

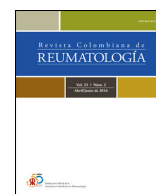


Asociación
Colombiana de
Reumatología

Contents lists available at ScienceDirect

Revista Colombiana de
Reumatología

journal homepage: www.elsevier.es/rcreuma



Investigación original

Impacto de la implementación de un servicio farmacéutico en la consulta de pacientes con artritis reumatoide

The impact of implementing a pharmaceutical service in consultations with patients with rheumatoid arthritis

Sebastián Ospina Pérez^a, Evanny S. Valencia Patiño^{a,b}, Daniel Efrén Rodríguez Ariza^{a,b,*}, Juan C. Díaz Coronado^{a,b} y Carolina Pérez Ríos^{a,b}

^a Artmedica SAS, Medellín, Colombia

^b Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Palabras clave:

Artritis reumatoide

Farmacia

Adherencia y cumplimiento al tratamiento

Índice de severidad de la enfermedad

RESUMEN

Introducción: La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad autoinmune, crónica, de gran morbilidad, con limitación de acceso a la terapia por barreras de acceso.

Objetivo: Evaluar el efecto de un servicio farmacéutico en una unidad de reumatología ambulatoria que dispense los medicamentos al momento de salir de la consulta.

Material y métodos: Estudio observacional-analítico, retrospectivo, de seguimiento a una cohorte de AR (antes y después del servicio de farmacia). Se realizó análisis bivariado mediante prueba de chi cuadrado, y multivariado mediante modelo de regresión con las variables remisión de la enfermedad (DAS28 [VSG] < 2,6) y actividad moderada-alta de AR (DAS28 [VSG] > 3,2).

Resultados: Se incluyeron 544 pacientes; 435 (80,0%) de sexo femenino, con remisión en 266 (48,9%) antes y 384 (70,6%) después de la implementación de servicio farmacéutico. Los factores asociados con la remisión de la AR fueron la terapia biológica (HR: 0,37; IC 95%: 0,25-0,56), la terapia con corticoides (HR: 0,31; IC 95%: 0,21-0,44), la leflunomida (HR: 0,55; IC 95%: 0,42-0,72), la sulfasalazina (HR: 0,60; IC 95%: 0,42-0,86) y el contar con el servicio farmacéutico (HR: 2,93; IC 95%: 2,23-3,85).

Conclusiones: Implementar un servicio farmacéutico que dispense los medicamentos en artritis reumatoide inmediatamente después de la consulta fue asociado con la remisión de la enfermedad.

ABSTRACT

Introduction: Rheumatoid arthritis (RA) is an autoimmune, chronic disease with significant morbidity, often hindered by access barriers to therapy.

Objective: To assess the effect of a pharmaceutical service in an outpatient rheumatology unit that dispensed medications at the end of the consultation.

Material and methods: An observational-analytical, retrospective study tracking a cohort of RA patients (before and after the introduction of the pharmacy service). Bivariate analysis was conducted using the Chi-square test, and multivariate analysis using a regression model with the variables disease remission (DAS28 [ESR] < 2.6) and moderate-to-high RA activity (DAS28 [ESR] > 3.2).

Keywords:

Rheumatoid arthritis

Pharmacy

Treatment adherence and compliance

Severity of illness index

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: danielefenrodriguezariza@gmail.com (D.E. Rodríguez Ariza).

<https://doi.org/10.1016/j.rcreu.2025.04.003>

Recibido el 16 de noviembre de 2023; Aceptado el 4 de abril de 2025

Disponible en Internet el xxx

0121-8123/© 2025 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

Results: A total of 544 patients were included, of which 435 (80.0%) were female. Remission was observed in 266 (48.9%) patients before and 384 (70.6%) after implementation of the pharmaceutical service. Factors associated with RA remission included biological therapy (HR: 0.37; 95% CI: 0.25-0.56), corticosteroid therapy (HR: 0.31; 95% CI: 0.21-0.44), leflunomide (HR: 0.55; 95% CI: 0.42-0.72), sulfasalazine (HR: 0.60; 95% CI: 0.42-0.86), and having access to the pharmaceutical service (HR: 2.93; 95% CI: 2.23-3.85).

Conclusions: Implementing a pharmaceutical service that dispenses medications for rheumatoid arthritis immediately after consultation was associated with disease remission.

