

## Variabilidad en el manejo de la osteoporosis en pacientes con artritis reumatoide en España

I. González-Alvaro<sup>a</sup>, A. García Vadillo<sup>a</sup>, A. Ruiz Zorrilla<sup>a</sup>, C. Hernández-García<sup>b</sup>, V. Villaverde<sup>c</sup>, E. Vargas<sup>d</sup> y el grupo de estudio emAR<sup>e</sup>.

<sup>a</sup>Servicio de Reumatología. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid. <sup>b</sup>Servicio de Reumatología. Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid. <sup>c</sup>Servicio de Reumatología. Hospital Universitario La Paz. Madrid. <sup>d</sup>Servicio de Farmacología Clínica. Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid. España. <sup>e</sup>Sociedad Española de Reumatología. Madrid. España.

**Objetivo:** Estudiar en España la variabilidad regional en el diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis en los pacientes con artritis reumatoide (AR).

**Pacientes y métodos:** El estudio emAR se realizó mediante la revisión de las historias clínicas de 1.379 sujetos seleccionados de forma aleatoria en 48 servicios clínicos de 15 comunidades autónomas españolas. Entre otros, se recogieron datos relacionados con el diagnóstico de osteoporosis, la prescripción de fármacos para el tratamiento o prevención de esta enfermedad, así como la presencia de tratamiento glucocorticoideo.

**Resultados:** Se habían realizado estudios densitométricos en el 10,8% de los pacientes. En 549 pacientes (39,8%) se había prescrito algún tipo de tratamiento para la osteoporosis, con una gran variabilidad que osciló del 8,3 al 66,6% según la comunidad autónoma. El fármaco empleado con más frecuencia fue el calcio con o sin vitamina D (de 8,3 a 58,3%), seguido de bifosfonatos (de 0 a 23,1%) y calcitonina (de 0 a 16,7%). Todos los fármacos mostraron una marcada variabilidad regional en su uso, incluso en las poblaciones con mayor riesgo de osteoporosis: sexo femenino, tratamiento con glucocorticoides y edad superior a 65 años.

**Conclusión:** Existe una escasa búsqueda activa del diagnóstico de osteoporosis en los pacientes con AR, y una baja prescripción de fármacos antirresortivos, incluso en aquellas subpoblaciones de mayor riesgo.

**Palabras clave:** Artritis reumatoide. Osteoporosis. Densitometría. Bifosfonatos. Calcitonina. Calcio. Vitamina D.

Correspondencia: Dr. I. González-Alvaro.  
Servicio de Reumatología. Hospital Universitario de La Princesa.  
Diego de León, 62. 28006 Madrid. España.  
Correo electrónico: isidoro.ga@eresmas.net

Manuscrito recibido el 18-2-2003 y aceptado el 16-6-2003.

### Variability in the management of osteoporosis in patients with rheumatoid arthritis in Spain

**Objective:** To study regional variability in the diagnosis and treatment of osteoporosis in patients with rheumatoid arthritis (RA) in Spain.

**Patients and methods:** The emAR study was performed by reviewing the medical records of 1,379 RA patients randomly selected from 48 clinical units in 15 Autonomous Communities (AC) in Spain. Data on the diagnosis of osteoporosis, prescription of drugs for the prevention or treatment of this disorder, corticosteroid use, and several other features were recorded.

**Results:** Bone mineral density measurement was performed in 10.8% of the patients. In 549 patients (39.8%) some type of osteoporosis treatment was prescribed. However, marked variability ranging between 8.3% and 66.6% was observed depending on the AC. The most frequently prescribed drug was calcium alone or supplemented with vitamin D (8.3 to 58.3%), followed by bisphosphonates (0 to 23.1%) and calcitonin (0 to 16.7%). Wide regional variability was found in the use of all drugs, even in populations at high risk for osteoporosis: female gender, patients receiving corticosteroid treatment and the elderly (> 65 years old).

**Conclusion:** Screening for osteoporosis was infrequent in RA patients. Antiresorptive drugs were infrequently prescribed, even in patients at high risk for osteoporosis.

**Key words:** Rheumatoid arthritis. Osteoporosis. Bone mineral density measurement. Bisphosphonates. Calcitonin. Calcium. Vitamin D.

### Introducción

La osteoporosis es un trastorno esquelético caracterizado por un compromiso de la resistencia ósea que hace que una persona sea más propensa a sufrir fracturas, principalmente vertebrales, de extremidad distal del radio y de cadera<sup>1</sup>. Uno de los factores que condiciona la presencia de osteoporosis es la densidad mineral ósea<sup>1</sup>, y desde este punto

de vista se estima que en España alrededor de un 13% de las mujeres padece osteoporosis, aunque esta cifra aumenta hasta casi el 25% de las mujeres mayores de 50 años<sup>2</sup>. Por otra parte, es bien conocido que las fracturas osteoporóticas conllevan una disminución de la calidad de vida y un importante coste económico<sup>3,4</sup>.

Los enfermos que padecen artritis reumatoide (AR) tienen una mayor prevalencia de osteoporosis que la población general, por múltiples factores relacionados con el paciente, la propia enfermedad o los fármacos utilizados en su tratamiento<sup>5-8</sup>. Lógicamente, los pacientes que padecen AR y además presentan esta comorbilidad tienen un riesgo adicional de empeorar su capacidad funcional y su calidad de vida.

