado de salud provenientes del área urbana que asistían a consulta de reumatología del Hospital Simón Bolívar de Bogotá, Colombia, desde junio del 2015 hasta noviembre de 2016. Se incluyeron pacientes adultos con AR que cumplían los criterios del ACR de 1987<sup>20</sup> o del ACR/EULAR del 2010<sup>21</sup> y con disposición a realizar las escalas como parte de su valoración en la consulta. Se excluyeron los pacientes analfabetos o que tuviesen imposibilidad de leer las tarjetas por razones neurológicas, visuales o de discapacidad. Como había anotado en el Word, esta frase requiere revisión pues no se entiende.

Las escalas se usaron impresas, de 8 × 21 cm cada una. Todas siguen las recomendaciones para los instrumentos

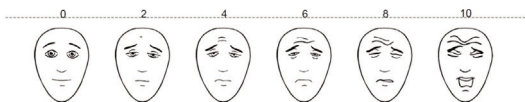
**¿Qué tan activa ha estado su artritis durante la última semana?**  
 (por favor, marque el grado de actividad en la escala de abajo, trazando una línea vertical)



**Figura 1 – Escala visual análoga.**

Estos rostros muestran la magnitud del dolor que puede haber experimentado. La cara de la izquierda es ausencia de dolor y a medida que avanza a la derecha se incrementa el dolor.

Señale la cara que muestra cuánto ha estado activa la artritis en la última semana.



**Figura 2 – Escala de rostros de la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor. Estos rostros muestran la magnitud del dolor que puede haber experimentado. La cara de la izquierda es ausencia de dolor y a medida que avanza a la derecha se incrementa el dolor. Señale la cara que muestra cuánto ha estado activa la artritis en la última semana.**

compuestos, como los usados en ensayos clínicos (línea horizontal, extremo izquierdo no actividad, extremo derecho la mayor actividad)<sup>18,19</sup>, excepto la tarjeta 4 que se modificó en un esquema vertical, siendo el extremo inferior sin actividad y el extremo superior como la mayor actividad. La tarjeta 1 (fig. 1) representa la EVA empleada y recomendada para la realización del DAS<sup>2,22</sup>, en tanto que la tarjeta 2 (fig. 2) representa la escala de dolor con rostros de la *International Association for the Study of Pain (IASP)*<sup>23,24</sup>. La escala propuesta, denominada escala compuesta, tiene dos versiones: la tarjeta 3 (fig. 3), que es una escala visual con números en extremos y con 11 iconos de rostros, distribuidos de manera suficiente y proporcionada para que el paciente pudiera indicar con su dedo el grado en que se encontraba, y con fondo transparente, a color, con progresión de verde a rojo; y la tarjeta 4 (fig. 4), que tiene el mismo modelo de la tarjeta 3, pero se presenta de manera vertical. En las tarjetas 3 y 4 los iconos y colores utilizados fueron desarrollo propio, utilizando para ello el programa Corel Draw<sup>®</sup>. El número de las tarjetas se usó exclusivamente para su identificación.

La intención del estudio fue aplicar las escalas a los pacientes para determinar la frecuencia de comprensión y obtener un valor útil en la valoración clínica. Además, la preferencia de una de estas escalas, de ser posible. Adicionalmente, se buscó estudiar la correlación entre las escalas.

Se consideró que un paciente no había entendido la escala cuando este mismo lo expresara o cuando se notara la

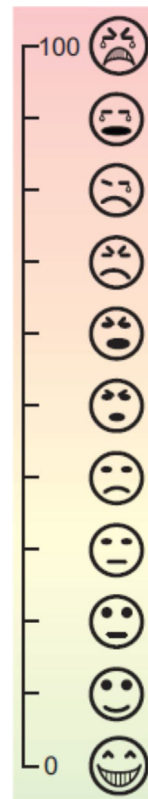


**Figura 3 – Escala compuesta propuesta horizontal.**

Extremadamente activa

**¿Qué tan activa ha estado su artritis durante la última semana?**

(Por favor, marque el grado de actividad en la escala. Use la imagen para complementar)



No activa en lo absoluto

**Figura 4 – Escala compuesta en versión vertical.**

imposibilidad de obtener un resultado de utilidad clínica en la valoración de su enfermedad.

