

Indicación de densitometría ósea en mujeres mayores de 40 años

M.C. Moreno Girao, F. Centelles Mañosa y E. Jovell Fernández

Objetivo. Evaluar la indicación de densitometría ósea (DMO) y conocer la prevalencia de factores de riesgo (FR) de fractura osteoporótica en atención primaria.

Diseño. Estudio descriptivo transversal.

Emplazamiento. Centro de salud urbano de Terrassa, Barcelona (52.000 habitantes).

Participantes. Mujeres > 40 años que acudían a urgencias del centro seleccionadas por muestreo consecutivo estratificado por edad (n = 416).

Mediciones principales. Registro de FR de fractura osteoporótica según los criterios de la Agència d'Avaluació de Tecnologies Mèdiques (AATM), recomendaciones higiénico-dietéticas recibidas y DMO realizadas.

Resultados. La edad media fue de 60 ± 13 años. Los FR de fractura osteoporótica más prevalentes fueron: baja ingesta de calcio (32,1%), edad avanzada (27,5%), ausencia de lactancia (24,9%) y menopausia precoz (16,4%). Habían recibido recomendaciones dietéticas un 35,7%, de ejercicio un 65,5% y de exposición solar un 18,1%.

De los 177 (42,7%) casos en que estaba indicada la DMO, tan sólo se realizó en 45 (25,4%); de los 237 (57,3%) casos sin indicación de DMO se realizaron 41 (17,2%). Haber realizado una DMO se relaciona de manera estadísticamente significativa con el antecedente de fractura osteoporótica ($p < 0,001$) y con la menopausia iatrogénica ($p < 0,001$). El 41,2% de las DMO fue solicitado por el médico de familia, el 34,1% por el reumatólogo y el 16,5% por el ginecólogo. La indicación de DMO varía entre las distintas sociedades científicas: AATM, 42,7%; semFYC, 45,7%; FORE, 49,8%; SER, 61,1%; y NOF, 64,3%.

Conclusiones. A pesar de que los FR de osteoporosis más prevalentes son los más modificables desde atención primaria, hay un bajo grado de consejo sobre hábitos de vida saludables. Se detecta una baja realización de DMO y, en la mitad de los casos, su indicación no es adecuada según los criterios de la AATM. Hay una gran variabilidad en la indicación de DMO entre las distintas sociedades científicas.

Palabras clave: Osteoporosis. Guías clínicas. Densitometría ósea. Atención primaria.

INDICATION OF BONE DENSITOMETRY IN WOMEN OVER 40 YEARS OF AGE

Objective. To evaluate the indication of bone densitometry (BD) and to know the prevalence of risk factors (FR) for osteoporotic fracture in primary care.

Design. Cross-sectional, descriptive study.

Setting. Urban centre of health of Terrassa, Barcelona (52.000 h).

Participants. Women over 40 years old than went to urgencies of the centre selected by consecutive sampling stratified by age (n=416).

Main measurements. Registry of FR for osteoporotic fracture according to the criteria of the Agència d'Avaluació de Tecnologies Mèdiques (AATM), hygienic-dietetic recommendations received and made BDs.

Results. The average age was of 60 ± 13 years. The FR for osteoporotic fracture more prevalence were: low calcium intake (32.1%), increased age (27.5%), no lactantion (24.9%), and precocious menopause (16.4%). They had received dietetic recommendations 35.7%, of exercise 65.5% and solar exhibition 18.1%.

Of the 177 (42.7%) cases in that the BD was indicated only it made in 45 (25.4%) and of 237 (57.3%) without indication of BD they were made 41 (17.2%). To have made BD is related of statistically significant way to antecedent of osteoporotic fracture ($P < .001$) and to iatrogenic menopause ($P < .001$). The 41.2% of the BDs were asked for by the primary care physician, the 34.1% by the rheumatologist and the 16.5% by the gynaecologist. The indication of BD varies between the different scientific societies: AATM 42.7%, semFYC 45.7%, FORE 49.8%, SER 61.1%, and NOF 64.3%.

Conclusions. Although FR of prevalence osteoporosis are most modifiable from primary care, a low degree of advice exists on healthful habits of life. A low accomplishment of BDs is detected and half is not adapted its indications according to the criteria of the AATM. There is great variability in the indication of BD between the different scientific societies.

Key words: Osteoporosis. Clinical guidelines. Bone densitometry. Primary care.

