



Sociedad Española  
de Reumatología -  
Colegio Mexicano  
de Reumatología

# Reumatología Clínica

www.reumatologiaclinica.org



Original

## Evolución del atractivo de la Reumatología entre los electores a plazas de médico interno residente



José Luis Andréu<sup>a,\*</sup>, Lucía Silva-Fernández<sup>b</sup> y Tobias Galla<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Reumatología, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Majadahonda, Madrid, España

<sup>b</sup> Sección de Reumatología, Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol, Ferrol, A Coruña, España

<sup>c</sup> Theoretical Physics, School of Physics and Astronomy, The University of Manchester, Mánchester, Reino Unido

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 13 de julio de 2016

Aceptado el 3 de noviembre de 2016

On-line el 14 de diciembre de 2016

#### Palabras clave:

Reumatología  
Especialización  
Atractivo

### R E S U M E N

**Objetivo:** Describir la evolución del grado de atractivo de la Reumatología en las sucesivas convocatorias MIR de 1983 a 2014.

**Métodos:** Se solicitó al servicio de Gestión de Formación Sanitaria Especializada de la Subdirección General de Ordenación Profesional del Ministerio de Sanidad español datos de elección de Reumatología de las convocatorias MIR de 1983 a 2014: número de orden de elección de la primera y última plazas de Reumatología, así como la mediana. A efectos de comparación, se solicitó la mediana de elección de otras especialidades. Para definir el grado de atractivo de cada especialidad, se realizó un análisis matemático de 1.000 simulaciones sobre la mediana que habría obtenido cada especialidad si se hubieran elegido al azar y se calculó la desviación entre la mediana observada y la mediana por azar generada mediante las simulaciones.

**Resultados:** La mediana de elección de Reumatología presentó un rango desde el número 244 en la convocatoria de 1983 al número 3.394 en la convocatoria del año 2008, observándose, en términos absolutos, un progresivo incremento a lo largo de los años. La simulación matemática permitió cuantificar la desviación entre la mediana observada y la que habría ocurrido si las especialidades se hubieran elegido al azar. Se objetivó una tendencia a la recuperación del atractivo de Reumatología en los últimos años.

**Conclusiones:** Tras un acusado descenso en el atractivo de la Reumatología entre los electores a plazas MIR durante los últimos años del siglo pasado, parece evidenciarse una recuperación.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y

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

### Progress of the attractiveness of Rheumatology among medical speciality training candidates (MIR) in Spain

#### A B S T R A C T

**Objective:** To describe the progress of the attractiveness of rheumatology at successive MIR calls, from 1983 to 2014.

**Methods:** Candidates in the Spanish training system for medical doctors choose their specialties sequentially, ordered by their ranking in the qualifying exam (MIR). The highest, median and lowest rank of candidates choosing rheumatology training positions in every MIR call from 1983 to 2014 was requested from the Department of Management of Specialized Medical Training (General Department of Professional Regulation; Spanish Ministry of Health). To compare, the same data was requested for other specialties. In order to define and analyze the attractiveness of each specialty we introduce an 'index of attractiveness', based on the normalized difference of the actual median rank reported for each year and the average median obtained in 1000 simulations in which candidates choose specialties at random.

**Results:** Regarding the median of the election of rheumatology, the range went from 244th in 1983 to 3394th in 2008, showing a progressive increase over the years in absolute figures. A mathematical

#### Keywords:

Rheumatology  
Specialization  
Attractive

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jlandreu@ser.es (J.L. Andréu).

simulation allowed quantifying the difference between the observed median and what would have happened if specialties had been chosen by pure chance. Results show a tendency to recover the attractiveness of rheumatology in recent years.

**Conclusions:** After a sharp decline in the attractiveness of rheumatology during the last years of the 20th century, there seems to be a recovery.

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

## Introducción

La Reumatología es la especialidad que se ocupa del estudio, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades médicas del aparato locomotor y de las enfermedades autoinmunes sistémicas (EAS). La definición de la especialidad se recoge en la orden ministerial que regula la formación que deben recibir los residentes para obtener el título oficial de especialista en Reumatología reconocido por el Estado español<sup>1</sup>.

En los últimos años, el ejercicio de la Reumatología ha experimentado grandes cambios, como el advenimiento de las terapias biológicas o la implantación masiva de la ultrasonografía musculoesquelética en la práctica clínica habitual. Por otra parte, la presencia de reumatólogos entre el cuerpo de profesores de la licenciatura y grado de medicina parece haber experimentado un significativo aumento en los últimos años, por lo que cabría esperar una mayor exposición a la especialidad por parte de las últimas promociones de licenciados/graduados en Medicina<sup>2</sup>.