El protocolo se sometió al comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia; dicho comité dio la aprobación para su desarrollo.

**Prueba piloto**

Se realizó una prueba piloto en 20 pacientes empleando las cuatro tarjetas y escalas descritas. Se determinó la aplicación de las escalas de manera autoadministrada y aleatoria; los pacientes siguieron las instrucciones descritas en cada tarjeta.

**Análisis estadístico**

Los datos se recopilaron en STATA<sup>®</sup> 13.0 y las variables cuantitativas se analizaron con medidas de tendencia central y dispersión, según su distribución estadística. Por otro lado, las variables cualitativas se presentaron en forma de proporciones, números absolutos y porcentajes.

**Tabla 1 – Otras características de la población con artritis reumatoide**

Duración de la enfermedad: n (%)			
≤3 años		69 (34,9%)	
3-10 años		73 (36,9%)	
>10 años		54 (28,2%)	
Nivel educativo/sexo: n			
Ninguno		Femenino	Masculino
Primaria		4	1
Secundaria incompleta		89	16
Secundaria completa		67	10
Universitario pregrado		10	2
Universitario posgrado		5	2
		2	0 p < 0,73*
Nivel educativo/grupos edad: n			
≤ 30 años		31-65 años	≥ 66 años
Ninguno		0	2
Primaria		0	3
Secundaria incompleta		0	81
Secundaria completa		2	69
Universitario pregrado		0	2
Universitario posgrado		3	4
		1	1
			0 p < 0,00*

\* Prueba de Fisher.

Para evaluar la correlación entre las diferentes escalas se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. A fin de analizar la reproducibilidad relacionada con el tiempo, se evaluó un grupo de 30 pacientes con AR que completó las cuatro escalas en dos observaciones separadas de 48 horas (prueba de test re-test), lo cual se determinó con la prueba de coeficiente de correlación intraclass. Se llevó a cabo análisis univariado y multivariado con regresión logística multinomial de modelo asociativo para determinar la influencia de las variables con respecto a la preferencia de las escalas. La variable dependiente se tomó como la preferencia por un tipo de escala, en tanto que la variable independiente fue la edad, y las covariables que se planeó incluir fueron sexo, escolaridad y años de duración de la AR. Se hizo el análisis bivariado a fin de observar significación estadística, para luego considerar el análisis multivariado paso a paso. Todas las variables obtenidas con una  $p < 0,05$  se consideraron estadísticamente significativas. El tamaño muestral se calculó asumiendo que hay una diferencia entre los que prefieren una escala a otra de 10%, con un alfa de 5% y un poder del 80%, lo cual dio un tamaño muestral de 158 pacientes.

## Resultados

Se incluyeron 198 pacientes adultos, con edad media de 54,2 años (desviación estándar, DE = 12,1), 169 mujeres (85,3%) y 29 hombres (14,5%). La mediana de la duración de la enfermedad fue de seis años (rango intercuartílico, RIQ = 10). El nivel de escolaridad se distribuyó así: 105 pacientes con básica primaria (53%), 77 con secundaria incompleta (38,8%), 7 con nivel universitario de pregrado (3,5%), 5 sin escolaridad (2,5%), 2 con secundaria completa (1%) y 2 con posgrado ( $p < 0,00$ ). La mediana de las articulaciones inflamadas fue de 7,0 para cada paciente (RIQ = 8) y la de articulaciones dolorosas fue de 6,0 para cada paciente (RIQ = 10). La mediana de la escala DAS 28 de los pacientes fue de 3,26 (RIQ = 5), distribuida así: 63 pacientes en remisión (31,8%), 17 con actividad leve (8,5%), 73 con actividad moderada (36,8%) y 45 con actividad alta

**Tabla 2 – Distribución de pacientes de acuerdo con la comprensión de la escala**

Tipo de escala, n (%)	
(p < 0,00, prueba de Fisher)	
Escala 1	80 (40,4%)
Escala 2	188 (94,9%)
Escala 3	184 (92,9%)
Escala 4	185 (93,4%)

(22,7%). Los reactantes de fase aguda obtenidos, como proteína C reactiva (PCR mg/L) y velocidad de sedimentación globular (VSG mm/h), tuvieron medianas de 12,0 (RIQ = 22) y 16,0 (RIQ = 28), respectivamente. El nivel de escolaridad según los años evolución de la AR no mostró diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,43$ , prueba de Fisher). En la [tabla 1](#) se pueden apreciar otras características.

