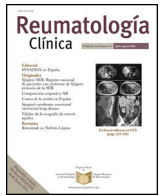




Sociedad Española  
de Reumatología -  
Colegio Mexicano  
de Reumatología

# Reumatología Clínica

[www.reumatologiaclinica.org](http://www.reumatologiaclinica.org)



Original

## Legibilidad, relevancia y calidad de la información en español en la Web para pacientes con artritis reumatoide



Jose Dionisio Castillo-Ortiz<sup>a,\*</sup>, Jose de Jesus Valdivia-Nuno<sup>a</sup>, Andrea Ramirez-Gomez<sup>a</sup>, Heber Garagarza-Mariscal<sup>a</sup>, Carlos Gallegos-Rios<sup>a</sup>, Gabriel Flores-Hernandez<sup>a</sup>, Luis Hernandez-Sanchez<sup>a</sup>, Victor Brambila-Barba<sup>a</sup>, Jose Juan Castaneda-Sanchez<sup>a</sup>, Zalathiel Barajas-Ochoa<sup>a</sup>, Angel Suarez-Rico<sup>a</sup>, Jorge Manuel Sanchez-Gonzalez<sup>b</sup> y Cesar Ramos-Remus<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Investigación en Enfermedades Crónico-Degenerativas, Guadalajara, México

<sup>b</sup> Vicerrectoría Académica, Universidad Autónoma de Guadalajara, Zapopan, México

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 8 de marzo de 2016

Aceptado el 22 de abril de 2016

On-line el 31 de mayo de 2016

#### Palabras clave:

Artritis reumatoide

Internet

Web

Educación

### R E S U M E N

La educación es un determinante mayor de salud y uno de los predictores independientes de desenlace en artritis reumatoide (AR). El uso del Internet por pacientes ha crecido en forma exponencial en la última década.

**Objetivos:** Evaluar las características, legibilidad y calidad de la información disponible en Internet en idioma español en relación con la AR.

**Material y métodos:** Se buscó la frase AR en Google. Se evaluaron las primeras 30 páginas de resultados de acuerdo con un formato diseñado ex profeso (relevancia, autoría, tipo de publicación, enfermedad discutida e interés financiero); además se evaluaron la calidad y la legibilidad de las páginas, con las herramientas DISCERN e INFLESZ, respectivamente. La extracción de datos se realizó por médicos pasantes y la evaluación fue por consenso.

**Resultados:** Se obtuvieron 323 resultados, pero solo el 63% de ellos fueron relevantes; el 80% de estos fueron sitios de información (71% discutían exclusivamente AR, 44% terapia convencional y 12% terapias alternativas). Un 12,5% tenía interés financiero. El 60% de los sitios fueron creados por organizaciones no lucrativas y 15% por asociaciones médicas. Las asociaciones médicas de Estados Unidos de América se posicionan mejor en español (Arthritis Foundation en la posición 4 y el American College of Rheumatology en la 10) que los sitios web de países de habla hispana.

**Conclusiones:** Existe riesgo de desinformación para los pacientes con AR que utilizan la Web. Se identifica además áreas de oportunidad para instituciones médicas de países de habla hispana para tener un mayor involucramiento social en la educación de sus pacientes.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y

Sociedad Española de Reumatología y Colegio Mexicano de Reumatología. Todos los derechos reservados.

## Readability, relevance and quality of the information in Spanish on the Web for patients with rheumatoid arthritis

### A B S T R A C T

**Background:** Education is a major health determinant and one of the main independent outcome predictors in rheumatoid arthritis (RA). The use of the Internet by patients has grown exponentially in the last decade.

**Objective:** To assess the characteristics, legibility and quality of the information available in Spanish in the Internet regarding to rheumatoid arthritis.

**Material and methods:** The search was performed in Google using the phrase rheumatoid arthritis. Information from the first 30 pages was evaluated according to a pre-established format (relevance, scope,

#### Keywords:

Rheumatoid arthritis

Internet

Web

Education

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [josedco006@hotmail.com](mailto:josedco006@hotmail.com) (J.D. Castillo-Ortiz).

authorship, type of publication and financial objective). The quality and legibility of the pages were assessed using two validated tools, DISCERN and INFLESZ respectively. Data extraction was performed by senior medical students and evaluation was achieved by consensus.