Introducción

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad inflamatoria sistémica caracterizada por afectación de articulaciones diartrodiales con sinovitis destructiva, crónica [1,2], que puede generar deformidad articular, pérdida de la capacidad laboral y productiva, con alta incidencia de estrés psicológico [3]. Se presenta con mayor frecuencia en mujeres [4]. Su prevalencia en Colombia es del 0,52% en la población adulta [5].

La meta del tratamiento de la AR es la remisión o baja actividad de la enfermedad. Para tal fin se implementan múltiples terapias [2]. Diferentes factores se han asociado con remisión o baja actividad de la enfermedad, tales como el sexo masculino, enfermedad de inicio tardío, enfermedad de base con baja actividad, uso de antifactor de necrosis tumoral y uso de fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad no biológicos [6,7]. Sin embargo, las barreras de acceso a los servicios de salud, incluyendo el suministro de medicamentos, son un problema de salud pública [8,9]. Adicionalmente, y como se señaló anteriormente, un bajo cumplimiento de los esquemas terapéuticos se asocia con mayor progresión de la enfermedad [10]. Por lo tanto, en el presente estudio se evaluó el impacto de la implementación de un servicio farmacéutico en una unidad de reumatología, bajo un modelo de atención integral, con el fin de dispensar de manera inmediata los medicamentos formulados en la consulta, evitando el desplazamiento y la demora en la entrega, y su efecto en la actividad de la enfermedad.

Métodos

Este trabajo siguió las recomendaciones de la declaración de STROBE para estudios observacionales [11].

Tipo de estudio

Estudio retrospectivo, de seguimiento de una cohorte, basado en el registro de historias clínicas. Se tomó una muestra de pacientes atendidos en un centro especializado en enfermedades reumatológicas en Medellín, Colombia. Los pacientes debían tener por lo menos dos registros en la historia clínica con las variables de interés. Se tomó como primer registro entre el primero de octubre de 2017 hasta el 31 de octubre de 2018, periodo de tiempo sin servicio de farmacia. El segundo seguimiento se tomó en cuenta a partir del primero de junio de 2019 hasta el 30 de junio del 2020, fecha posterior a la implementación del servicio de farmacia. Hubo, por lo tanto, ocho meses de intervalo entre las observaciones.

Participantes

Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de AR (según criterios de ACR/2010) [12]. La actividad de la AR fue evaluada mediante la puntuación de la actividad de la enfermedad-28 (DAS28, por sus siglas en inglés) del Colegio Americano de Reumatología (ACR), teniendo en cuenta la velocidad de sedimentación globular [13,14]. Por lo tanto, el mismo grupo de pacientes fue evaluado antes y después de la intervención.

Criterios de exclusión

Presencia de enfermedad reumatológica inflamatoria diferente a AR.

Variables

Se realizó un registro de variables de las características sociodemográficas y clínicas; variables como sexo, grupo étnico, edad al diagnóstico, tiempo de evolución de la enfermedad, tiempo de seguimiento en el programa de enfermedades reumatológicas, seropositividad, en función de la presencia o ausencia del factor reumatoide; compromiso articular erosivo y comorbilidades. Además, se registraron factores sociales que pueden afectar la adherencia (red de apoyo, ser cuidador de una persona enferma, y conocimiento de la enfermedad). Posteriormente, se realizó un registro de variables terapéuticas, de actividad de la enfermedad (DAS28 VSG) y de medición de la calidad de vida relacionada con la enfermedad (mediante cuestionario EuroQol-5D) [15]. La variable de desenlace correspondió a la actividad de la enfermedad medida usando DAS-28. Los puntos de corte para clasificar la actividad de la enfermedad fueron: remisión ($< 2,6$), baja actividad ($\leq 3,2$), moderada actividad ($\leq 5,1$) y alta actividad ($> 5,1$) [3,16].

Intervención

Se implementó un servicio de farmacia que entregaba la medicación formulada por el reumatólogo de manera inmediata y completa, en el mismo centro de atención, sin generar desplazamiento, trámites o pago adicional; la terapia entregada consistía en antiinflamatorios no esteroideos (AINE), corticoides y fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad (FARME). El proceso de entrega y administración de terapia biológica no hacía parte de la intervención del grupo de farmacia.