La prueba piloto se llevó a cabo satisfactoriamente; no se realizaron ajustes posteriores a su realización.

Con respecto a la medición de la PGA, se analizó la comprensión de las diferentes escalas y se obtuvieron los siguientes resultados: la escala 1 la entendieron 80 pacientes (40,4%); la escala 2 la entendieron 188 pacientes (94,9%); la escala 3 fue entendida por 184 pacientes (92,9%); y la escala 4 fue comprendida por 186 pacientes (93,9%) ([tabla 2](#)).

El análisis de preferencia de las diferentes escalas se presenta en la [figura 5](#). En el análisis bivariado con nivel de escolaridad, sexo, años de AR, por grupos de edad, duración de la enfermedad según los años evolución, estas variables no influyeron en la preferencia de las escalas y tampoco en el análisis multivariado de la regresión logística multinomial ([tabla 3](#)).

### Correlación y reproducibilidad entre las diferentes escalas

Se encontró una buena correlación entre las escalas 2, 3 y 4, que también mostraron una aceptable reproducibilidad (CCI: > 0,5). No fue posible analizar la escala 1 porque la mayoría de los pacientes no la entendieron ([tabla 4](#)).

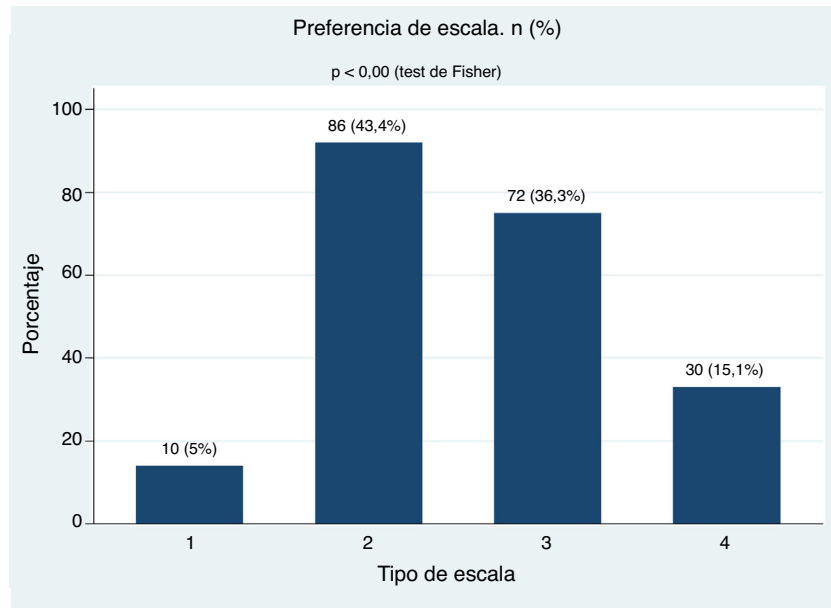


Figura 5 – Distribución de las preferencias según la escala.

Tabla 3 – Análisis de regresión logística multinomial bivariante. Variable dependiente: preferencia de la escala (se tomó la categoría 2 como base de comparación), n = 198

Predictor	Beta	Error estándar Beta	Wald X <sup>2</sup>	p	Grados de libertad
Años de escolaridad					
	0,02	0,05	0,47	0,6	1
	-0,01	0,03	-0,51	0,60	1
	0,02	0,041	0,71	0,47	1
Sexo					
	-0,98	0,66	-1,47	0,14	1
	0,74	0,55	1,33	0,18	1
	-0,17	0,57	0,30	0,76	1
Años de diagnóstico de artritis reumatoide					
	-0,01	0,02	-0,54	0,58	1
	-0,00	0,01	-0,32	0,74	1
	0,01	0,01	1,12	0,26	1
Edad					
	0,02	0,02	1,11	0,26	1
	-0,00	0,01	-0,07	0,94	1
	0,00	0,01	0,42	0,67	1