**Results:** The Google search returned 323 hits but only 63% were considered relevant; 80% of them were information sites (71% discussed exclusively RA, 44% conventional treatment and 12% alternative therapies) and 12.5% had a primary financial interest. 60% of the sites were created by nonprofit organizations and 15% by medical associations. Web sites posted by medical institutions from the United States of America were better positioned in Spanish (Arthritis Foundation 4th position and American College of Rheumatology 10th position) than web sites posted by Spanish speaking countries.

**Conclusions:** There is a risk of disinformation for patients with RA that use the Internet. We identified a window of opportunity for rheumatology medical institutions from Spanish-speaking countries to have a more prominent societal involvement in the education of their patients with RA.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Reumatología y Colegio Mexicano de Reumatología. All rights reserved.

## Introducción

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad que puede prolongarse por décadas y tener un impacto multidimensional, que va desde la destrucción articular hasta el desarrollo de comorbilidades y altos costos directos e indirectos<sup>1,2</sup>. La educación formal de pacientes con AR es de la mayor importancia, ya sea desde la perspectiva de determinantes de salud<sup>3</sup> o como predictor de desenlace<sup>4</sup>. La información es la plataforma para adquirir conocimientos que luego se transforman en conductas que impactan en la forma que una persona enfrenta su enfermedad, realiza elecciones en el cuidado de su salud y se adhiere al tratamiento<sup>5,6</sup>.

El médico informa a través de un proceso filtrado y dosificado la información científica que cree necesaria para el paciente<sup>7</sup>. En la actualidad el paciente requiere del médico mayor atención, mejoría en la comunicación, tiempo suficiente durante la entrevista y sin demasiado tiempo de espera para ser atendido<sup>8</sup>. Sin embargo, con frecuencia estos requerimientos no se logran<sup>9,10</sup>. Si bien el médico sigue siendo la fuente primaria de información, Internet se ha convertido en un recurso importante para pacientes durante los últimos años, al menos en países como Estados Unidos de América (EUA). Por ejemplo, el 81% de los adultos de los EUA utilizan Internet y el 72% mencionaron que buscaron información sobre salud en los pasados 12 meses<sup>11</sup>. De hecho, los usuarios de Internet visitan también sitios web específicos para profesionales de la salud; de los millones de búsquedas que se realizan cada año en la página web de la Librería Nacional de Medicina de los EUA, el 33% son hechas por el público general<sup>12</sup>.

Existen más de 40 publicaciones sobre la calidad de la información disponible en la Web para diversas enfermedades y al menos 15 para AR; todas en idioma inglés analizando sitios web en inglés. Las conclusiones en la mayoría de estas publicaciones gira alrededor de que si bien la información en salud obtenida en Internet puede incrementar la autonomía del paciente, también puede acrecentar su ansiedad y ser una fuente de desinformación debido a la heterogeneidad y baja calidad de la información<sup>13,14</sup>, además de que los pacientes pueden convertirse en víctimas de personas con intereses comerciales<sup>15,16</sup>.

Sin embargo, en el mejor de nuestro conocimiento, no existe publicación alguna que analice las características de la información disponible en la Web sobre AR en idioma español. Esto es importante si se toma en cuenta que el español es la segunda lengua nativa más hablada en el mundo<sup>17</sup> y que la utilización de Internet en español se ha incrementado también; el 88,3% de los españoles<sup>18</sup> y el 50,2% de los mexicanos<sup>19</sup> lo utilizan, lo que suma aproximadamente 103,7 millones de usuarios. Si se toma como cierto que la prevalencia de la AR es entre el 0,5 y el 1% de la población general, entonces habría entre 518 mil y un millón de pacientes con AR usuarios potenciales de Internet, solo en estos 2 países. Esto, y por la cronicidad de la AR, puede asumirse que el número de

usuarios potenciales de Internet que hablan español como lengua nativa y que buscan información sobre su enfermedad es elevado. En el presente estudio se analizaron la calidad del contenido, la legibilidad y la relevancia de los sitios web en español que contienen información sobre AR.