En una publicación previa hemos descrito que el manejo farmacológico de los pacientes con AR está sujeto a variabilidad regional<sup>9</sup>, y esta situación, en ocasiones, puede llevar a diferencias en el curso evolutivo de los pacientes<sup>10,11</sup>. En el presente trabajo hemos profundizado en el estudio de la variabilidad en el manejo de la osteoporosis en pacientes con AR en España. Los hallazgos se discuten a la luz de la evidencia y las recomendaciones vigentes, de manera que se pongan de manifiesto aquellas situaciones que, en la actualidad, se sabe pueden provocar un peor curso evolutivo de nuestros pacientes.

## Pacientes y métodos

La selección de pacientes y la recogida de datos se han descrito de forma minuciosa en artículos previos del estudio emAR<sup>9,12</sup>. Se revisaron las historias clínicas de pacientes mayores de 16 años seleccionados de forma aleatoria de entre los atendidos en los hospitales con servicio de reumatología y/o medicina interna de toda España. La asignación del número de historias clínicas a cada comunidad autónoma fue proporcional a su población, con una asignación mínima de 25 historias clínicas en las comunidades autónomas con menor número de habitantes. Para llevar a cabo la selección se obtuvo un listado de centros hospitalarios a partir del Catálogo Nacional de Hospitales de 1996, del que se excluyeron aquellos centros en los que no existían las especialidades de medicina interna o reumatología. Se realizó una selección aleatoria de los centros dentro de cada comunidad autónoma, de forma que su probabilidad de elección fuera proporcional al número de camas, variable subrogada de la población atendida. Los hospitales que rechazaron participar fueron sustituidos por el siguiente de la lista de aleatorización dentro de cada comunidad autónoma. Se solicitó a los centros que remitieran un listado de todos los pacientes con AR que hubieran sido atendidos en dicho centro durante los años 1997 y 1998. En total se estudiaron 1.379

pacientes, de los cuales el 73% eran mujeres. La mediana de edad era de 63 años (53,1-71), y el tiempo medio de evolución de la enfermedad, de 105 meses (57-172). El 75% de los pacientes tenía factor reumatoide positivo, y el 37,4% presentaba manifestaciones extraarticulares. Durante el período de estudio, 984 pacientes habían recibido tratamiento con glucocorticoides (72,4%).

Se revisaron todos los evolutivos de los dos años previos a la revisión de las historias clínicas, y el período abarcado de revisión de datos fue entre 1998 y 2000, según los centros. Se recogieron las características sociodemográficas de los pacientes, variables relacionadas con la enfermedad y con el médico responsable, considerándose como tal cuando más del 50% de los evolutivos estaban firmados por el mismo médico. También se recogieron los medios diagnósticos utilizados, entre ellos la realización de densitometría ósea, y todos los tratamientos realizados en los 2 últimos años, incluyendo corticoides, fármacos modificadores de la enfermedad y fármacos para el tratamiento o la profilaxis de la osteoporosis, entre otros. Por último, en un cuestionario común para cada hospital, se recogieron las características generales del centro y del servicio.

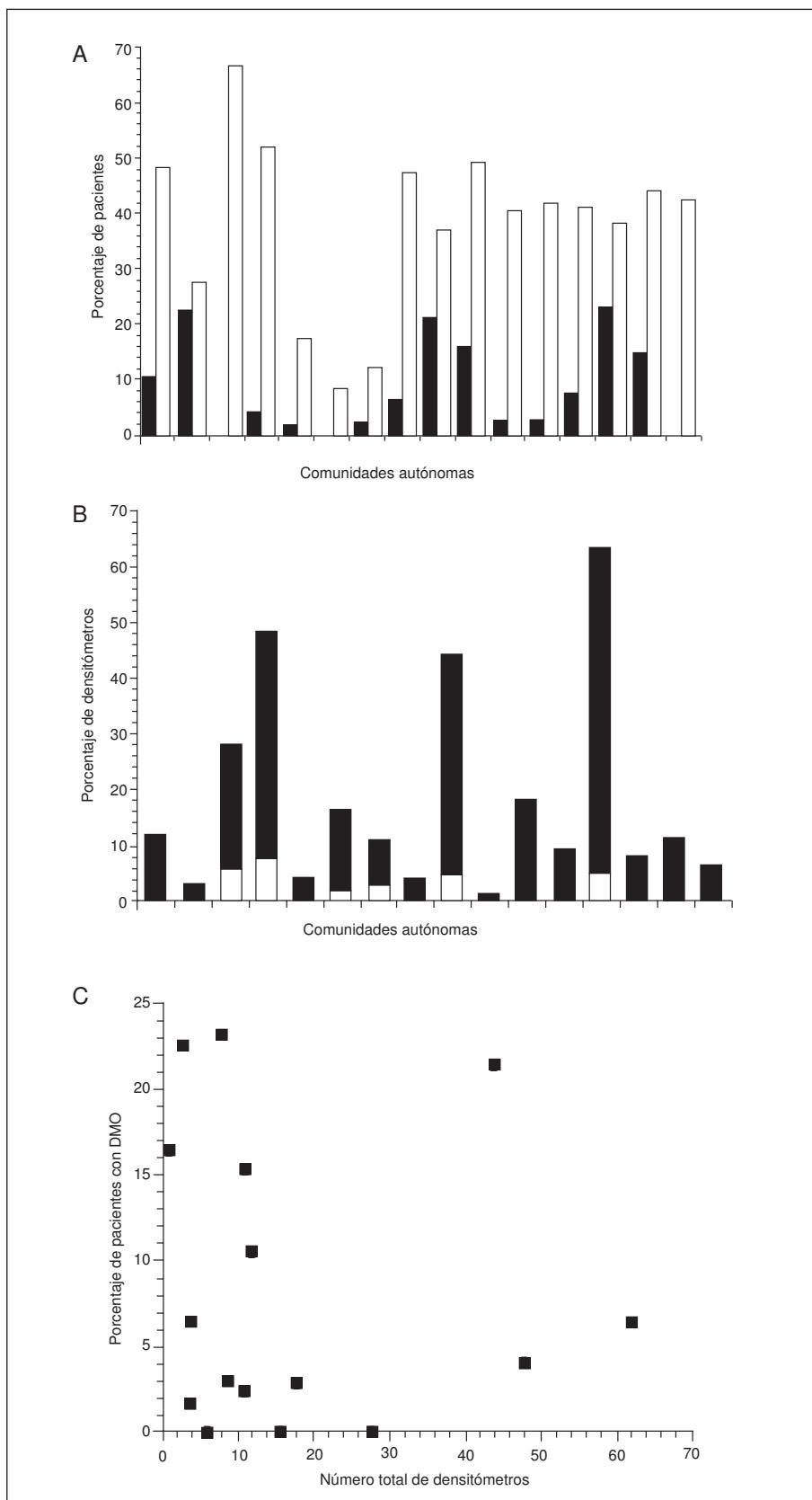
Todos los cuestionarios fueron revisados por un miembro del equipo investigador (V.V.) e introducidos en una base de datos relacional creada a tal efecto. Los datos fueron exportados a una hoja de cálculo (JMP®, SAS Institute Inc., Cary, NC, EE.UU.) para su análisis estadístico. Las medidas tomadas para asegurar la calidad de los datos han sido descritas previamente<sup>9,12</sup>.