La elección de plazas para especializarse por la vía de médico interno residente (MIR) en España representa un observatorio único y preciso de las preferencias de los médicos españoles ante las diferentes especialidades —médicas, quirúrgicas y procedimentales— que se ofertan anualmente en las sucesivas convocatorias MIR.

El objetivo de nuestro trabajo es describir la evolución del grado de atractivo de la especialidad de Reumatología en las sucesivas convocatorias MIR de 1983 a 2014, así como comparar dicha evolución con la experimentada por otras especialidades.

## Métodos

Cada año, el Ministerio de Sanidad anuncia una convocatoria para Formación Sanitaria Especializada. Tanto el número total de plazas ofertadas como las disponibles para cada especialidad fluctúan de año en año. La elección de plaza por parte de los candidatos es secuencial, según el número de orden en la convocatoria, de manera que una vez que se han elegido todas las plazas de una especialidad, esta deja de estar disponible para candidatos con un número de orden más alto.

La mediana de número de orden de los candidatos que eligen una determinada especialidad en cada convocatoria se puede entender como un indicador de la popularidad de dicha especialidad para ese año. La mediana es el número de orden en el que se eligió la plaza de Reumatología que ocupaba la posición media de las plazas ofertadas para dicha especialidad. Por ejemplo, si para una especialidad hay 50 plazas disponibles en un año concreto y los 50 mejores candidatos de la convocatoria escogen esa especialidad, la mediana de número de orden para ese año sería 25. En la práctica, la mediana real será típicamente mayor, ya que es poco probable que todos los mejores candidatos escojan la misma especialidad. Por lo general, se puede entender que cuanto más baja es la mediana del número de orden de una especialidad, más atractiva fue esa especialidad en ese año concreto.

Se debe ser cauteloso a la hora de interpretar este estimador de atractivo correctamente. Por ejemplo, si para una determinada

especialidad se ofertan 100 plazas un año y 50 el siguiente, la mediana en caso de que todos los mejores candidatos escogiesen dicha especialidad sería 50 y 25, respectivamente. Esto indica que la mediana de por sí no es un indicador cuantitativo válido de atractivo para comparar la popularidad de las especialidades a través de los años.

Para poder rectificar esto, se creó un índice normalizado de popularidad basado en la diferencia entre: 1) la mediana media obtenida por mil simulaciones computarizadas en la que los candidatos escogerían la especialidad al azar y 2) la mediana real de cada especialidad en cada año. Esta diferencia ya está apropiadamente normalizada en relación con el número total de plazas para cada año.

Para realizar esta simulación, se solicitó al servicio de Gestión de Formación Sanitaria Especializada de la Subdirección General de Ordenación Profesional del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad los datos de elección de la especialidad de Reumatología de las convocatorias MIR de 1983 a 2014. En concreto, se solicitó el número total de plazas ofertadas de Reumatología en cada año, el número de orden de elección de la primera y última plazas, y la mediana del número de orden de elección de Reumatología en cada convocatoria MIR. Con el objeto de llevar a cabo comparaciones con otras especialidades, también se facilitó el número de plazas ofertadas y la mediana de elección de Cardiología, Dermatología, Endocrinología, Medicina Interna y Alergología, así como el número total de plazas ofertadas englobando todas las especialidades en cada convocatoria ( $N_{tot}$ ). La simulación describe la elección de los mejores  $N_{tot}$  candidatos del MIR por cada año. En la simulación los candidatos escogen una especialidad de entre las 6 de las que se tienen datos y una séptima opción que se llamó «otra», que engloba todas las demás especialidades disponibles en el MIR de las que no se tienen datos incluyendo a aquellos candidatos que optan por no escoger plaza en cada convocatoria.

En la simulación, los candidatos escogen la especialidad al azar. La posibilidad de escoger una determinada especialidad, incluyendo «otra», se acaba cuando todas las plazas disponibles para esa especialidad se han escogido. A partir de ese punto, la selección al azar en la simulación queda restringida a las demás especialidades. Al final de cada tanda de simulación, a cada candidato de los  $N_{tot}$  se le habrá asignado una especialidad (incluyendo la posibilidad de «otra»).

Tras cada simulación, se calculó la mediana de número de orden para cada especialidad. Esta mediana varía de simulación a simulación, ya que la elección se hace al azar. Posteriormente, se calculó la media de las medianas de 1.000 simulaciones independientes de asignación al azar. Esto generó una mediana media para cada especialidad en cada año.