## Material y métodos

Este es un estudio transversal de auditoría de páginas de Internet sobre las características de la información relacionada a AR en español. Se siguieron los métodos de una publicación previa realizada en Canadá debido a la descripción detallada de su metodología que permite su reproducibilidad<sup>20</sup>. En breve, se realizó una búsqueda amplia en español, sin filtros o restricciones, utilizando la frase «artritis reumatoide» a través del buscador Google por ser el motor más utilizado a nivel mundial<sup>21</sup>. La búsqueda se realizó en un solo día y las páginas web resultantes se almacenaron en formato PDF para su evaluación posterior. Todas las páginas web se evaluaron después de visitar y coleccionar información de sus sitios asociados. Se identificaron y se accedió a las páginas web (hits) de las primeras 30 páginas de resultados (10 «hits» por página de resultados). Dos estudiantes de sexto año de medicina evaluaron cada página web por separado; las discrepancias y/o controversias se resolvieron por consenso junto con 2 de los reumatólogos participantes (DCO y CRR). Se consideró como sitio web la colección de varias páginas web relacionadas y comunes a un dominio de Internet. La evaluación de las páginas web se realizó de acuerdo con los siguientes dominios: relevancia, tipo de publicación, enfermedad discutida, contenido, autoría e interés financiero, según las definiciones descritas<sup>20</sup>:

- Relevancia. Las páginas web se consideraron relevantes si el contenido incluía algún aspecto clínico de AR —etiología, síntomas, signos, diagnóstico, tratamiento y/o pronóstico. En caso de que la información no tuviera un aspecto clínico pero pudiera impactar la conducta del paciente respecto a su enfermedad se consideró de dudosa relevancia. Solo las páginas relevantes o de dudosa relevancia continuaron en el proceso de evaluación.
- Tipo de publicación. Las páginas web se clasificaron en: anuncios, de información, de enlace, artículos nuevos, de publicación, para reclutamiento de pacientes en investigación, sitios de conversación («chat»), reporte de casos y de grupos de apoyo.
- Enfermedad discutida. Se evaluó si las páginas discutían solamente aspectos de AR, otras enfermedades autoinmunes, «artritis» como un término general o varias enfermedades (fibromialgia, artritis idiopática juvenil, esclerodermia, etc.).
- Contenido. Las páginas fueron categorizadas de acuerdo con su contenido, si incluían información general (datos clínicos o

epidemiológicos de AR), si mencionaban terapia convencional o algún tipo de terapia alternativa.

- e. Autoría. La información de los sitios web se clasificó en: industria lucrativa o con fines lucrativos, industria no lucrativa, individuos sin afiliación clara y en instituciones médicas (universidades, hospitales, asociaciones médicas).
- f. Interés financiero. Los sitios web fueron catalogados de acuerdo con si contenían información explícita de productos en venta, solicitaban donaciones o requerían pagar por membresía para acceder. Se clasificaron en: venta de productos de forma directa o indirecta, solicitud pago de membresía, solicitud de donación o ninguna.

Además de los procedimientos descritos en la publicación de referencia<sup>20</sup>, se agregaron otros para evaluar los dominios de «calidad del contenido» de las páginas web, la legibilidad de estas y la posible variación de los resultados dependiendo de la dirección Internet Protocol (IP) utilizada. La calidad del contenido se evaluó mediante la herramienta DISCERN<sup>22</sup>. El DISCERN es un instrumento diseñado para calificar la calidad del contenido de una publicación en Internet, pero no puede ser utilizado para evaluar la calidad científica o la exactitud de la evidencia en la cual está basada la publicación. El DISCERN consiste en 15 preguntas específicas más una pregunta que mide la calidad general. Cada una de las primeras 15 preguntas representan por sí misma un criterio específico de calidad; se califica como 1 (si la respuesta es no), 2-4 (hasta cierto punto) y 5 (si la respuesta es sí definitivo). Debido a que nuestro estudio no evaluó información sobre tratamientos específicos y cada una de las 15 preguntas representa un criterio de calidad por separado, se excluyeron las preguntas referentes a tratamiento y se utilizaron solo las preguntas: 1 (¿los objetivos son claros?), 2 (¿se cumplen estos objetivos?), 4 (¿están claras las fuentes de información utilizadas para compilar la información —otras que no sean el autor o producto—?), 6 (¿está balanceado y no sesgado?) y 7 (¿se aportan detalles de fuentes adicionales de soporte e información?); la pregunta 16 también se incluyó (resumen intuitivo de las respuestas de las 15 preguntas previas/evaluación subjetiva de calidad en general).