Centro Atención Primaria Sant Llàtzer. Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria del Consorcio Sanitario de Terrassa. Barcelona. España.

Correspondencia:
 Mari Cruz Moreno Girao.
 CAP Sant Llàtzer.
 De la Riba, 62. 08221 Terrassa.
 Barcelona. España.
 Correo electrónico:
 24728mmg@comb.es

Manuscrito recibido el 8 de diciembre de 2003.
 Manuscrito aceptado para su publicación el 29 de septiembre de 2004.

Introducción

La osteoporosis (OP) es una enfermedad emergente en los países desarrollados debido al progresivo envejecimiento de la población. En España, Díaz Curiel et al¹ refieren una prevalencia entre las mujeres del 12,73% (aproximadamente 2 millones de mujeres afectadas), la cual aumenta al 26,07% en mujeres > 50 años.

Se trata de una enfermedad asintomática hasta que aparece la fractura por fragilidad ósea como principal consecuencia, ocasionando entonces una alta morbimortalidad, una alta repercusión en la calidad de vida y en el coste sociosanitario. De las 25.000 fracturas de cadera osteoporóticas anuales, un tercio serán causa de fallecimiento en el primer año, casi la mitad producirán un importante deterioro funcional y cerca del 20% ocasionarán la institucionalización del paciente².

La cuantificación de la densidad mineral ósea (DMO) tiene un importante papel en el diagnóstico de OP, según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS)³, ya que permite predecir el riesgo de fractura⁴.

La presencia de diferentes guías sobre OP publicadas, con criterios dispares, conduce a una gran variabilidad en la práctica clínica, lo que dificulta el manejo de dicha enfermedad. Entre ellas cabe destacar: la Foundation for Osteoporosis Research and Education (FORE)⁵, la Agència d'Avaluació de Tecnologies Mèdiques (AATM)⁶, la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (semFYC)⁷, la National Osteoporosis Foundation (NOF)⁸ y la Sociedad Española de Reumatología (SER)⁹. La escasez de publicaciones sobre el tema en nuestro entorno motiva la necesidad de realizar estudios que evalúen la práctica clínica siguiendo criterios basados en la evidencia científica disponible.

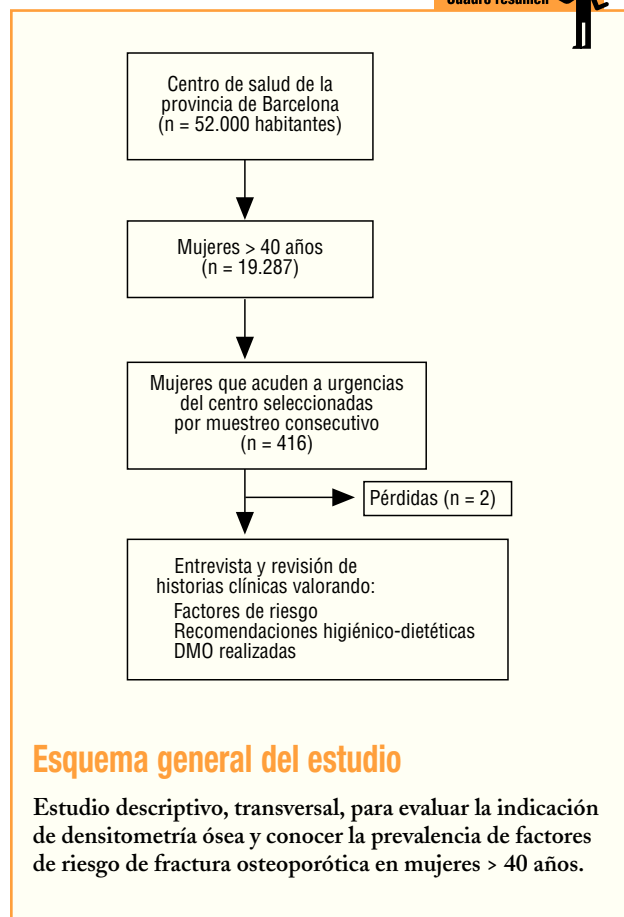
El objetivo principal del presente estudio ha sido evaluar la indicación de densitometría ósea (DMO) y conocer la prevalencia de factores de riesgo (FR) de fractura osteoporótica en mujeres > 40 años de un centro de salud siguiendo los criterios de la AATM.