Fuente de datos y medición

Los registros de historias clínicas fueron seleccionados de una base de datos de pacientes atendidos en Artmedica Medellín, basado en los códigos diagnóstico CIE-10: M05 y M06; los datos fueron recolectados por los investigadores, quienes los registraron en un formulario realizado por ellos en una hoja de Excel, donde a cada registro se le dio un número consecutivo con el fin de mantener el anonimato del paciente.

Tamaño de la muestra

De un total de 4.494 pacientes con diagnóstico de AR, y previo cálculo de un tamaño muestral con un poder del 80%, nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se incluyeron 544 pacientes. La selección de la muestra se realizó por conveniencia, de acuerdo al número del documento de identificación, del menor al mayor número.

Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de información

El instrumento de recolección de la información fue un formulario diligenciado por los investigadores. Las variables cualitativas se describen con frecuencias absolutas y relativas; las variables cuantitativas se describen como medianas, cuartil-1 y cuartil-3, ya que las

variables tiempo de evolución y tiempo de seguimiento presentaron distribución no normal. Se realizó análisis de subgrupo (antes y después de la intervención) para reconocer las diferencias terapéuticas, de adherencia a la terapia farmacológica, actividad de la enfermedad (DAS28) y de calidad de vida relacionada con la enfermedad (EuroQol-5D); además, se realizó un análisis entre calidad de vida relacionada con la enfermedad y actividad de la enfermedad. La comparación de variables cualitativas se llevó a cabo mediante la prueba chi cuadrado, considerando significancia estadística una $p < 0,05$. Posteriormente, se analizó, mediante modelo de regresión logística binaria, la asociación con las variables remisión de la enfermedad (DAS28 $< 2,6$) y actividad moderada a alta (DAS28 $> 3,2$), teniendo como variables independientes la terapia recibida (uso de antiinflamatorios no esteroideos, corticoides, FARME, terapia biológica) y tener un servicio de farmacia, con el fin de evaluar si el efecto en la actividad de la enfermedad era resultado de la modificación en la terapia, o por efecto de la implementación del servicio de farmacia. Los análisis se realizaron en el paquete estadístico SPSS versión 25 con licencia de la universidad CES.

Resultados

Se seleccionaron 544 pacientes con mediana de edad al diagnóstico de 46,6 años, el sexo femenino fue del 80,0%, con una relación mujer:hombre 4,1:1; mediana de duración de la enfermedad de 8,4 años, y compromiso erosivo en el 50,8%. Respecto a la procedencia, el 22,2% procedían del área rural y el 84,5% correspondían a bajo nivel socioeconómico clasificado por el estrato social 1 y 2. El 59,9% presentaban al menos una comorbilidad (tabla 1).

Al comparar el antes y el después de la instauración del servicio farmacéutico (tabla 2), se evidencia un cambio en la terapia dado por menor uso de cloroquina ($p < 0,001$) y de sulfasalazina ($p = 0,002$); mayor formulación y entrega de leflunomida ($p = 0,002$) y formulación de terapia biológica ($p < 0,001$). Además, se documenta un mayor número de pacientes en remisión de la enfermedad posteriormente a la implementación del grupo farmacéutico ($p < 0,001$), al igual que mejoría en la calidad de vida relacionada con la salud en el dominio de dolor y malestar ($p < 0,001$); esta mejoría en la calidad de vida está asociada a su vez con la remisión de la enfermedad ($p < 0,001$).

En el análisis multivariado se documenta que la presencia de remisión de la enfermedad (DAS28 VSG $< 2,6$) está asociada con la implementación del servicio de farmacia (HR: 2,93; IC 95%: 2,23-3,85), con la formulación de terapia biológica, y uso de terapia con corticoides, leflunomida y sulfasalazina (tabla 3).

Respecto a la presencia de actividad moderada a alta de la AR medida por la clinimetría DAS28, se evidencia asociación con el tener un servicio de farmacia (HR ajustado: 0,28; IC 95%: 0,21-0,38) y con la terapia farmacológica (tabla 4).

Discusión

Los resultados de este estudio sugieren que contar con un servicio farmacéutico en un centro especializado en el manejo de pacientes con AR, donde se realice la entrega inmediata de medicamentos posteriormente a la consulta (FARME no biológicos), impacta significativamente en la reducción de la actividad de la enfermedad y en su remisión. Otros estudios han evaluado los factores asociados con la actividad de la enfermedad, los cuales pueden clasificarse en factores sociodemográficos (sexo masculino [17], bajo estrato socioeconómico [18]), factores asociados a la enfermedad (AR de inicio temprano, presencia de factor reumatoide IgA [19], presencia de anticuerpos antiproteína citrulinada [20,21], artritis erosiva [22], inicio de la enfermedad con elevada actividad, comorbilidades como obesidad [6] y tabaquismo [22]), y factores farmacológicos (uso de terapia con corticoides, uso de FARME y terapia biológica [23,24]).