La legibilidad se evaluó mediante el programa INFLESZ, el cual mide la dificultad sintáctica de un escrito, ya sea como archivo completo o fragmento de un texto<sup>23</sup>. La puntuación obtenida en la escala de INFLESZ varía de 0 a 100. Un texto se considera muy difícil de leer si el puntaje es del 0 al 40 (publicaciones científicas o universitarias), algo difícil de leer si el puntaje es de 40,1-55 (dirigido a bachillerato, prensa especializada, etc.), normal si el puntaje va de 55,1-65 (prensa general o deportiva), bastante fácil si el puntaje es de 65,1-80 (educación primaria) y muy fácil si el puntaje es mayor de 80,1 (educación primaria, cómics, novelas, etc.). Para el análisis de legibilidad se excluyeron figuras, tablas, pies de página, enlaces a otras páginas y referencias.

Se analizó por separado las páginas web publicadas por hospitales, instituciones, sociedades o asociaciones médicas (instituciones médicas) utilizando los mismos procedimientos descritos.

Para evaluar la posible variación de los resultados dependiendo de la dirección IP, se realizó la misma búsqueda utilizando 3 direcciones de IP diferentes: de Guadalajara, México (189.169.108.15), de San Andrés, Colombia (104.224.35.115) y de Madrid, España (185.25.87.186)<sup>24</sup>.

#### Análisis estadístico

Las variables dicotómicas fueron expresadas como proporciones. Se utilizó la prueba de la chi al cuadrado para comparar las características generales, la calidad y la legibilidad de las páginas entre los grupos de acuerdo con la orden de aparición, y entre las páginas pertenecientes a asociaciones, sociedades e instituciones

médicas con el resto de las páginas relevantes. Se consideró significación estadística si el valor de *p* era < 0,05. El análisis se realizó en el software STATA versión 12.0.

## Resultados

Se obtuvieron 323 páginas web, de las cuales 121 (38%) no fueron evaluadas (10 porque estaban en otro idioma y 111 porque fueron consideradas como no relevantes). La **tabla 1** muestra el tipo de publicación, las características de la enfermedad discutida y el tipo de contenido de las 202 páginas web relevantes. El 80% de las páginas eran sitios de información general solo de AR; el 13% de las páginas incluía terapia alternativa, ya sea como tema principal o en asociación con terapia convencional. Se identificaron 186 sitios web, cerca de la mitad de los sitios fueron realizados por instituciones sin fines de lucro y solo el 15% por alguna institución médica (**tabla 2**).

La evaluación de la calidad del contenido mostró que el 61% de las páginas declaraban en forma clara los objetivos, pero solo el 48% los cumplía. Alrededor de una tercera parte de las páginas ofrecían de forma clara las fuentes de información utilizadas, solo un 22% ofrecía información no sesgada y más de la mitad no otorgaba fuentes adicionales de información. Una cuarta parte de las páginas fueron consideradas de calidad general alta (**tabla 3**). En relación con la legibilidad, más de la mitad de las páginas eran de muy difícil (9%) a algo difíciles de leer (52%), mientras que una cuarta parte de las páginas tenían una legibilidad normal de acuerdo con la escala de INFLESZ (**tabla 4**).

La **tabla 5** muestra el posicionamiento de las páginas web en español pertenecientes a instituciones médicas según el lugar de aparición, la calidad de contenido (DISCERN) y la legibilidad

**Tabla 1**  
Características de las páginas web relevantes

<i>Tipo de publicación</i>	N = 202
Anuncios, n (%)	33 (16)
Sitios de información, n (%)	161 (80)
Páginas de enlace, n (%)	38 (19)
Artículos de noticias, n (%)	21 (10)
Publicación de resultados de investigación, n (%)	9 (5)
Reclutamiento de pacientes para investigación, n (%)	1 (< 1)
Sitios de conversación, n (%)	5 (2)
Reporte de casos, n (%)	5 (2)
Sitios de grupos de apoyo, n (%)	5 (2)
<i>Enfermedad discutida</i>	
Artritis reumatoide, n (%)	147 (73)
Artritis, n (%)	11 (5)
Enfermedades autoinmunes, n (%)	2 (1)
Varias (artritis y no artritis), n (%)	42 (21)
<i>Contenido</i>	
Información general, n (%)	181 (90)
Terapia convencional, n (%)	89 (44)
Terapia alternativa, n (%)	25 (13)
Incierto, n (%)	4 (2)