Tabla 4 – Correlación y reproducibilidad de las escalas. CCI: coeficiente correlación intraclass; Pearson

Correlación	Pearson	p
Escalas 2 y 3	0,802	p < 0,00 <sup>a</sup>
Escalas 2 y 4	0,843	p < 0,00 <sup>a</sup>
Escalas 3 y 4	0,915	p < 0,00 <sup>a</sup>
Test-retest	CCI	Grado de confiabilidad test-retest
Escala 2	0,551	Moderado
Escala 3	0,611	Moderado
Escala 4	0,737	Substantial

<sup>a</sup> Prueba de hipótesis de no correlación entre las escalas.

<sup>b</sup> Prueba de hipótesis de no concordancia entre los dos tiempos de la escala.

## Discusión

La PGA presenta inconvenientes en su evaluación, algunas de sus escalas son de difícil comprensión y aplicabilidad. En nuestro estudio encontramos que una mayoría de los pacientes entendió la escala de rostros y la EC en sus dos versiones, de manera significativa (> 90%), contrariamente a lo que se presenta con la EVA. Casi la totalidad prefiere la escala de rostros y la EC en sus dos versiones, lo que contrasta con que solo el 5% prefiere la EVA. Clark et al.<sup>25</sup> evaluaron la preferencia entre la EVA y la escala verbal (EV) en 113 pacientes, el 85% con AR, y encontraron que la EV fue la preferida por la mayoría de ellos. La principal razón fue la facilidad para entender y expresar su dolor a través de palabras, en lugar de números. En el estudio también se describe que los pacientes con menor nivel de escolaridad prefirieron la escala verbal a la EVA (65,1% vs. 15,7%, respectivamente). Joyce et al.<sup>26</sup> compararon la EVA y una escala visual de cuatro intervalos fijos de números (EFN) en 74 pacientes con dolor crónico y la mayoría de ellos prefirió esta última por ser más comprensible, más exacta y con una mejor indicación de cómo era su dolor. Van Tubergen et al.<sup>27</sup>, que trabajaron con un grupo de 536 pacientes con espondilitis anquilosante, encontraron que la mayoría (87%) prefería la escala numérica o tipo Likert, comparada con la EVA, para responder los cuestionarios de clinimetría.

En nuestro estudio, los niveles de escolaridad más frecuentes fueron primaria y secundaria incompleta; sin embargo, el análisis univariado y multivariado de las variables (grupos de edad, años de AR, sexo, nivel de escolaridad) no demostraron asociación con la selección de las diferentes escalas, en contraste con el estudio de Clark et al.<sup>25</sup>.

Nuestro estudio cuenta con varias ventajas: una muestra relevante, en comparación con estudios previos con similar objetivo; fue exclusivo de pacientes con AR; se valoraron cuatro tipos de escalas; no hubo diferencias en la distribución de los años de evolución de la enfermedad; y se enfocó en la evaluación de la PGA, contrariamente a los demás estudios con desenlaces similares, en los cuales el dolor es la principal variable objeto de evaluación<sup>25-30</sup>.

En nuestro estudio se confirmó la correlación y la reproducibilidad de la escala de rostros, la EC versiones horizontal y vertical para evaluar la PGA en pacientes con AR, hallazgo replicado en investigaciones anteriores<sup>25,30-32</sup>. Lo anterior confirma que estas técnicas son útiles en la práctica clínica y que para nuestros pacientes son mejores que la EVA, recomendada por los grupos desarrolladores del DAS<sup>19</sup>.

A manera de conclusión, consideramos que la escala de rostros y las escalas propuestas demostraron ser válidas y reproducibles; la mayoría de nuestros pacientes no entendió la EVA, pero sí entendió y prefirió la escala de rostros y escalas propuestas; ninguna variable predijo su selección y podrían ser útiles en la práctica clínica de los pacientes con AR.

## Limitaciones

En nuestro estudio no se analizó la validez y la reproducibilidad de la escala visual análoga, debido a su poca comprensión por los sujetos evaluados. No hubo disposición completa de los

valores de la proteína C reactiva y velocidad de sedimentación globular, lo cual no llegó a influir en el logro de los objetivos propuestos.