El indicador de popularidad se obtuvo comparando la mediana obtenida por azar con la mediana real para cada especialidad en cada año. Si la mediana real es más baja que la mediana generada al azar, se puede considerar que la especialidad es popular; si, por el contrario, la mediana real es más alta que la mediana generada por azar, se consideraría que esa especialidad no es popular.

**Tabla 1**  
Número de orden de elección de primera plaza, mediana y última plaza de Reumatología en las convocatorias MIR de 1983 a 2014

Convocatoria	Primero	Mediana	Último
1983	9	244	648
1984	2	297	629
1985	22	361	770
1986	109	346	649
1987	100	614	1.258
1988	30	615	1.538
1989	232	1.077	1.955
1990	107	1.147	2.133
1991	64	1.073	1.772
1992	152	1.810	2.591
1993	157	1.612	2.836
1994	11	1.517	3.488
1995 <sup>a</sup>	949	2.131	2.489
1996 <sup>a</sup>	9	2.156	2.621
1997 <sup>a</sup>	31	1.975	2.431
1998 <sup>a</sup>	729	2.140	2.733
1999 <sup>a</sup>	995	2.219	2.643
2000 <sup>a</sup>	757	1.926	2.436
2001	46	2.382	3.010
2002	159	2.626	3.415
2003	338	2.656	3.882
2004	654	2.704	3.552
2005	963	2.814	3.903
2006	70	3.014	4.221
2007	26	3.203	4.913
2008	489	3.394	4.760
2009	287	3.117	4.714
2010	194	2.835	4.184
2011	12	2.785	4.830
2012	56	2.678	4.913
2013	34	2.470	4.683
2014	324	2.682	4.858

<sup>a</sup> En estos años solamente se tienen en cuenta las plazas adjudicadas en la convocatoria general, sin incluir las adjudicadas en las convocatorias específicas de Medicina Familiar y Comunitaria, dirigidas a los licenciados en Medicina con posterioridad al 1 de enero de 1995.

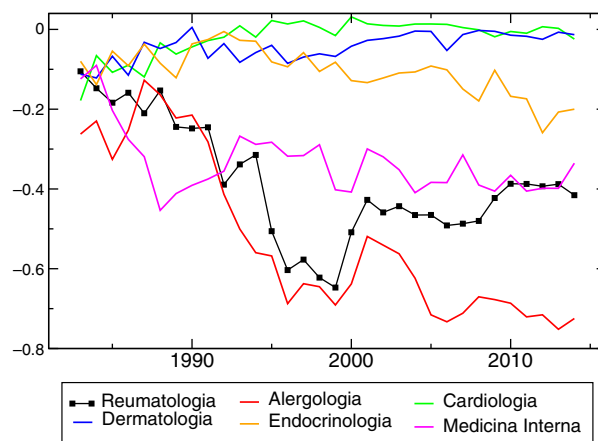
Para tener una medida cuantitativa normalizada que se puede comparar a través de los años, se utilizó el siguiente índice de popularidad:

$$I = \frac{\text{Mediana media de las simulaciones} - \text{Mediana real}}{N_{\text{tot}}}$$

Es posible que la medida numérica de desenlace de la simulación cambiase si se dispusiese de los datos relativos a todas las especialidades incluidas en la categoría «otra». Sin embargo, no cabría esperar cambios en la morfología de las curvas. Como medida de comprobación, se calculó otro estimador de popularidad más simple consistente en dividir la mediana negativa de cada especialidad por el número de plazas totales disponibles en cada año. Se observó que el comportamiento cualitativo (curvas) de este índice más simple era similar al obtenido por la simulación.

## Resultados

En la [tabla 1](#) aparecen el número de primera plaza elegida, la mediana y el número de última plaza elegida de la especialidad de Reumatología en las convocatorias de 1983 a 2014. El mejor número de orden de elección de la primera plaza de Reumatología fue en la convocatoria del año 1984, en la que el número 2 del MIR eligió Reumatología, mientras que la convocatoria en la que se eligió la primera plaza de Reumatología con el número de orden más alto fue la de 1999, en el que la primera plaza fue elegida con el número 995. Con respecto al número con el que se eligió la última plaza ofertada, el rango oscila del número 629 en la convocatoria de 1984 al número 4.913 en las convocatorias de 2007 y 2012. En cuanto a la mediana, el rango se sitúa entre el número de orden 244 en la



**Figura 1.** Evolución del diferencial de la mediana observada frente a la calculada por azar de Reumatología frente a las demás especialidades analizadas.

convocatoria de 1983 y el número de orden 3.394 en la convocatoria del año 2008, observándose, en términos absolutos, un progresivo incremento a lo largo de los años.