**Tabla 2**  
Características generales de los sitios web relevantes

<i>Autoría</i>	N = 186
Industria con fines de lucro, n (%)	35 (19)
Industria sin fines de lucro, n (%)	93 (50)
Individuos sin afiliación clara, n (%)	44 (24)
Asociaciones médicas, universidades y hospitales	26 (15)
<i>Interés financiero</i>	N = 186
Venta de productos directa	2 (1)
Venta de productos indirecta	15 (8)
Solicitud de membresía	1 (< 1)
Solicitud de donaciones	2 (1)
Incierto	35 (19)
Ninguna	131 (70)

**Tabla 3**  
Evaluación de calidad de las 202 páginas web

Calidad por pregunta	No N (%)	Parcialmente N (%)	Sí N (%)
1. ¿Los objetivos son claros?	59 (29)	20 (10)	123 (61)
2. ¿Se cumplen estos objetivos?	65(32)	41 (20)	96 (48)
4. ¿Está claro cuáles fueron las fuentes de información utilizadas para la publicación (diferentes del autor)?	114 (57)	17 (8)	71 (35)
6. ¿La información es clara y no sesgada?	102 (50)	56 (28)	44 (22)
7. ¿Se otorgan detalles acerca de fuentes adicionales de información y soporte?	116 (57)	14 (7)	72 (36)
Calidad general de la publicación	Baja	Moderada	Alta
16. Basado en todas las respuestas, ¿cuál es la calidad general de la publicación como fuente de información acerca de elección de tratamiento?	67 (33)	85 (42)	50 (25)

**Tabla 4**  
Legibilidad de las 202 páginas web relevantes (INFLEZS)

Escala de INFLEZS	Páginas Web N (%)
0-40	18 (9)
40,1-55	105 (52)
55,1-65	53 (26)
65,1-80	16 (8)
> 80,1	10 (5)

0-40: muy difícil de leer; 40,1-55: algo difícil de leer; 55,1-65: normal de leer; 65,1-80: bastante fácil de leer; > 80,1: muy fácil de leer.

(INFLEZS). Dentro de las primeras 300 páginas web que aparecieron en Google, solo 26 (8,6%) fueron creadas por instituciones médicas: 17 (65%) de EUA, 7 (27%) de España, una de México y una de Venezuela. Dentro de los primeros 10 sitios, 3 fueron de instituciones médicas; la Arthritis Foundation de los EUA en la posición 4, la Sociedad Española de Reumatología en las posiciones 8 y 9, y el American College of Rheumatology en la posición 10. La página del Colegio Mexicano de Reumatología apareció en el sitio 118, pero se clasificó como no relevante, por lo que fue excluida del análisis.

**Tabla 5**  
Características de las páginas de instituciones médicas

Página web	Lugar de aparición	DISCERN <sup>a</sup>	INFLEZS <sup>b</sup>
Arthritis Foundation (EUA)	4	4	74,3
Sociedad Española de Reumatología	8,9	5,1	57,35
American College of Rheumatology (EUA)	10	4	71,9
Clínica DAM especialidades médicas privados en Madrid	12	4	60,9
Centers of Disease Control and Prevention (EUA)	18	4	61,1
Centro Médico de Enfermedades Reumáticas-ARTRICENTER (MEX)	31,122	5	61,162,7
Cleveland Clinic	39	1	62,7
University of Chicago Kids Hospital	44	3	66,0
American Academy of Orthopaedic Surgeons	52	2	69,7
Clínica Universidad de Navarra (ESP)	56	5	48,7
University of California San Francisco Medical Center (EUA)	69	1	55,1
Universidad de las Islas Baleares (ESP)	105	1	44,8
Mayo Clinic (EUA)	111	3	54,7
New York Presbyterian Hospital	166	3	57,9
Centro Médico de Rehabilitación Premium-Madrid	175	3	44,4
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander	180	5	42,9
Sociedad Venezolana de Reumatología	198	2	56,4
Austin Heart	217	1	48,9
Miami University	218	3	54,9
National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases, NIH (EUA)	238	4	62,6
The Medical Center of Plano (EUA)	247	1	49,1
Children's Healthcare of Atlanta	248	1	55,6
Yale Medical Group (EUA)	256	5	59,2
Wesley Medical Center (EUA)	265	1	54,6
The University of Iowa	269	4	48,5
Hospital General Universitario de Elda Virgen de la Salud (ESP)	279	2	40,5

ESP: España; EUA: Estados Unidos de América; MEX: México.