## Financiación

El proyecto fue financiado por la Asociación Colombiana de Reumatología.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

- Smolen JS, Aletaha D, McInnes IB. Rheumatoid arthritis. *The Lancet*. 2016;388(10055):2023-38, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30173-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30173-8).
- McInnes IB, Schett G. The pathogenesis of rheumatoid arthritis. *N Engl J Med*. 2011;365:2205-19, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra1004965>.
- Smolen JS, Aletaha D, Barton A, Burmester GR, Emery P, Firestein GS, et al. Rheumatoid arthritis. *Nat Rev Dis Primers*. 2018;4:18001, <http://dx.doi.org/10.1038/nrdp.2018.1>.
- Nannini C, Medina-Velasquez YF, Achenbach SJ, Crowson CS, Ryu JH, Vassallo R, et al. Incidence and mortality of obstructive lung disease in rheumatoid arthritis: a population-based study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2013;65:1243-50, <http://dx.doi.org/10.1002/acr.21986>.
- Das S, Padhan P. An overview of the extraarticular involvement in rheumatoid arthritis and its management. *J Pharmacol Pharmacother*. 2017;8:81-6, <http://dx.doi.org/10.4103/jpp.JPP.194.16>.
- Simon TA, Thompson A, Gandhi KK, Hochberg MC, Suissa S. Incidence of malignancy in adult patients with rheumatoid arthritis: a meta-analysis. *Arthritis Res Ther*. 2015;17:212, <http://dx.doi.org/10.1186/s13075-015-0728-9>.
- Felson D. Defining remission in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2012;71 Suppl. 2:i86-8, <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2011-200618>.
- Felson DT, Smolen JS, Wells G, Zhang B, van Tuyll LHD, Funovits J, et al. American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism Provisional Definition of Remission in Rheumatoid Arthritis for Clinical Trials. *Ann Rheum Dis*. 2011;70:404-13, <http://dx.doi.org/10.1136/ard.2011.149765>.
- Gossec L, Dougados M, Dixon W. Patient-reported outcomes as end points in clinical trials in rheumatoid arthritis. *RMD Open*. 2015;1:e000019, <http://dx.doi.org/10.1136/rmdopen-2014-000019>.
- Smolen JS, Breedveld FC, Burmester GR, Bykerk V, Dougados M, Emery P, et al. Treating rheumatoid arthritis to target: 2014 update of the recommendations of an international task force. *Ann Rheum Dis*. 2016;75:3-15, <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2015-207524>.
- Stoffer MA, Schoels MM, Smolen JS, Aletaha D, Breedveld FC, Burmester G, et al. Evidence for treating rheumatoid arthritis to target: results of a systematic literature search update. *Ann Rheum Dis*. 2016;75:16-22, <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2015-207526>.
- van der Heijde DM, van't Hof MA, van Riel PL, Theunisse LA, Lubberts EW, van Leeuwen MA, et al. Judging disease activity in clinical practice in rheumatoid arthritis: first step in the