Tabla 1

Características sociodemográficas y clínicas de paciente con artritis reumatoide

	n = 544
Sexo femenino, n (%)	435 (80,0)
Edad al diagnóstico (años), mediana (RIC)	46,6 (36,6-55,3)
Artritis reumatoide seropositiva, n (%)	431 (78,2)
Tiempo de evolución de la enfermedad (años), mediana (RIC)	8,5 (4,4-16,7)
Tiempo de seguimiento en Artmedica (años), mediana (RIC)	2,8 (2,4-3,8)
Procedencia urbana, n (%)	423 (77,8)
Grupo étnico	
Otro, n (%)	539 (99,1)
Caucásico, n (%)	6 (0,9)
Enfermedad erosiva (n: 419), n (%)	218 (50,8)
Antecedente o tabaquismo activo, n (%)	80 (14,7)
Comorbilidades	
Número 0, n (%)	218 (40,1)
Número 1, n (%)	191 (35,1)
Número 2, n (%)	95 (17,5)
Número 3, n (%)	38 (7,0)
Número 4, n (%)	2 (0,4)
Hipertensión arterial, n (%)	208 (38,2)
Osteoporosis, n (%)	83 (15,3)
Hipotiroidismo ^a , n (%)	76 (14,0)
Dislipidemia, n (%)	63 (11,6)
Diabetes mellitus tipo 2, n (%)	38 (7,0)
Otras ^b , n (%)	32 (5,9)
Antecedente de enfermedad psiquiátrica, n (%)	15 (2,8)
Cuenta con red social de apoyo, n (%)	538 (98,9)
Es cuidador de persona enferma, n (%)	24 (4,4)
Tiene conocimiento de la enfermedad, n (%)	541 (99,4)

^a Datos insuficientes en los registros de historia clínica para esclarecer la causa del hipotiroidismo.

^b Otras se refiere a la presencia de obesidad, cáncer, enfermedad coronaria documentada, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad renal crónica.

En el presente estudio se evidenció una asociación de la actividad moderada-alta con el mayor uso de los corticoides, FARME no biológico y terapia biológica, similar a lo reportado en la literatura (terapia con corticoides [$p < 0,001$], leflunomida [$p < 0,001$], cloroquina [$p = 0,004$], sulfasalazina [$p = 0,048$] y terapia biológica [$p < 0,001$]), con independencia de la implementación del servicio de farmacia, y en menor proporción de uso en los pacientes con actividad de la enfermedad leve o remisión. A su vez, la menor actividad se relaciona con mejor calidad de vida, principalmente en el dominio dolor y malestar ($p < 0,001$) (no hay evidencia de asociación en otros dominios que puede ser explicada por el corto tiempo de seguimiento).

No basta con la formulación de la terapia para el control de la enfermedad [24], sino que el acceso oportuno a esta es fundamental. Este acceso no se evalúa en los ensayos clínicos, que suceden en ambientes controlados que distan de la vida real. Este estudio muestra que garantizar el acceso oportuno y completo de la medicación influye en la actividad de la enfermedad de la AR por impactar en la adherencia.

La falta de adherencia es un factor que afecta el control de la enfermedad [10,25]; a su vez, la adherencia está influenciada por diversos factores, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). En este contexto, consideramos que los relacionados con la terapia y con los factores socioeconómicos están implicados en nuestra población, ya que los pasos para la entrega de medicamentos son barreras en el acceso a la terapia. La población evaluada en este estudio fue de bajos recursos económicos, ya que más del 80% correspondió a estratos 1 y 2 (la estratificación socioeconómica en Colombia va de 1 a 6, donde 1 es el nivel más bajo). Además, cerca de una quinta parte vive en el área rural, factor que influye negativamente en la adherencia.