Ya que la mediana se ve influida no solo por el atractivo de la especialidad entre los electores MIR, sino por el número total de plazas y el número de plazas ofertadas en cada especialidad, la simulación matemática utilizada permitió cuantificar la desviación entre la mediana observada y la que habría ocurrido si las especialidades se hubieran elegido por puro azar. En la [tabla 2](#) aparecen el número de plazas ofertadas totales, de plazas ofertadas en cada especialidad y las medianas de orden de elección de Reumatología, así como de Dermatología y Cardiología (consideradas actualmente como de alto atractivo entre los electores MIR), Medicina Interna (especialidad también muy solicitada en los años 80), Endocrinología (especialidad médica que actualmente tiene un cierto mayor atractivo que Reumatología pero menor que Dermatología o Cardiología) o Alergología (especialidad de atractivo moderado en la actualidad). En la [figura 1](#) se observa la evolución del diferencial de la mediana observada frente a la calculada por azar de Reumatología frente a las demás especialidades analizadas. Se aprecia una tendencia a la recuperación del atractivo de Reumatología tras un nadir evidenciado a finales de los años 90 del siglo pasado. Desde un punto de vista gráfico, se evidencian 2 pendientes de ascensión: una muy acusada de inicio en los primeros años de la década de los 2000 y otra de inicio en 2008, de corta duración y con un aparente efecto meseta a partir del 2010.

## Discusión

El sistema de elección de las plazas MIR se caracteriza por ser centralizado, absolutamente meritocrático y extendido a todo el estado español. Dicho sistema de elección, gobernado por el orden de preferencia de los aspirantes, representa una atalaya extraordinariamente precisa del atractivo de las distintas especialidades entre los médicos graduados de las facultades de medicina de España, que representan el grueso de los candidatos a las plazas MIR. Nuestro estudio pone de manifiesto una intensa crisis en el atractivo de la Reumatología que parece estar recuperándose en los últimos años.

Es difícil definir las causas responsables del profundo deterioro en el atractivo de la especialidad objetivado a partir de finales de los 80 del siglo pasado. Reumatología pasó de ser una especialidad atractiva que se elegía con números muy bajos del MIR a ser una de las especialidades menos demandadas. Todo ello ocurrió sin un cambio relevante en el contenido de la especialidad. Probablemente, la bolsa de paro reumatológico que se fue formando a

**Tabla 2**

Número de plazas totales, plazas financiadas por especialidad y mediana de elección en diferentes especialidades en las convocatorias MIR de 1983 a 2014