Los datos sobre el número de densitómetros existentes en España proceden de un informe realizado por los distribuidores españoles de densitómetros y han sido cedidos gentilmente por EMSOR española. Las diferencias por subgrupos de pacientes se analizaron mediante la prueba de  $\chi^2$ , la t de Student o la U de Mann-Whitney. Se analizaron las asociaciones univariantes y multivariantes mediante regresión logística utilizando como variable dependiente el uso de cada uno de los tipos de fármacos, mostrándose los resultados como *odds ratio* (OR) con el correspondiente intervalo de confianza del 95% asociado.

## Resultados

### Densitometrías óseas

Sólo en 148 pacientes (10,7%) se detectó la realización de esta técnica diagnóstica en los dos años previos a la revisión de la historia clínica. Se observó una importante variabilidad regional en el número de densitometrías realizadas, que osciló entre el 0 y el 23,1% de los pacientes según la comunidad autónoma estudiada (fig. 1A). Como se mues-



**TABLA 1. Factores relacionados con la realización de densitometría ósea en pacientes con artritis reumatoide**

					P
Edad	< 65 años 11,2%	> 65 años 9,7%			NS
Sexo	Mujeres 12,4%	Varones 5,5%			0,0001
Estado civil	Casado 12,8%	Divorciado 11,1%	Soltero 16,7%	Viudo 15,2%	NS
Nivel de estudios	No 15,2%	Primarios 17,3%	Secundarios 22,6%	Superiores 4,6%	< 0,0001
Lugar de residencia	Localida del hospital 13,1%	Otra 7,7%			0,0014
Factor reumatoide	Positivo 10,8%	Negativo 10,1%			NS
Duración de la enfermedad	< 5 años 6,4%	5-10 años 11,2%	> 10 años 11,3%		0,044
Estadio funcional ACR	I 7,1%	II 12,9%	III 11,7%	IV 13,1%	0,039
Actividad de la enfermedad	ENA 8,9%	EAR 13%	EAP 11,1%		NS
Tratamiento AINE	Sí 10,7%	No 10,3%			NS
Tratamiento FAME	Sí 11,1%	No 3,3%			0,02
Tratamiento glucocorticoides	Sí 11,9%	No 7%			0,01
Algún TPO	Sí 19,4%	No 4,7%			< 0,0001
Servicio	Med. Interna 1,9%	Reumatología 11,7%			< 0,0001
Edad médico responsable	< 30 años 16,1%	30-40 años 10,1%	40-50 años 6,2%	> 50 años 16,1%	0,0004
Sexo del médico	Mujer 10,9%	Varón 8,5%			NS
Tipo formación del médico	MIR 7,6%	Otras 17%			0,0001
Cargo del médico responsable	Residente 20,4%	Adjunto 7,4%	Jefe de sección 12,9%	Jefe de servicio 9,7%	0,002

ACR: American College of Rheumatology; ENA: enfermedad no activa, EAR: enfermedad activa remitente, EAP: enfermedad activa persistente; TPO: tratamiento y/o profilaxis de la osteoporosis; AINE: antiinflamatorios no esteroideos, FAME: fármaco modificador de la enfermedad; MIR: médico interno residente.

tra en la tabla 1, en el análisis univariante se observó que la realización de densitometría fue más frecuente en pacientes de sexo femenino, residentes en la misma localidad del centro hospitalario de referencia, con duración de la enfermedad mayor de 5 años, estadio funcional II o superior, en tratamiento con glucocorticoides y/o fármacos modificadores de la enfermedad y en aquellos en seguimiento por reumatólogos respecto a internistas. En relación a las características de los médicos, se solicitó la densitometría más frecuentemente entre los de mayor edad y los más jóvenes, lo cual se correspondía con jefes de sección y residentes. También fue más frecuente su solicitud entre los médicos con vía de formación diferente del MIR. Sin embargo, en el análisis multivariante sólo se encontró asociación entre la realización de esta prueba y pa-

cientes de sexo femenino (OR = 2,17, intervalo de confianza [IC] del 95%, 3,9-1,3), o en tratamiento con glucocorticoides (OR = 2,25; IC del 95%, 4,1-1,3). La variabilidad regional también se asoció de forma significativa e independiente de otros factores ( $p < 0,0001$ ).