Pacientes y método

Se realizó un estudio descriptivo transversal en un centro de salud docente de ámbito urbano que atiende a una población de 52.000 habitantes. El estudio se desarrolló entre diciembre de 2001 y mayo de 2002.

La población diana fueron las 19.287 mujeres \geq 40 años inscritas en el centro de salud. Se calculó una muestra de 416 mujeres, estratificada por grupos de edad, que se seleccionó por muestreo consecutivo. Los criterios de inclusión fueron: mujeres \geq 40 años con historia asistencial que acudían a la consulta de urgencias del centro. Se excluyó a las pacientes con alguna enfermedad terminal, las que habitualmente residían fuera del ámbito del centro de salud y las que presentaban alguna enfermedad física o psíquica que les impidiese colaborar en el estudio.

Material y métodos
Cuadro resumen



Inicialmente se informó del propósito del estudio a las pacientes, invitándolas a participar en él.

Durante la entrevista se recogieron los siguientes datos:

- Factores de riesgo (FR) de fractura osteoporótica.
- Recomendaciones higiénico-dietéticas recibidas (ingesta de calcio, ejercicio y exposición solar).
- DMO realizadas.

Posteriormente se revisaron las historias clínicas de cada caso para minimizar el posible sesgo de memoria de las pacientes.

Los criterios utilizados para considerar un FR como tal fueron los utilizados en la guía de práctica clínica de la AATM del Servei Català de la Salut. Ésta clasifica dichos FR según la magnitud del riesgo asociado a fractura osteoporótica en elevado y moderado riesgo. Según estos factores, está indicada la realización de una DMO ante las siguientes circunstancias: a) \geq 2 FR elevado; b) \geq 4 FR moderado, o c) \geq 1 FR elevado + \geq 2 FR moderado.

El diagnóstico de las DMO realizadas previamente se basa en los criterios de la OMS.

El consumo de calcio/día se calculó utilizando la tabla estándar del Ministerio de Sanidad y Consumo. La AATM considera la baja ingesta de calcio como un factor de riesgo cuando es < 500 mg/día en mujeres premenopáusicas o posmenopáusicas con tratamiento hormonal sustitutivo (THS), e < 850 mg/día en mujeres posmenopáusicas sin THS.

Se consideró necesaria una intervención breve, por lo que seguidamente se realizaron las siguientes recomendaciones: consumo de alimentos con alto contenido en calcio, no tomar tóxicos, realizar ejercicio adaptado a las circunstancias y edad de la paciente, exposición solar de 15 min/día con factor de protección > 8 y prevención de caídas en las mujeres > 65 años. Se les proporcionó un folleto informativo sobre alimentos ricos en calcio y prevención de caídas.

Se presentan los resultados con medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar, intervalos de confianza [IC]) para las variables cuantitativas, y frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas. El contraste de hipótesis de las variables cualitativas se ha realizado con el test de la χ^2 . Para la asociación entre variables cuantitativas se ha utilizado el coeficiente de correlación de Pearson. El análisis estadístico de los datos se ha realizado con el paquete estadístico SPSS versión 9.0.

Resultados

La muestra está constituida por 416 mujeres, 2 de las cuales rehusaron participar en el estudio, por lo que se entrevistó a 414 (< 1% de pérdidas).

La edad media fue de 60 ± 13 años (rango, 40-93 años). Los FR elevado (tabla 1) más prevalentes fueron la edad ≥ 70 años en 114 casos (27,5%), la pérdida de peso > 10% en 38 (9,2%) y el tratamiento con corticoides > 7,5 mg/día durante 6 meses en 13 (3,1%).

Los FR moderado más prevalentes, exceptuando ser mujer, fueron: ingesta baja de calcio en 133 casos (32,1%), ausencia de lactancia en 103 (24,9%) y menopausia precoz en 68 (16,4%).

La ingesta media de calcio era de 939 mg/día (IC del 95%, 904,7-973,4) y se asoció inversamente con la edad ($r = -0,13$; $p = 0,006$). La ingesta de calcio era deficiente en 133 casos (32,1%), de los cuales 27 (20,3%) recibían suplementos orales. Habían recibido recomendaciones dieté-