<sup>a</sup> Calidad general mediante DISCERN: 1: calidad baja; 2-3: calidad moderada; 4-5: calidad alta.

<sup>b</sup> Puntaje de legibilidad mediante escala INFLEZS: 0-40: muy difícil de leer; 40,1-55: algo difícil de leer; 55,1-65: normal de leer; 65,1-80: bastante fácil de leer; > 80,1: muy fácil de leer.

La única página mexicana incluida en el análisis se encontró en la posición 31 y en la 122. La calidad del contenido fue calificada como buena en 11 (42%) páginas y pobre en 10 (38%). En relación con la evaluación de legibilidad, 8 (31%) fueron de bastante fácil o fácil lectura, 9 (35%) normal y 9 (35%) algo difícil a muy difícil de leer.

El uso de diferentes direcciones IP cambió la información recuperada solo en los sitios etiquetados por Google como «anuncios». Las páginas web recuperadas fueron las mismas, solo que el orden de aparición cambió ligeramente cuando se utilizaron diferentes direcciones IP (datos no mostrados).

## Discusión

La importancia de este estudio transversal de auditorías de páginas web se fundamenta en 4 premisas: a) existe una tendencia a la alza en la utilización de Internet como fuente de información sobre salud; b) la información que obtienen por esta vía puede influir en su toma de decisiones<sup>25</sup>; c) no existe un estudio previo similar al presente, y d) el número elevado de usuarios potenciales (entre 500 mil y un millón de pacientes con AR sólo entre España y México).



La relevancia (especificidad) de las páginas web obtenidas en Google fue baja (62%), y similar utilizando diferentes buscadores y en otros idiomas<sup>20,26</sup>. La mayoría de las páginas web relevante fueron sitios de información específicamente sobre AR. Sobre tratamientos, casi la mitad de las páginas relevantes hacen referencia a la terapia convencional y el 13% a terapias alternativas. Si bien la mitad de las páginas web son colocadas por industrias sin fines de lucro, solo el 15% lo fue por universidades, hospitales asociaciones o sociedades médicas. Estos resultados pudieran variar, sin embargo, si se utilizaran otra palabra de búsqueda o estrategias y filtros.

La calidad del contenido de las páginas web es dispersa; la mayoría expresaba sus objetivos, pero menos de la mitad los cumplía y no declaraba la fuente de la información (referencias); solo una de cada 4 páginas fue calificada como de buena calidad. Sin embargo, es pertinente tener en cuenta que el DISCERN califica la calidad de una publicación en cuanto a su contenido, pero no evalúa la calidad científica o la veracidad de la evidencia en la que se basan su escrito. Por otra parte, existen 2 características que pudieron condicionar una sobre calificación o una calificación más baja de las páginas relevantes. La primera es la exclusión de varias de las preguntas del DISCERN relacionadas con la evaluación específica de tratamiento; segundo, que la calidad fue evaluada por estudiantes de sexto año de medicina. A este respecto consideramos que los estudiantes de medicina pudieran tener una visión más «cercana» a la de los pacientes que los reumatólogos, quienes pudieran contaminar su evaluación con sesgos de apreciación (validez científica). Por lo anterior, las calificaciones reportadas aquí deben considerarse como subjetivas y desde la perspectiva de los evaluadores.

La legibilidad es un tema central en la redacción de cualquier documento dirigido a pacientes; es el conjunto de características tipográficas y lingüísticas del texto escrito que permite leerlo y comprenderlo con facilidad. Nuestros resultados muestran que la mayoría de los textos están dirigidos a personas con escolaridad mayor a 12 años; más de la mitad son muy difíciles o algo difíciles de leer. Las dificultades en la legibilidad se han reportado también para textos de la web en español en otras enfermedades no reumáticas<sup>27,28</sup>. De acuerdo con nuestro resultados y con el promedio de escolaridad formal en México (11,9 años), más de la mitad de las páginas sobre AR no podrán ser entendidas por un mexicano promedio. El mismo fenómeno ocurre en inglés, por lo que se ha recomendado que los textos tengan una legibilidad equivalente a 6 años de escolaridad<sup>28,29</sup>.