En todas las comunidades autónomas estudiadas había al menos un densitómetro en el año 2000. De hecho, el número de densitómetros por 100.000 habitantes osciló entre 0,17 y 2,1, siendo muy escasas las comunidades autónomas en las que esta técnica era realizada por reumatólogos (fig. 1B). No obstante, no se observó correlación entre el número de densitómetros disponibles en las comunidades autónomas y el porcentaje de pacientes con AR a los que se había realizado esta técnica (fig. 1C).

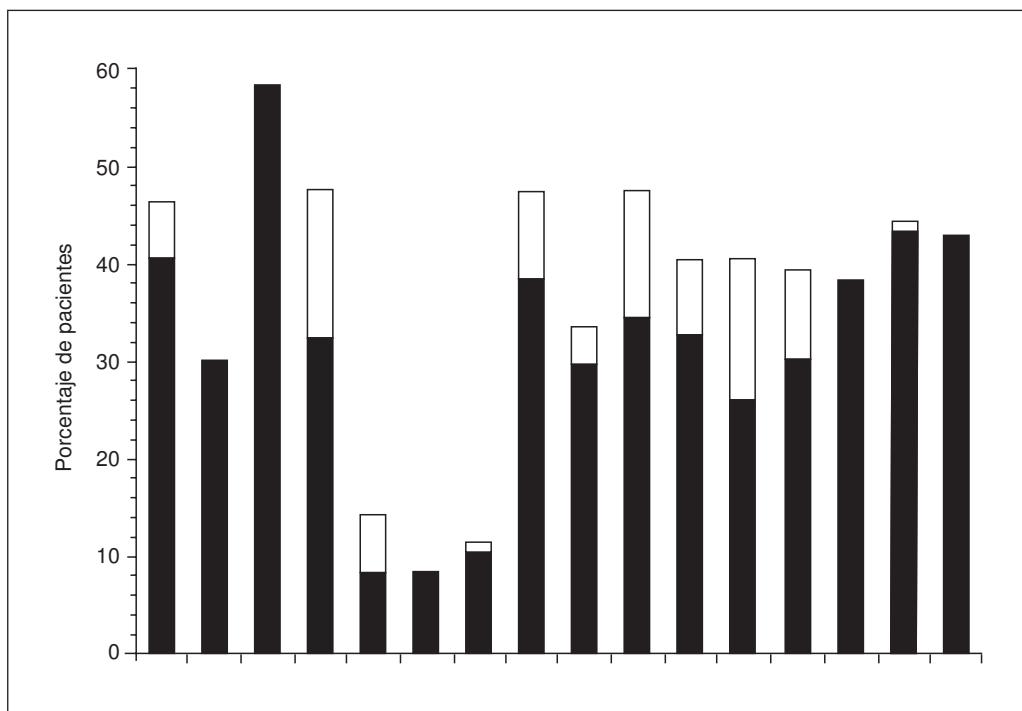


Figura 2. Variabilidad regional en el uso de calcio con o sin vitamina D en el estudio emAR. Diferencias en el uso de calcio con vitamina D (porción negra de la barra) o solo (porción blanca) entre las diferentes comunidades autónomas participantes en emAR.

Como ya hemos descrito previamente, el uso de algún tipo de fármaco para el tratamiento de la osteoporosis también mostró una notable variabilidad<sup>9</sup>. Curiosamente, como se muestra en la figura 1A, no existía relación entre la realización de densitometrías y la prescripción global de tratamiento para la osteoporosis.

#### Uso de calcio con o sin vitamina D

Los suplementos de calcio con o sin vitamina D fue la actitud terapéutica más frecuentemente utilizada para la profilaxis o tratamiento de osteoporosis en los pacientes con AR durante los años 1998 a 2000. En total se indicó esta medicación en 525 pacientes (38%), aunque, como se puede observar en la figura 2, su uso osciló entre el 8,1 y el 58,3% de los enfermos, según la comunidad autónoma ( $p = 0,0001$ ). Esta figura también ilustra que en todas las regiones estudiadas predominó la utilización de calcio con suplementos de vitamina D frente a calcio solo.

Cuando se analizaron por separado aquellas subpoblaciones con mayor riesgo de osteoporosis, se vio que el porcentaje de pacientes en tratamiento con calcio fue algo superior que el 38% detectado en la población global del estudio emAR, aunque sin alcanzar significación estadística. En concreto, se usaron suplementos de calcio en el 44,66% de los pacientes tratados con glucocorticoides, el 45,91% de los mayores de 65 años y el 44,92% de las mujeres.

#### Uso de antirresortivos

En el estudio emAR se detectó la utilización de bifosfonatos en 79 pacientes, y de calcitonina en 59. En total representaron el 9,4% de la población estudiada (130 de 1.379 pacientes, ya que en 8 enfermos a lo largo de los dos años de seguimiento se habían prescrito tanto bifosfonatos como calcitonina).

En lo que se refiere a bifosfonatos, su uso se detectó entre el 0 y el 23,1% de los pacientes según la comunidad autónoma (fig. 3), y estas diferencias regionales fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,0001$ ). Fue más frecuente la utilización de alendronato (57 pacientes) que de etidronato (22 pacientes), y dado el bajo número de pacientes con este tipo de tratamiento, no se pudo analizar qué factores se relacionaban con el uso de uno u otro fármaco. No se observaron diferencias significativas en el uso de este tipo de fármacos dependiendo de características del paciente, la enfermedad, el médico responsable o el Servicio.