Tabla 2

Características terapéuticas y actividad antes y después de implementación del servicio de farmacia (n = 544)

	Servicio farmacéutico		p
	Previo n = 544	Posterior n = 544	
Terapia con AINE, n (%)	4 (0,7)	5 (1,7)	0,16
Terapia con corticoides, n (%)	428 (79,4)	398 (44,1)	0,032
Terapia con FARME, n (%)	533 (98,0)	536 (98,5)	0,49
Metotrexato, n (%)	399 (73,3)	374 (68,8)	0,10
Leflunomida, n (%)	272 (50,0)	324 (59,6)	0,002
Cloroquina, n (%)	253 (45,5)	185 (34,0)	< 0,001
Hidroxicloroquina, n (%)	4 (0,7)	2 (0,4)	0,41
Sulfasalazina, n (%)	99 (18,2)	63 (11,6)	0,002
Azatioprina, n (%)	3 (0,6)	4 (0,7)	0,71
Recibe terapia biológica, n (%)	42 (7,7)	84 (15,4)	< 0,001
Adherencia inferior al 80%, n (%)	174 (32,0)	97 (17,8)	< 0,001
EuroQoL			
Movilidad 1, n (%)	289 (53,6)	326 (60,0)	0,10
Movilidad 2, n (%)	243 (45,1)	212 (39,0)	
Movilidad 3, n (%)	7 (1,3)	5 (0,9)	
Cuidado personal 1, n (%)	396 (72,9)	378 (69,7)	0,50
Cuidado personal 2, n (%)	143 (26,3)	159 (29,3)	
Cuidado personal 3, n (%)	4 (0,7)	5 (0,9)	
Actividades cotidianas 1, n (%)	317 (58,5)	314 (58,0)	0,54
Actividades cotidianas 2, n (%)	216 (39,9)	222 (41,0)	
Actividades cotidianas 3, n (%)	9 (1,7)	5 (0,9)	
Dolor y malestar 1, n (%)	168 (31,0)	202 (37,4)	< 0,001
Dolor y malestar 2, n (%)	275 (50,7)	308 (57,0)	
Dolor y malestar 3, n (%)	99 (18,3)	30 (5,6)	
Angustia/depresión 1, n (%)	420 (77,8)	394 (72,6)	0,10
Angustia/depresión 2, n (%)	107 (19,8)	137 (25,2)	
Angustia/depresión 3, n (%)	13 (2,4)	12 (2,2)	
DAS28 (VSG)			
< 2,6, n (%)	266 (48,9)	384 (70,6)	< 0,001
Entre 2,6 y 3,2, n (%)	65 (11,9)	62 (11,4)	
> 3,2, n (%)	213 (39,2)	98 (18,0)	

EuroQL 5D: Movilidad 1: no tengo problemas para caminar, 2: tengo algunos problemas para caminar, 3: tengo problemas para caminar. Cuidado personal: 1: no tengo problemas con el cuidado personal, 2: tengo algunos problemas con el cuidado personal, 3: soy incapaz de lavar o vestirme. Actividades cotidianas: 1: no tengo problema para realizar mis actividades cotidianas, 2: tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas, 3: soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas. Dolor/malestar: 1: no tengo dolor ni malestar, 2: tengo moderado dolor o malestar, 3: tengo mucho dolor o malestar. Ansiedad/depresión: 1: no estoy ansioso o deprimido, 2: estoy moderadamente ansioso o deprimido, 3: estoy muy ansioso o deprimido. Adherencia: evaluado de manera subjetiva con escala numérica basado en la pregunta: ¿de 1 a 100, qué tanto sigue las recomendaciones farmacológicas dadas por el especialista en reumatología?

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; DAS28: Disease Activity Score 28-joint counts; FARME: fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad; VSG: velocidad de sedimentación globular.

Tabla 3

Factores asociados con remisión de la actividad de artritis reumatoide, medido DAS28 VSG (n = 544)

Variables	HR	IC 95%	p
Terapia biológica	0,37	0,25	0,56
Terapia con corticoides	0,31	0,21	0,44
Terapia con leflunomida	0,55	0,42	0,72
Terapia con sulfasalazina	0,60	0,42	0,86
Tener servicio de farmacia	2,93	2,23	3,85

Dada la metodología, donde el grupo de intervención es el mismo de control, disminuye la probabilidad de que variables de confusión influyan en el resultado, y que en este caso solo las intervenciones realizadas sean tenidas en cuenta. Sin embargo, son estas las que cambian con el tiempo, lo que optimiza la comparación.