TABLA 1
Factores de riesgo

	N (%)
FR elevado	
Edad > 70 años	114 (27,5)
IMC < 20	7 (1,7)
Pérdida peso	38 (9,2)
Inactividad física	2 (0,5)
Corticoides	13 (3,1)
Anticonvulsivantes	6 (1,4)
Hiperparatiroidismo primario	0
Diabetes mellitus tipo 1	0
Anorexia nerviosa	0
Gastrectomía	0
Anemia perniciosa	1 (0,2)
Fractura previa osteoporótica	30 (7)
FR moderado	
Mujer	414 (100)
Fumador activo	49 (11,8)
Baja o nula exposición solar	5 (1,2)
Antecedentes familiares de fractura OP	66 (15,9)
Menopausia iatrogénica	33 (8)
Menopausia precoz < 45	68 (16,4)
Período fértil corto < 30	43 (10,4)
Menarquia tardía > 15	51 (12,3)
Ausencia de lactancia	103 (24,9)
Baja ingesta de calcio	133 (32,1)
Hiperparatiroidismo n/e	2 (0,5)
Hipertiroidismo	10 (2,4)
Diabetes mellitus tipo 2	52 (2,6)
Artritis reumatoide	5 (1,2)

FR: factor de riesgo; IMC: índice de masa corporal; OP: osteoporosis.
Fuente de la clasificación: Agència d'Avaluació de Tecnologies Mèdiques.

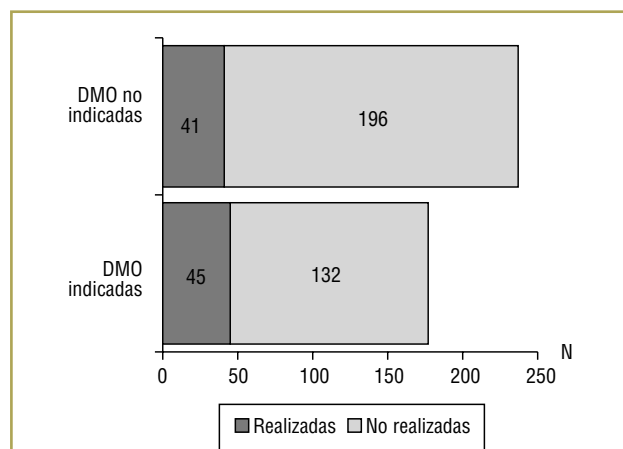


FIGURA 1
Indicación de la densitometría ósea según la Agència d'Avaluació de Tecnologies Mèdiques.

cas 148 (35,7%) mujeres, de ejercicio 271 (65,5%) y de exposición solar 75 (18,1%).

Los antecedentes personales de fractura constaban en 30 casos, de los cuales 15 (50%) tenían una ingesta deficiente de calcio, 19 (63,4%) habían recibido recomendaciones dietéticas y 13 (43,4%), suplementos de calcio. Tener antecedente personal de fractura se relaciona de forma estadísticamente significativa con estas 3 variables ($p < 0,001$). Se habían realizado DMO en 86 pacientes (20,7%), de las cuales 28 (32,9%) fueron normales, 25 (29,4%) con diagnóstico de osteopenia y 30 (34,8%) de osteoporosis. Siguiendo los criterios de la AATM (fig. 1), en 177 casos (42,7%) había indicación de DMO.

De los 177 (42,7%) casos en los que estaba indicada la DMO, ésta tan sólo se realizó en 45 (25,4%), y se encontraron 19 (42,3%) diagnósticos de osteoporosis y 16

TABLA 2 Indicación correcta de las DMO según las diferentes sociedades científicas

	N (%)
AATM	177 (42,7)
semFYC	189 (45,7)
FORE	206 (49,8)
SER	253 (61,1)
NOF	266 (64,3)

DMO: densitometría ósea.

TABLA 3 Origen de la solicitud de las DMO

	N (%)
Médico de familia	36 (41,86)
Reumatólogo	29 (33,72)
Traumatólogo	2 (2,32)
Ginecólogo	14 (16,27)
Otros	5 (5,81)

DMO: densitometría ósea.

(35,6%) de osteopenia, mientras que de los 237 (57,3%) restantes sin indicación de DMO se realizaron 41 (17,2%), encontrándose 11 (26,8%) diagnósticos de osteoporosis y 9 (21,9%) de osteopenia. Se observó una relación estadísticamente significativa entre el resultado de la DMO de los 2 grupos ($p < 0,005$).

Se realizó DMO a 86 mujeres, de las que 15 (17,4%) tenían antecedente de fractura osteoporótica y 16 (18,6%) de menopausia iatrogénica. Haber realizado una DMO se relaciona de forma estadísticamente significativa con estas 2 variables ($p < 0,001$).