En lo que respecta a la calcitonina, se detectó su uso en un 4,3% de pacientes a lo largo de los dos años del estudio y, como en los casos anteriores, se observó variabilidad regional en su prescripción (0-16,7%; fig. 3). Como ocurrió para los bifosfonatos, éste fue el único factor estudiado en el que las diferencias en el uso de calcitonina alcanzaron significación estadística ( $p = 0,0014$ ).

Al igual que con los bifosfonatos, el uso de calcitonina fue algo más frecuente en pacientes mayores de 65 años, mujeres y pacientes en tratamiento con

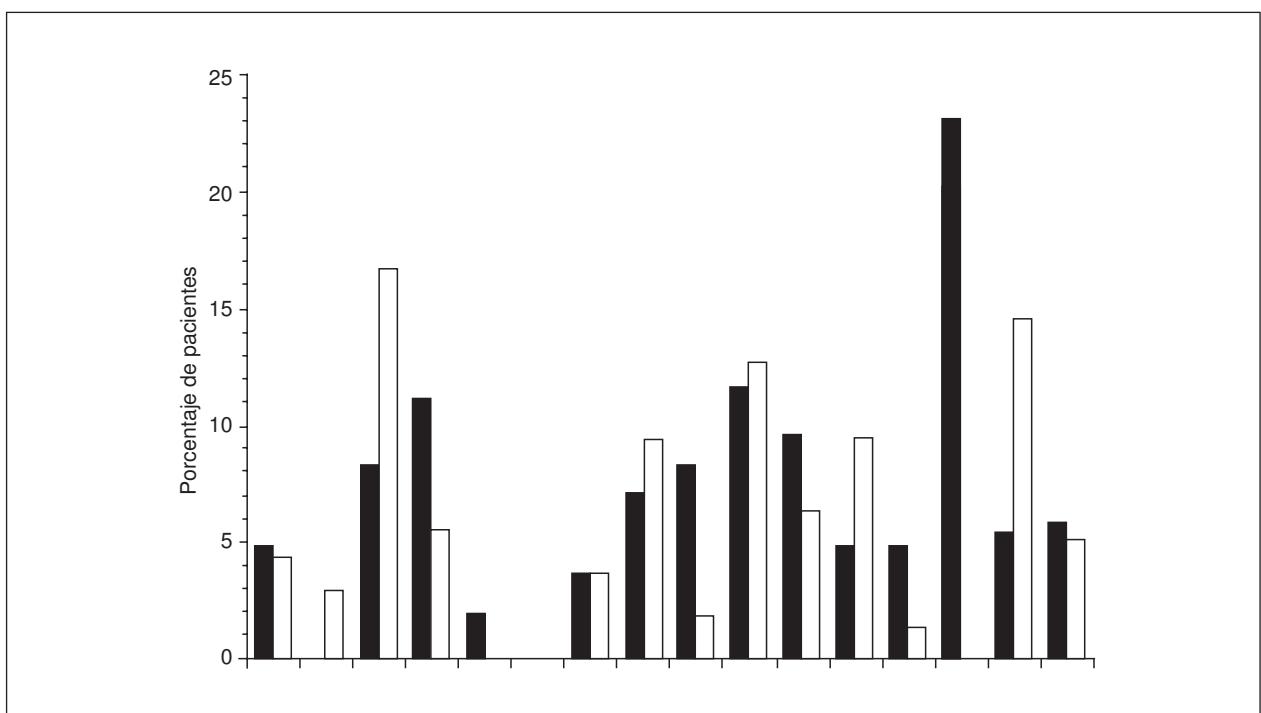


Figura 3. Variabilidad regional en el uso de fármacos antirresortivos en el estudio emAR. Las barras negras corresponden al porcentaje de pacientes en tratamiento con bifosfonatos en cada comunidad autónoma, y las blancas, al tratamiento con calcitonina.

glucocorticoides, aunque las diferencias no alcanzaron significación estadística. Además, el 91,5% de los pacientes (119 de 130) que tomaban fármacos antirresortivos también estaban en tratamiento con calcio con o sin vitamina D.

## Discusión

Las causas de la variabilidad en el manejo de las enfermedades son muy diversas, y se pueden agrupar en características relacionadas con el enfermo, con la propia enfermedad, con el sistema sanitario e, incluso dentro de éste, con los diferentes centros y médicos<sup>13-16</sup>. En una publicación previa del estudio emAR hemos constatado la presencia de variabilidad en el manejo de diferentes tipos de fármacos frecuentemente utilizados en los pacientes con AR. En el caso del uso de antiinflamatorios no esteroideos, glucocorticoides, fármacos modificadores de la enfermedad, analgésicos y protección gástrica, la mayor parte de los factores asociados con las diferencias regionales en su uso estaban relacionados con el paciente o con la enfermedad<sup>9</sup>. Sin embargo, la variabilidad en el uso de fármacos para el tratamiento o prevención de la osteoporosis se relacionó de forma muy importante con características del médico o del centro<sup>9</sup>. Estas últimas causas son la principal fuente de variabilidad inaceptable, es decir, que, en igualdad de condiciones del paciente, produce diferencias en el desenlace de la

enfermedad, y por lo tanto repercusiones sociales de diversa índole (laborales, económicas, relaciones, etc.)<sup>10,11</sup>.