Es una premisa plausible que las universidades, los hospitales, las sociedades o las asociaciones médicas (instituciones médicas) tuvieran un posicionamiento preponderante dentro del gran volumen de información que existe sobre AR en Internet. El posicionamiento de estas instituciones puede ser evaluado, al menos en parte, considerando a los usuarios potenciales, el lugar que ocupan dentro de las páginas que aparecen en el buscador, la calidad del contenido y la legibilidad de su texto. El número de usuarios potenciales (pacientes con AR) es alto. Por otra parte, el lugar en que aparece un sitio web dentro de la búsqueda de información se relaciona con el tráfico de usuarios. En un estudio reciente se midió en EUA y en Canadá el porcentaje del tráfico que tiene la primera posición en Google; el sitio web en la primera posición contribuyó al 33% del tráfico, comparado con el 18% de la segunda posición. La caída del tráfico acumulado cuando se analizan los sitios que aparecen en la primera página de Google en comparación con la segunda es más notable; los sitios listados en los primeros 10 resultados de Google generaron el 92% del todo el tráfico en una búsqueda promedio y cuando se cambia a la segunda página de Google el tráfico cayó 95%<sup>30</sup>. En nuestro estudio encontramos 26 instituciones médicas que colocaron su página web en español (dentro de las primeras 300); 17 (65%) de EUA; 7 (27%) de España, una de Venezuela y una de México. La Arthritis Foundation de EUA estaba en el lugar número 4, con un buen contenido y una legibilidad «bastante fácil

de leer»; la Sociedad Española de Reumatología ocupó los lugares 8 y 9 (repetido), con un buen contenido en la primera aparición y con una legibilidad «normal», y el American College of Rheumatology ocupó el lugar 10, con un buen contenido y legibilidad «bastante fácil». Es de hacer notar que la única página mexicana ocupó los lugares 31 y 122 (repetido), con un buen contenido y la legibilidad de «normal», no cuenta con médicos reumatólogos dentro de su personal médico. Estos resultados son en un punto de tiempo determinado y la posición en Google puede variar ligeramente dependiendo de la dirección IP<sup>30</sup>; sin embargo, es notorio que las instituciones médicas que no tienen como idioma oficial el español estén mejor posicionadas para los hispanoparlantes que las instituciones médicas de países cuya lengua materna predominante es el español.

En resumen, los pacientes con AR pueden encontrar una vasta cantidad de información sobre su enfermedad, aunque es dispersa en su relevancia, la calidad de contenido y la legibilidad. Las instituciones médicas en general muestran también un posicionamiento disperso; no obstante, 3 están en los primeros 10 lugares a pesar de que 2 son de los EUA. Existe un área de oportunidad para que las instituciones médicas de países en donde la lengua materna sea principalmente el español tomen el liderazgo para brindar información útil, de calidad, de fácil lectura y en concierto con las características socioculturales de sus pacientes.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Financiación

No se obtuvo ningún tipo de financiamiento externo para la realización de este estudio.

## Conflicto de intereses

Todos los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Klareskog L, Catrina AI, Paget S. Rheumatoid arthritis. *Lancet*. 2009;373:659–72.
2. Loza E, Jover JA, Rodríguez-Rodríguez L, Carmona L. Observed and expected frequency of comorbid chronic diseases in rheumatic patients. *Ann Rheum Dis*. 2008;67:418–21.
3. World Health Organization WH. Health Impact Assessment (HIA) [consultado 9 Jun 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/hia/evidence/doh/en/>
4. Callahan LF, Pincus T. Formal education level as a significant marker of clinical status in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 1988;31:1346–57.
5. Ramos-Remus C, Salcedo-Rocha AL, Prieto-Parra RE, Galvan-Villegas F. How important is patient education? *Baillieres Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2000;14:689–703.
6. Anderson JG. Consumers of e-health: Patterns of use and barriers. *Social Science Computer Review*. 2004;22:7.
7. Sanchez-Mendiola M. El enfermo ante la información científica: ¿Es el médico guía u obstáculo? *CONAMED*. 2005;10:4.
8. Jadad AR, Rizo CA, Enkin MW. I am a good patient, believe it or not. *BMJ*. 2003;326:1293–5.
9. Nanjid K, Ochir C, Nyamjav S, Mendsaikhan P. Assessment of changes in health care needs. *World Hosp Health Serv*. 2014;50:27–30.
10. Canyon DV. Crisis management teams in health organisations. *J Bus Contin Emerg Plan*. 2012;5:365–72.