Convocatoria	Plazas totales	Reumatología		Cardiología		Dermatología		Medicina Interna		Endocrinología		Alergia	
		Plazas	Mediana	Plazas	Mediana	Plazas	Mediana	Plazas	Mediana	Plazas	Mediana	Plazas	Mediana
1983	1.486	24	244	19	334	19	235	98	375	15	174	13	438
1984	1.353	30	297	17	150	14	219	95	302	11	229	12	359
1985	1.335	36	361	17	205	20	163	93	465	15	129	12	484
1986	1.734	18	346	23	238	27	295	70	666	16	222	38	569
1987	2.288	37	614	30	385	38	212	90	986	27	183	35	416
1988	3.060	40	615	40	249	42	301	174	1.753	33	378	34	628
1989	3.928	33	1.077	50	424	42	282	182	1.998	33	596	39	1.012
1990	4.025	40	1.147	60	390	43	133	192	1.988	34	272	43	1.017
1991	3.886	32	1.073	65	331	41	427	196	1.866	35	224	38	1.235
1992	4.277	40	1.810	76	347	43	307	203	1.967	42	178	42	1.922
1993	4.306	42	1.612	83	241	45	518	212	1.619	40	265	43	2.309
1994	4.442	33	1.517	88	365	46	425	212	1.733	31	244	42	2.641
1995 <sup>a</sup>	3.907	42	2.131	75	170	47	323	211	1.561	35	444	45	2.381
1996 <sup>a</sup>	3.333	40	2.156	75	207	48	457	217	1.513	31	424	42	2.445
1997 <sup>a</sup>	3.170	40	1.975	97	232	49	393	217	1.474	28	290	41	2.166
1998 <sup>a</sup>	3.194	42	2.140	97	289	51	376	224	1.413	30	448	44	2.221
1999 <sup>a</sup>	3.201	40	2.219	97	355	52	403	228	1.782	29	368	47	2.378
2000 <sup>†</sup>	3.526	37	1.926	101	208	54	343	229	1.941	34	579	49	2.424
2001	5.242	39	2.382	102	259	56	347	232	2.093	44	861	49	2.895
2002	5.417	39	2.626	104	284	57	327	238	2.264	47	826	47	3.099
2003	5.661	41	2.656	114	318	57	297	239	2.542	52	808	49	3.359
2004	5.480	43	2.704	111	284	54	217	247	2.797	51	768	48	3.591
2005	5.717	43	2.814	119	304	58	237	261	2.782	55	721	54	4.285
2006	5.804	44	3.014	129	330	64	536	265	2.835	56	792	51	4.435
2007	6.216	48	3.203	144	422	69	326	293	2.624	62	1.151	56	4.625
2008	6.706	48	3.394	153	481	74	282	324	3.339	68	1.448	58	4.707
2009	6.941	51	3.117	158	624	76	306	342	3.575	75	976	59	4.911
2010	6.873	49	2.835	158	534	83	391	345	3.282	75	1.419	60	4.933
2011	6.704	52	2.785	156	557	81	402	338	3.477	75	1.431	57	5.036
2012	6.349	50	2.678	153	427	77	430	313	3.238	76	1.915	44	4.705
2013	5.920	48	2.470	151	447	77	312	300	3.050	73	1.485	46	4.617
2014	6.017	50	2.682	154	611	79	354	294	2.695	72	1.458	37	4.492

<sup>a</sup> En estos años solamente se tienen en cuenta las plazas adjudicadas en la convocatoria general, sin incluir las adjudicadas en las convocatorias específicas de Medicina Familiar y Comunitaria, dirigidas a los licenciados en Medicina con posterioridad al 1 de enero de 1995.

finales de los 80 tuvo una repercusión clara en el consejo que los recién licenciados de Medicina recibían de los residentes de últimos años y adjuntos jóvenes de la especialidad, inmersos en un futuro inminente de paro o de contratos precarios<sup>3</sup>.

La especialidad de Reumatología es eminentemente clínica. No posee técnicas complejas propias, como la endoscopia digestiva o la broncoscopia, y su razón de ser se basa en la especialización del trabajo, al igual que otras especialidades médicas como Dermatología, Endocrinología, Alergia, Oncología Médica o Neurología. Posee el atractivo añadido de que, al tener como campo de actuación propio el manejo de las EAS<sup>1</sup>, es la especialidad médica que entrena específicamente a sus residentes en manejo de las situaciones complejas que el paciente con estos procesos plantea.

En los últimos 20 años, se han producido cambios sustanciales que pueden ser los responsables de la aparente recuperación del atractivo de la Reumatología: advenimiento de la ecografía reumatológica, aparición de los agentes biológicos y mayor presencia de reumatólogos en las facultades de medicina.

La extraordinaria labor de la escuela de ecografía de la Sociedad Española de Reumatología (SER) ha añadido un sexto sentido a la exploración del aparato locomotor realizada por reumatólogos<sup>4,5</sup>, añadiendo a la artrocentesis, la capilaroscopia, las infiltraciones, el estudio de microcristales y la biopsia sinovial y de glándula salival, una técnica que muchos reumatólogos consideramos esencial en nuestra actividad<sup>4</sup>, aunque no esté reconocida como tal por la guía formativa oficial<sup>1</sup>.

Otro punto de inflexión ha sido la aparición de la terapia biológica, que ha revolucionado el manejo de enfermedades como la artritis reumatoide, la espondilitis anquilosante, la espondiloartritis axial no radiológica o la artritis psoriásica. El advenimiento de las terapias biológicas ha significado un cambio profundo en

el pronóstico de nuestros pacientes en términos de control de síntomas, calidad de vida y prevención de deterioro estructural y funcional a medio y largo plazo<sup>6</sup>. Por primera vez en la historia de la especialidad, los gestores de los hospitales se han fijado en los pacientes reumáticos como un problema presupuestario que tener en cuenta. Pero, a los efectos que nos ocupan, ha significado que el estudiante de medicina ha sido testigo del desempeño clínico de una especialidad con enorme potencial de modificar el destino de muchos pacientes.