La implementación de un servicio de farmacia tiene un efecto directo sobre la actividad de la enfermedad en una población con barreras de acceso al sistema de salud, lo que demuestra que los modelos de atención integrados pueden tener un impacto superior sobre la salud de la población atendida; la aplicación de estos modelos es

relevante, sobre todo en el manejo de enfermedades crónicas como la AR.

Los autores reconocen las debilidades del estudio, entre las cuales se contempló la metodología utilizada (estudio retrospectivo, basado en el registro de historias clínicas, observacional), que permite la búsqueda de asociaciones estadísticas pero no la relación causa-efecto; por ende, es necesaria la realización de un estudio clínico para confirmar los hallazgos documentados; adicionalmente, el uso exclusivo del DAS28 (VSG), y no haber tenido en cuenta otras clinimetrías para evaluar la actividad de la enfermedad. Otra limitación corresponde a la selección de mues-

Tabla 4

Factores asociados con actividad moderada a grave de artritis reumatoide

Variables	HR	IC 95%		p
Terapia biológica	3,51	2,29	5,38	< 0,001
Terapia con corticoides	3,04	1,98	4,65	< 0,001
Terapia con leflunomida	2,24	1,65	3,04	< 0,001
Terapia con cloroquina	1,54	1,15	2,07	0,004
Terapia con sulfasalazina	1,47	1,00	2,15	0,048
Tener servicio de farmacia	0,28	0,21	0,38	< 0,001

tra por conveniencia, que podría generar un sesgo de selección de los participantes y por ende reducir la variabilidad de la muestra.

Financiación

Los autores declaran que no recibieron patrocinio para llevar a cabo el presente artículo, y se realizó con recursos propios.

Consideraciones éticas

Este estudio, de acuerdo al artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, fue considerado de investigación sin riesgo, ya que se emplearon técnicas y métodos de investigación documental retrospectiva; no se realizaron modificaciones intencionadas de variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaron en este. Se hicieron exclusivamente revisiones de historias clínicas

Contribución de los autores

Sebastián Ospina Pérez, Evanny S. Valencia Patiño, Daniel Efrén Rodríguez Ariza, Juan C. Díaz Coronado y Carolina Pérez Ríos han contribuido en la planificación y elaboración del proyecto de investigación, en el diseño y obtención de datos, en el análisis y presentación de resultados y en la elaboración del manuscrito para la difusión del nuevo conocimiento a la comunidad científica.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Al Dr. Ricardo Pineda por su apoyo a la investigación y al Dr. Juan Anya por su revisión crítica del manuscrito.