11. Pew Research Center: Internet, science & technology. Highlights of the Pew Internet Project's research related to health and health care [consultado 12 Jun 2015]. Disponible en: <http://www.pewinternet.org/fact-sheets/health-fact-sheet>
12. Wood FB, Lyon B, Schell MB, Kitendaugh P, Cid VH, Siegel ER. Public library consumer health information pilot project: Results of a National Library of Medicine evaluation. *Bull Med Libr Assoc.* 2000;88:314–22.
13. Hartzband P, Groopman J. Untangling the Web —patients, doctors, and the Internet. *N Engl J Med.* 2010 25;362:1063–6.
14. Wald HS, Dube CE, Anthony DC. Untangling the Web —the impact of Internet use on health care and the physician-patient relationship. *Patient Educ Couns.* 2007;68:218–24.
15. Eysenbach G, Jadad AR. Evidence-based patient choice and consumer health informatics in the Internet age. *J Med Internet Res.* 2001;3:E19.
16. Eysenbach G, Powell J, Kuss O, Sa ER. Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the world wide web: A systematic review. *JAMA.* 2002;287:2691–700.
17. Ethnologue The World Languages (summary by language size) [consultado 12 Jun 2015]. Disponible en: <http://www.ethnologue.com/statistics/size>
18. Instituto Nacional de Estadística. Población que usa Internet (en los últimos tres meses) [consultado 15 feb 2016]. Disponible en: <http://www.ine.es/ss/>
19. Asociación Mexicana de Internet. Estudio de Hábitos de los Usuarios de Internet en México [consultado 15 Feb 2016]. Disponible en: <https://www.amipci.org.mx/es/noticias/2241-alcanza-internet-el-51-de-penetracion-entre-los-usuarios-potenciales-de-mexico-amipci>
20. Suarez-Almazor ME, Kendall CJ, Dorgan M. Surfing the Net —information on the World Wide Web for persons with arthritis: Patient empowerment or patient deceit? *J Rheumatol.* 2001;28:185–91.
21. Market share statistics for Internet technologies. Realtime Web Analytics With no Sampling. [consultado 15 feb 2016]. Disponible en: <https://www.netmarketshare.com/search-engine-market-share.aspx?qprid=4&qpcustomd=0>
22. Quality criteria for consumer health information. The DISCERN instrument [consultado 10 Jun 2015]. Disponible en: [http://www.discern.org.uk/discern\\_instrument.php](http://www.discern.org.uk/discern_instrument.php)
23. Universidad de Alicante. Herramientas de análisis de la legibilidad [consultado 9 Oct 2015]. Disponible en: <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=hr-legibilidad>
24. Virtual Private Network [consultado 15 May 2015]. Disponible en: <https://www.hidemiyass.com>
25. Al-Salebi FA, Reynolds M. The important characteristics to make a good Website [consultado 15 May 2015]. Disponible en: <https://people.rit.edu/fga4314/737/research/WebSiteResearchPaperAlsalebiFaisal.pdf>
26. Kim HA, Bae YD, Seo YI. Arthritis information on the Web and its influence on patients and physicians: A Korean study. *Clin Exp Rheumatol.* 2004;22:49–54.
27. Bea-Munoz M, Medina-Sanchez M, Readability Florez-Garcia MT. Internet accessibility of informative documents for spinal cord injury patients in Spanish. *An Sist Sanit Navar.* 2015;38:255–62.
28. Rhee RL, Von Feldt JM, Schumacher HR, Merkel PA. Readability and suitability assessment of patient education materials in rheumatic diseases. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2013;65:1702–6.
29. Graber MA, Roller CM, Kaeble B. Readability levels of patient education material on the World Wide Web. *J Fam Pract.* 1999;48:58–61.
30. Chitika The value of Google results positioning [consultado 22 Dic 2015]. Disponible en: <http://www.chitika.com/google-positioning-value>