Lo que conduce al último factor de la ecuación: la percepción que el estudiante de medicina y futuro elector MIR interioriza de la especialidad de Reumatología durante su carrera. En este sentido, la presencia de reumatólogos en el pregrado es fundamental. De su actuación en pregrado, y de lo que sean capaces de transmitir a los estudiantes, depende en gran medida el atractivo de la Reumatología entre los electores MIR. Si los reumatólogos son capaces de transmitir su valor añadido, su entusiasmo y sus resultados en salud, es indudable que el atractivo de la especialidad continuará al alza, como parecen indicar los últimos datos. Para ello, programas como Reumacademia, impulsado desde la SER, son de la máxima importancia estratégica a la hora de potenciar la presencia de reumatólogos en los claustros de las facultades de Medicina<sup>2</sup>.

El atractivo no demasiado elevado de la especialidad de Reumatología no es un hecho aislado en nuestro país y ha sido objeto de reflexión en Canadá, Estados Unidos de América o Reino Unido<sup>7-10</sup>. Encuestas en diferentes países han puesto de manifiesto que la oportunidad de realizar una rotación por Reumatología en el periodo troncal de la residencia o en la facultad de Medicina aumenta la probabilidad de que un residente o alumno elija finalmente Reumatología como su especialidad definitiva<sup>7,8</sup>. Es más, parece ser importante que la exposición a Reumatología ocurra lo

antes posible ya que el interés por la especialidad va decayendo conforme se demora dicho contacto<sup>9,10</sup>.

Al no poder conocer la distribución por edad y sexo de los aspirantes, su origen geográfico, sus expectativas profesionales, económicas o de contratación futura, ni la necesidad de determinados requisitos de acceso a la formación especializada, no es posible aventurar la influencia de otros condicionantes que pudieran haber modificado el atractivo de la Reumatología a lo largo de los años.

En resumen, nuestro estudio indica que el atractivo de la Reumatología entre los electores MIR se está recuperando y que una transmisión realista y entusiasta a los estudiantes de Medicina y, en el futuro, a los residentes del periodo troncal médico de lo que la especialidad significa para los pacientes probablemente es la mejor receta para consolidar y potenciar esta recuperación.

### 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.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Agradecimientos

Agradecemos al personal del Servicio de Gestión de Formación Sanitaria Especializada de la Subdirección General de Ordenación Profesional del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad su imprescindible ayuda en la obtención de los datos sobre los números de elección de las distintas especialidades, ofertas de plazas financiadas totales y por especialidad.

### Bibliografía

1. Orden SAS/2855/2009, de 9 de octubre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Reumatología. Boletín Oficial del Estado. 26 de octubre de 2009. Sección III. p. 89605-21.
2. Naranjo A, de Toro J, Nolla JM. La enseñanza de la reumatología en la universidad. La travesía desde el aprendizaje basado en el profesor al centrado en el alumno. *Reumatol Clin.* 2015;11:196–203.
3. Alonso A, Calabozo M, Martín Mola E, Benito P, Carbonell J. Situación laboral de los reumatólogos formados en España entre 1990 y 1999. *Rev Esp Reumatol.* 2002;29:36–42.
4. De Miguel E, Andreu JL, Naredo E, Möller I. Situación de la ecografía en la reumatología española 2012. *Reumatol Clin.* 2012;8:310–4.
5. De Miguel E, Andreu JL, Naredo E, Möller I. La ecografía en reumatología: dónde estamos y hacia dónde nos dirigimos. *Reumatol Clin.* 2014;10:6–9.
6. Smolen JS, Aletaha D. Rheumatoid arthritis therapy reappraisal: Strategies, opportunities and challenges. *Nat Rev Rheumatol.* 2015;11:276–89.
7. Kolasinski S, Bass A, Kane-Wanger G, Libman B, Sandorfi N, Utset T. Subspecialty choice: Why did you become a rheumatologist? *Arthritis Rheum.* 2007;57:1546–51.
8. Katz S, Yacyszyn E. Attracting internal medicine trainees to Rheumatology: Where and when programs should focus efforts. *J Rheumatol.* 2009;36:2802–5.
9. Dunkley L, Filer A, Speden D, Bax D, Crisp A. Why do we choose rheumatology? Implications for future recruitment. Results of the 2006 UK trainee survey. *Rheumatology.* 2008;47:901–6.
10. Zborovski S, Rohekar G, Rohekar S. Strategies to improve recruitment into rheumatology: Results of the workforce in Rheumatology issues study (WRIST). *J Rheumatol.* 2010;37:1749–55.