En el estudio emAR se ha detectado una baja realización de densitometrías óseas, considerando la muestra en su conjunto. Sin embargo, existe una gran variabilidad regional que oscila desde no haberse realizado esta prueba en los dos años del estudio a ningún paciente, en algunas comunidades autónomas, hasta haberse cuantificado la masa ósea en casi una cuarta parte de los pacientes, en otras. Esta amplia variabilidad puede tener varias explicaciones, y la más obvia es que en algunas comunidades autónomas la accesibilidad a un densímetro en el sistema público sea prácticamente nula. Otra posible causa podría ser que la decisión de poner tratamiento preventivo de osteoporosis en algunas comunidades autónomas se base en criterios clínicos. Por último, podría ser que en el manejo de una enfermedad tan compleja como la AR, la dedicación prioritaria al control de la actividad de la enfermedad articular, en principio considerada más grave, hace que se descuide el manejo de la osteoporosis asociada.

Los datos existentes en la bibliografía respecto a la utilidad de la determinación sistemática de la densidad mineral ósea a los pacientes con AR no son concluyentes. En primer lugar, no existe ningún estudio que demuestre que la realización de densitometrías suponga una mejoría del desenlace de los

pacientes con AR. Por otra parte, en 1996 el ACR recomendaba, en caso de tratamiento con glucocorticoides, hacer DMO a todos los pacientes e instaurar tratamiento antirresortivo si  $T < -1$ <sup>17</sup>, pero ante las críticas sobre la relación coste-beneficio de esta actitud<sup>18</sup>, las recomendaciones actuales para pacientes con AR son muy vagas<sup>19</sup>. En lo que respecta a la utilidad de criterios clínicos, Nolla et al<sup>20</sup> han constatado que los propuestos por Lems y Dijkmans en 1998 (actividad persistente de la AR, edad > 50 años en mujeres y > 60 años en varones, y Health Assessment Questionnaire (HAQ) > 1,25 o estadio de Steinbrocker > 3) tienen aceptables sensibilidad y especificidad para detectar a pacientes con  $T < -1$ . Aunque estos autores no lo incluyen entre sus criterios, el tratamiento con glucocorticoides está ampliamente descrito como factor asociado a la osteoporosis de pacientes con AR, independientemente de la dosis utilizada<sup>6,8,21</sup>.

En lo que respecta al uso de calcio y vitamina D en la población del estudio emAR, los niveles observados podrían ser considerados aceptables (casi el 40% de los pacientes). No obstante, si tenemos en cuenta que la administración de calcio y vitamina D en pacientes tratados con glucocorticoides (72% en la población de emAR<sup>9</sup>) se considera como una medida general para prevenir la osteoporosis inducida por glucocorticoides<sup>17,19,22-25</sup>, esa cifra podría ser considerada escasa. Por lo tanto, la existencia de una elevada variabilidad regional, incluso en las subpoblaciones con mayor riesgo de osteoporosis, supone una situación que debería modificarse en el futuro.

Por último, en lo que se refiere a fármacos antirresortivos, nos encontramos con un uso muy escaso de bifosfonatos y calcitonina, aunque cuando se indican, en más del 90% de los pacientes se hace junto con calcio y vitamina D, lo que en el caso de los bifosfonatos potencia su efecto<sup>26</sup>. Teniendo en cuenta que el uso de glucocorticoides en la cohorte de emAR es elevado, que la prevalencia de osteoporosis ( $T < -2,5$  y/o presencia de fracturas osteoporóticas) detectada en el estudio EMECAR es del 37,2% (IC del 95%, 32,7-41,6; datos no publicados), y que esta otra cohorte tiene unas características similares a las del estudio emAR<sup>12,27</sup> y es representativa de los pacientes con AR seguidos en servicios de reumatología de España, no hay duda de que la presencia de variabilidad en el uso de antirresortivos oscila entre muy baja y extremadamente baja, y contraria a las recomendaciones y evidencias de la utilidad de este tipo de fármacos en la AR<sup>25,28-31</sup>.

En conclusión, nuestro estudio evidencia una alta variabilidad en el manejo de la osteoporosis, tanto desde el punto de vista diagnóstico, como, sobre todo, desde el punto de vista terapéutico. Estos resultados son similares, aunque con porcentajes algo menores tanto para las medidas diagnósticas como para las terapéuticas, a los estudios realiza-

dos en otros países sobre el manejo de la osteoporosis inducida por corticoides<sup>32-34</sup>. Dada la gran repercusión que las fracturas osteoporóticas tienen en la capacidad funcional y calidad de vida de los pacientes, esta comorbilidad debería ser mejor atendida en pacientes con artritis reumatoide.

## Agradecimientos

El estudio emAR fue promovido por la Sociedad Española de Reumatología (SER), y dentro de la ayuda aportada por esta entidad queremos reconocer el entusiasta apoyo del Dr. Armando Laffon, presidente de la SER durante la gestación y desarrollo del proyecto.

La financiación para la realización del estudio emAR fue aportada por Novartis.