- development of a disease activity score. *Ann Rheum Dis.* 1990;49:916-20, <http://dx.doi.org/10.1136/ard.49.11.916>.
13. 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, <http://dx.doi.org/10.1002/art.1780380107>.
  14. Smolen JS, Breedveld FC, Schiff MH, Kalden JR, Emery P, Eberl G, et al. A simplified disease activity index for rheumatoid arthritis for use in clinical practice. *Rheumatology (Oxford).* 2003;42:244-57, <http://dx.doi.org/10.1093/rheumatology/keg072>.
  15. Aletaha D, Nell VP, Stamm T, Uffmann M, Pflugbeil S, Machold K, et al. Acute phase reactants add little to composite disease activity indices for rheumatoid arthritis: Validation of a clinical activity score. *Arthritis Res Ther.* 2005;7:R796-806, <http://dx.doi.org/10.1186/ar1740>.
  16. Aletaha D, Smolen J. The Simplified Disease Activity Index (SDAI) and the Clinical Disease Activity Index (CDAI): A review of their usefulness and validity in rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol.* 2005;23 5 Suppl. 39:S100-8.
  17. Kirkham JJ, Boers M, Tugwell P, Clarke M, Williamson PR. Outcome measures in rheumatoid arthritis randomised trials over the last 50 years. *Trials.* 2013;14:324, <http://dx.doi.org/10.1186/1745-6215-14-324>.
  18. Boers M, Kirwan JR, Tugwell P, Beaton D Bingham-III, Conaghan COF P, et al. The OMERACT handbook. 2014 [consultado 11 Mar 2015]. Disponible en: [http://www.omeract.org/pdf/OMERACT\\_Handbook.pdf](http://www.omeract.org/pdf/OMERACT_Handbook.pdf).
  19. Boers M, Tugwell P, Felson DT, van Riel PL, Kirwan JR, Edmonds JP, et al. World Health Organization and International League of Associations for Rheumatology core endpoints for symptom modifying antirheumatic drugs in rheumatoid arthritis clinical trials. *J Rheumatol Suppl.* 1994;41:86-9.
  20. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, McShane DJ, Fries JF, Cooper NS, et al. The American Rheumatism Association 1987 Revised Criteria for the Classification of Rheumatoid Arthritis. *Arthritis Rheum.* 1988;31:315-24, <http://dx.doi.org/10.1002/art.1780310302>.
  21. Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, Funovits J, Felson DT, Bingham 3rd CO, Birnbaum NS, et al. 2010 Rheumatoid Arthritis Classification Criteria: An American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism Collaborative Initiative. *Ann Rheum Dis.* 2010;69:1580-8, <http://dx.doi.org/10.1136/ard.2010.138461>.
  22. Department of Rheumatology University Hospital Nijmegen. DAS-Score Website. Disponible en: <http://www.das-score.nl/das28/en>.
  23. Bieri D, Reeve RA, Champion GD, Addicoat L, Ziegler JB. The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain.* 1990;41:139-50, [http://dx.doi.org/10.1016/0304-3959\(90\)90018-9](http://dx.doi.org/10.1016/0304-3959(90)90018-9).
  24. International Association for the Study of Pain. The Faces Pain Scale. Disponible en: [www.iasp-pain.org/FPSR](http://www.iasp-pain.org/FPSR).
  25. Clark P, Lavielle P, Martinez H. Learning from pain scales: patient perspective. *J Rheumatol.* 2003;30:1584-8.
  26. Joyce CR, Zutshi DW, Hrubes V, Mason RM. Comparison of fixed interval and visual analogue scales for rating chronic pain. *Eur J Clin Pharmacol.* 1975;8:415-20, <http://dx.doi.org/10.1007/BF00562315>.
  27. Van Tubergen A, Debats I, Ryser L, Londono J, Burgos-Vargas R, Cardiel MH, et al. Use of a numerical rating scale as an answer modality in ankylosing spondylitis-specific questionnaires. *Arthritis Rheum.* 2002;47:242-8, <http://dx.doi.org/10.1002/art.10397>.
  28. French T, Hewlett S, Kirwan J, Sanderson T. Different wording of the Patient Global Visual Analogue Scale (PG-VAS) affects rheumatoid arthritis patients' scoring and the overall Disease Activity Score (DAS28): a cross-sectional study. *Musculoskeletal Care.* 2013;11:229-37, <http://dx.doi.org/10.1002/msc.1046>.
  29. Lati C, Guthrie LC, Ward MM. Comparison of the construct validity and sensitivity to change of the Visual Analog Scale and a modified rating scale as measures of patient global assessment in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol.* 2010;37:717-22, <http://dx.doi.org/10.3899/jrheum.090764>.
  30. Williamson A, Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *J Clin Nurs.* 2005;14:798-804, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2005.01121.x>.
  31. Dogan SK, Ay S, Evcik D, Kurtais Y, Gökmen Öztuna D. The utility of faces pain scale in a chronic musculoskeletal pain model. *Pain Med.* 2012;13:125-30, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1526-4637.2011.01290.x>.
  32. Kim EJ, Buschmann MT. Reliability and validity of the Faces Pain Scale with older adults. *Int J Nurs Stud.* 2006;43:447-56, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2006.01.001>.