Bibliografía

- [1] Littlejohn EA, Monrad SU. Early diagnosis and treatment of rheumatoid arthritis. *Prim Care* 2018;45:237–55, <http://dx.doi.org/10.1016/j.pop.2018.02.010>.
- [2] Aletaha D, Smolen JS. Diagnosis and management of rheumatoid arthritis. *JAMA* 2018;320:1360, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2018.13103>.
- [3] Ministerio de Salud, Protección Social, Colombia. Guía de práctica clínica para la detección temprana, diagnóstico y tratamiento de la artritis reumatoide. Bogotá: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias; 2014.
- [4] Wasserman A. Rheumatoid arthritis: Common questions about diagnosis and management. *Am Fam Physician* 2018;97:455–62.
- [5] Fernández-Ávila DG, Rincón-Riño DN, Bernal-Macías S, Gutiérrez Dávila JM, Rosselli D. Prevalencia de la artritis reumatoide en Colombia según información del Sistema Integral de Información de la Protección Social. *Rev Colomb Reumatol* 2019;26:83–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcreu.2019.01.003>.
- [6] Liu Y, Hazlewood GS, Kaplan GG, Eksteen B, Barnabe C. Impact of obesity on remission and disease activity in rheumatoid arthritis: A systematic review and meta-analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2017;69:157–65, <http://dx.doi.org/10.1002/acr.22932>.
- [7] Katchamart W, Johnson S, Lin HJL, Phumethum V, Salliot C, Bombardier C. Predictors for remission in rheumatoid arthritis patients: A systematic review. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2010;62:1128–43, <http://dx.doi.org/10.1002/acr.20188>.
- [8] Arrivillaga-Quintero M. Análisis de las barreras para la adherencia terapéutica en mujeres colombianas con VIH/sida: cuestión de derechos de salud. *Salud Publica Mex* 2010;52, <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342010000400011>.
- [9] Hernández JMR, Rubiano DPR, Barona JCC. Barreras de acceso administrativo a los servicios de salud en población colombiana, 2013. *Cien Saude Colet* 2015;20:1947–58, <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015206.12122014>.
- [10] Ruiz Mejía C, Parada Pérez AM, Urrego Vásquez A, Gallego González D. Adherencia al tratamiento en artritis reumatoide: condición indispensable para el control de la enfermedad. *Rev Cub Med Gen Integr* 2016;32:1–13.
- [11] Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol* 2008;61:344–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008>.
- [12] Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, Funovits J, Felson DT, Bingham CO, 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.
- [13] Aletaha D, Ward MM, Machold KP, Nell VPK, Stamm T, Smolen JS. Remission and active disease in rheumatoid arthritis: Defining criteria for disease activity states. *Arthritis Rheum* 2005;52:2625–36, <http://dx.doi.org/10.1002/art.21235>.
- [14] Balsa A, Carmona L, González-Alvaro I, Belmonte MA, Tena X, Sanmarti R, et al. Value of Disease Activity Score 28 (DAS28) and DAS28-3 compared to American College of Rheumatology-defined remission in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2004;31:40–6.
- [15] Badia X, Roset M, Montserrat S, Herdman M, Segura A. [Spanish version of EuroQol: A description and its applications European Quality of Life scale]. *Med Clin (Barc)* 1999;112(Suppl 1):79–85.
- [16] 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>.
- [17] De Rooy DPC, van der Linden MPM, Knevel R, Huizinga TWJ, van der Helm-van Mil AHM. Predicting arthritis outcomes: What can be learned from the Leiden Early Arthritis Clinic? *Rheumatology (Oxford)* 2011;50:93–100, <http://dx.doi.org/10.1093/rheumatology/keq230>.
- [18] Astrike-Davis EM, Cleveland RJ, Bridges SL, Jonas BL, Callahan LF. Associations of socioeconomic status with disease progression in African Americans with early rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2023;75:85–91, <http://dx.doi.org/10.1002/acr.24896>.
- [19] Le Loët X, Brazier M, Mejjad O, Boumier P, Daragon A, Gayet A, et al. Serum IgA rheumatoid factor and pyridinoline in very early arthritis as predictors of erosion(s) at two years: A simple model of prediction from a conservatively treated community-based inception cohort. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2010;62:1739–47, <http://dx.doi.org/10.1002/acr.20321>.
- [20] Bukhari M, Thomson W, Naseem H, Bunn D, Silman A, Symmons D, et al. The performance of anti-cyclic citrullinated peptide antibodies in predicting the severity of radiologic damage in inflammatory polyarthritis: Results from the Norfolk Arthritis Register. *Arthritis Rheum* 2007;56:2929–35, <http://dx.doi.org/10.1002/art.22868>.
- [21] Mustila A, Korpela M, Haapala AM, Kautiainen H, Laasonen L, Möttönen T, et al. Anti-citrullinated peptide antibodies and the progression of radiographic joint erosions in patients with early rheumatoid arthritis treated with FIN-RACo combination and single disease-modifying antirheumatic drug strategies. *Clin Exp Rheumatol* 2011;29:500–5.
- [22] Saevarsdottir S, Rezaei H, Geborek P, Petersson I, Ernestam S, Albertsson K, et al. Current smoking status is a strong predictor of radiographic progression in early rheumatoid arthritis: Results from the SWEFOT trial. *Ann Rheum Dis* 2015;74:1509–14, <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204601>.

- [23] Hilliquin S, Hugues B, Mitrovic S, Gossec L, Fautrel B. Ability of disease-modifying antirheumatic drugs to prevent or delay rheumatoid arthritis onset: A systematic literature review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis* 2018;77:1099–106, <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2017-212612>.
- [24] Fraenkel L, Bathon JM, England BR, St Clair EW, Arayssi T, Carandang K, et al. 2021 American College of Rheumatology guideline for the treatment of rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2021;73:924–39.
- [25] Chaparro del Moral R, Rillo OL, Benegas M, Correa MA, Citera G, Maldonado Cocco JA. Adherencia al tratamiento de pacientes con artritis reumatoidea que reciben medicamentos biológicos. *Rev Argent Reumatol* 2013;24:18–26, <http://dx.doi.org/10.47196/rar.v24i4.44>.