## Grupo de estudio emAR

Dr. Aragón (Hospital Nuestra Señora del Prado, Talavera de la Reina), Dr. Arboleya (Hospital de Cabueñes, Gijón), Dra. Aznar (Hospital Princesa Sofía, Tudela), Dr. Baixauli Rubio (Hospital General de Valencia), Dr. Barbeito Gadea (Hospital Virgen de los Lirios, Alcoy), Dr. Belmonte Serrano (Hospital General de Castellón), Dr. Beltrán Audera (Hospital Miguel Servet, Zaragoza), Dr. Cabezas (Hospital San Pedro, Logroño), Dr. Carreño (Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid), Dr. Casado Burgos (Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona), Dr. Ciria (Hospital del Mar, Barcelona), Dr. Corral Gudino (Hospital Virgen de la Vega, Salamanca), Dr. de Agustín de Oro (Hospital de la Vall d'Hebron, Barcelona), Dra. de Paco (Consorcio Sanitario de Mataró), Dr. del Rincón (Hospital de San Pedro de Alcántara, Cáceres), Dr. Doña Naranjo (Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva), Dr. Espadaler (Hospital Son Dureta, Palma de Mallorca), Dr. Fernández Campillo (Hospital de la Vega Baja, Orihuela), Dr. Fernández Domínguez (Complejo Hospitalario Cristal-Piñor, Orense), Dr. Fiter (Hospital de Bellvitge, Barcelona), Dr. Fraiz (Hospital de Cruces, Baracaldo), Dr. García Aparicio (Hospital Virgen de la Vega, Salamanca), Dr. García Meijide (Hospital de Santiago de Compostela), Dr. Giménez Ubeda (Hospital Miguel Servet, Zaragoza), Dr. Giralt (Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona), Dr. González (Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid), Dr. Gracia (Hospital de la Rioja, Logroño), Dra. Grandal (Hospital Nuestra Señora de Valme y Hospital Virgen de la Macarena, Sevilla), Dra. Ibero (Hospital de Elda), Dr. Inxausti (Hospital Nuestra Señora de Aranzazu y Hospital de Guipúzcoa, San Sebastián), Dra. Iovani (Hospital de Elda), Dra. Jiménez Alfaro (Hospital Divino Vallés, Burgos), Dr. Jiménez Zorzo (Hospital Miguel Servet, Zaragoza), Dra. Larrosa (Hospital Parc Taulí, Sabadell), Dr. López Longo (Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid), Dr. Macías Fernández (Hospital Puerta del Mar, Cádiz), Dr. Manero Ruiz (Hospital Miguel Servet, Zaragoza), Dr. Martín Moreno (Hospital Infanta Elena, Huelva), Dr. Mayol Jiménez (Hospital Gran Vía, Castellón), Dr. Montagudo (Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid), Dr. Navarro Blasco (Hospital General Universitario, Elche), Dra. Navío (Hospital Universitario La Paz, Madrid), Dr. Ordás (Hospital Monte Naranco, Oviedo), Dr. Pascual Vergara (Hospital Carlos Haya, Málaga), Dr. Pecondón Español (Hospital Miguel Servet, Zaragoza), Dr. Peiró (Hospital Virgen de la Luz, Cuenca), Dr. Rodríguez de Castro (Hospital Verge del Toro, Mahón), Dr. Rodríguez Lozano (Hospital Nuestra Señora del Pino, Las Palmas), Dr. Romero (Hospital Reina Sofía, Córdoba), Dr. Rosas (Hospital Insular, Las Palmas), Dr.

Rosas (Hospital de la Marina Baixa, Villajoyosa), Dr. Saiz Gómez (Hospital de Sierrallana, Torrelavega), Dr. Salazar Vallinas (Hospital Infanta Cristina, Badajoz), Dra. Sampedro (Complejo Hospitalario de Toledo), Dra. Sandoval (Hospital Princesa Sofía, Tudela), Dr. Santos Rey (Complejo Hospitalario de Toledo), Dr. Senén (Hospital de Cabueñas, Gijón), Dr. Tamarit García (Hospital General de Valencia), Dr. Tovar Beltrán (Hospital General Universitario, Elche), Dra. Ureña (Hospital Carlos Haya, Málaga), Dr. Vargas (Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva), Dr. Zubeita Tabernero (Complejo Hospitalario de Toledo).

## Bibliografía

- NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. *Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy*. *JAMA* 2001;285:785-95.
- Díaz Curiel M, García JJ, Carrasco JL, Honorato J, Pérez Cano R, Rapado A, et al. Prevalencia de osteoporosis determinada por densitometría en la población femenina española. *Med Clin (Barc)* 2001;116:86-8.
- Díez Pérez A, Puig Manresa J, Martínez Izquierdo MT, Guelar Grimberg AM, Cucurull Cano J, Mellibovsky Saidler L, et al. Aproximación a los costes de la fractura osteoporótica de fémur en España. *Med Clin (Barc)* 1989;92:721-3.
- Naves Díaz M, Díaz López JB, Rodríguez Rebollar A, Gómez Alonso C, Díaz Corte C, Cannata Andia J. Efecto de la fractura vertebral sobre la calidad de vida relacionada con la salud en población asturiana mayor de 54 años. *Med Clin (Barc)* 2001;116:533-5.
- Perez Edo L, Blanch Rubio J. Osteoporosis secundarias. En: Pascual Gómez E, Rodríguez Valverde V, Carbonell Abello J, Gómez-Reino Carnota JJ, editores. *Tratado de Reumatología*. Vol. II. Madrid: Aran Ediciones S.A., 1998; p. 1953-72.
- Nolla JM, Fiter J, Gómez Vaquero C, Mateo L, Valverde J, Roig Escofet D. Estudio densitométrico en mujeres posmenopáusicas con artritis reumatoide tratadas con dosis bajas de glucocorticoides. *Med Clin (Barc)* 2000;114:452-3.
- Sinigaglia L, Nervetti A, Mela Q, Branchi G, Del Puente A, Di Munno O, et al. A multicenter cross sectional study on bone mineral density in rheumatoid arthritis. Italian Study Group on Bone Mass in Rheumatoid Arthritis. *J Rheumatol* 2000;27:2582-9.
- Haugeberg G, Uhlig T, Falch JA, Halse JI, Kvien TK. Bone mineral density and frequency of osteoporosis in female patients with rheumatoid arthritis: results from 394 patients in the Oslo County Rheumatoid Arthritis register. *Arthritis Rheum* 2000;43:522-30.
- González-Alvaro I, Hernández-García C, Villaverde García V, Vargas E, Ortiz AM, y el grupo de estudio emAR. Variabilidad en el tratamiento farmacológico de la artritis reumatoide en España. *Med Clin (Barc)* 2002;118:771-6.
- Yelin EH, Such CL, Criswell LA, Epstein WV. Outcomes for persons with rheumatoid arthritis with a rheumatologist versus a non-rheumatologist as the main physician for this condition. *Med Care* 1998;36:513-22.
- MacLean CH, Louie R, Leake B, McCaffrey DF, Panlus HE, Brook RH, et al. Quality of care for patients with rheumatoid arthritis. *JAMA* 2000;284:984-92.
- Hernández-García C, González-Alvaro I, Villaverde V, Vargas E, Morado IC, Pato E, et al. El estudio sobre el manejo de la Artritis Reumatoide en España (emAR) (II). Características de las pacientes. *Rev Esp Reumatol* 2002;29:130-41.
- Gould JB, Davey B, Stafford RS. Socioeconomic differences in rates of cesarean section. *N Engl J Med* 1989;321:233-9.
- Lázaro P, Pozo F, Rico J. Una estrategia de investigación en el sistema sanitario nacional de salud (II): investigación en servicios de salud. *Med Clin (Barc)* 1995;104:67-76.
- Pozo F, Rico J, Lázaro P. Una estrategia de investigación en el sistema nacional de salud: I. La epidemiología clínica. *Med Clin (Barc)* 1994;102:664-9.
- Wennberg JE. Dealing with medical practice variations: a proposal for action. *Health Aff (Millwood)* 1984;3:6-32.
- Recommendations for the prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis. American College of Rheumatology Task Force on Osteoporosis Guidelines. *Arthritis Rheum* 1996;39:1791-801.
- Solomon DH, Kuntz KM. Should postmenopausal women with rheumatoid arthritis who are starting corticosteroid treatment be screened for osteoporosis? A cost-effectiveness analysis. *Arthritis Rheum* 2000;43:1967-75.
- Guidelines for the management of rheumatoid arthritis: 2002 Update. *Arthritis Rheum* 2002;46:328-46.
- Nolla JM, Fiter J, Gómez-Vaquero C, Alegre JJ, Valverde J, Roig-Escofet D. Value of clinical factors in selecting postmenopausal women with rheumatoid arthritis for bone densitometry. *Ann Rheum Dis* 2001;60:799-801.
- Verhoeven AC, Boers M. Limited bone loss due to corticosteroids; a systematic review of prospective studies in rheumatoid arthritis and other diseases. *J Rheumatol* 1997;24:1495-503.
- mateo Soria L. Aproximación a la osteoporosis en la artritis reumatoide. *Rev Esp Reumatol* 2001;28:129-34.
- Guipcar G. Guía de práctica clínica para el manejo de la artritis reumatoide en España. En: *Reumatología SED*, ed. Madrid, 2001.
- National Osteoporosis Foundation. Osteoporosis: review of the evidence for prevention, diagnosis and treatment and cost-effectiveness analysis. *Osteoporos Int* 1998;8:S3-6.
- Homik J, Suarez-Almazor ME, Shea B, Cranney A, Wells G, Tugwell P. Calcium and vitamin D for corticosteroid-induced osteoporosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; CD000952.
- Amin S, Lavalle MP, Simms RW, Felson DT. The comparative efficacy of drug therapies used for the management of corticosteroid-induced osteoporosis: a meta-regression. *J Bone Min Res* 2002;17:1512-26.
- Carmona L, Gonzalez-Alvaro I, Balsa A, Belmonte MA, Tena X, San Martí R, et al. Rheumatoid arthritis in Spain: occurrence of extra-articular manifestations and estimates of disease severity. *Ann Rheum Dis* 2003;62:897-900.
- Sebaldt R, Ioannidis G, Adachi J, Bensen WG, Branchi F, Cividino A, et al. 36 month intermittent cyclical etidronate treatment in patients with established corticosteroid induced osteoporosis. *J Rheumatol* 1999;26:1545-9.
- Adachi J, Saag K, Delmas P, Liberman VA, Emkey RD, Seeman E, et al. Two-year effects of alendronate on bone mineral density and vertebral fracture in patients receiving glucocorticoids: a randomized, double-blind, placebo-controlled extension trial. *Arthritis Rheum* 2001;44:202-11.
- Wallach S, Cohen S, Reid D, Hughes RA, Hosking DJ, Loan RF, et al. Effects of risedronate treatment on bone density and vertebral fracture in patients on corticosteroid therapy. *Calcif Tissue Int* 2000;67:277-85.
- Boutsen Y, Jamart J, Esselinckx W, Devogelaer J. Primary prevention of glucocorticoid-induced osteoporosis with intravenous pamidronate and calcium: a prospective controlled 1-year study comparing a single infusion, an infusion given once every 3 months, and calcium alone. *J Bone Min Res* 2001;16:104-12.
- Solomon DH, Katz JN, Jacobs JP, La Tourette AM, Coblyn J. Management of glucocorticoid-induced osteoporosis in patients with rheumatoid arthritis: rates and predictors of care in an academic rheumatology practice. *Arthritis Rheum* 2002;46:3136-42.
- Soucy E, Bellamy N, Adachi JD, Pope JE, Flynn J, Sutton E, et al. A Canadian survey on the management of corticosteroid induced osteoporosis by rheumatologists. *J Rheumatol* 2000;27:1506-12.
- Erb N, Duncan RC, Raza K, Rowe IF, Kitas GD, Situnayake RD. A regional audit of the prevention and treatment of corticosteroid-induced osteoporosis in patients with rheumatic diseases in the West Midlands. *Rheumatology (Oxford)* 2002;41:1021-4.