Al valorar los criterios de indicación de DMO de las distintas sociedades científicas (tabla 2), se realizaría un 7% más de DMO de las realizadas según la semFYC, un 16% más según la FORE, un 43% más según la SER y un 50% según la NOR.

La solicitud de las DMO es realizada (tabla 3) predominantemente por el médico de familia en 36 casos (41,2%) y por el reumatólogo en 29 (34,1%).

Discusión

Después de una revisión detallada de las diferentes guías publicadas sobre osteoporosis, se escogió la guía de la AATM. Ésta identifica, describe y compara el impacto de los diversos FR de fractura asociados con la pérdida de masa ósea para priorizar la realización de la DMO en los grupos poblacionales que más se beneficiarían de su práctica.

Discusión
Cuadro resumen



Lo conocido sobre el tema

- Hay una importante variabilidad de la práctica clínica por la presencia de diferentes guías publicadas.
- Hay pocos datos en nuestro entorno acerca de la prevalencia de los factores de riesgo de osteoporosis.

Qué aporta este estudio

- Conocimiento de la prevalencia de FR en un centro urbano de atención primaria.
- Los FR más prevalentes son los más modificables: baja ingesta de calcio, tóxicos, bajo peso, ausencia de lactancia.
- Datos sobre la realización de DMO y su indicación siguiendo los criterios de la AATM.
- Comparación de las diferentes guías de práctica clínica en relación con la indicación de DMO.

Hay pocos estudios publicados¹⁰⁻¹⁴ sobre la indicación de DMO en nuestro entorno y ninguno sigue los criterios de la AATM. Se han encontrado trabajos sobre FR de osteoporosis en los que se utilizan criterios diferentes y un número de factores valorados más limitado, hecho que dificulta la comparabilidad con el presente estudio.

Entre los FR más prevalentes de fractura osteoporótica encontrados en el presente estudio destacan los factores susceptibles de ser modificados si se actúa sobre ellos. En primer lugar, la baja ingesta de calcio, seguido de la ausencia de lactancia, el déficit estrogénico, el tabaquismo y las enfermedades con riesgo de osteoporosis. La baja ingesta de calcio entre las mujeres es un hecho constatado por otros autores^{10,11,13,14} y en el presente estudio se asocia inversamente con la edad. Se observa un bajo grado de recomendaciones sobre el consumo de alimentos ricos en calcio. Las recomendaciones sobre la realización de ejercicio son el doble que las dietéticas, posiblemente al ser una estrategia para fomentar hábitos de vida saludables instaurada dentro del Programa de Actividades Preventivas en Atención Primaria (PA-APS)¹⁵.

En nuestro medio, la DMO es accesible y puede ser solicitada por el médico de atención primaria, a diferencia de otras comunidades autónomas, como se describe en el estudio ABOPAP-2000¹⁶, en que sólo el 26,1% de los médicos encuestados podía solicitar DMO y sólo el 50% tenía un densitómetro cercano. A pesar de nuestra alta

accesibilidad, se detecta una baja realización de DMO (1 de cada 4 indicaciones) y una mala adecuación de la solicitud (1 de cada 2 DMO realizada no tiene indicación). Esto muestra que la detección oportunista de la osteoporosis está muy por debajo de la recomendada y hace necesaria una reflexión por el equipo de atención primaria sobre las posibles causas, entre las cuales se podrían valorar el poco interés por el tema, la elevada sobrecarga asistencial o la inexistencia de un protocolo consensuado de actuación entre diferentes ámbitos asistenciales.

Todas las sociedades científicas están de acuerdo en hacer un abordaje selectivo a las pacientes con riesgo de fractura osteoporótica, pero la indicación de DMO sigue siendo motivo de controversia entre ellas. Al compararlas se aprecia una gran variabilidad y se observa que la NOF es la menos estricta, al indicar la DMO a toda mujer posmenopáusica > 65 años independientemente de los FR adicionales que pudiera tener. La AATM es la que indica un número inferior de DMO porque exige un mayor número de FR necesarios como criterio de solicitud. Si se valora el tiempo medio de visita de que se dispone en atención primaria, los criterios utilizados en la guía de la semFYC podrían ser una buena alternativa, al ser su utilización más rápida y sencilla que la AATM, si bien repercutiría en un ligero aumento del volumen de DMO solicitadas. En todo caso, se hace imprescindible un consenso entre las distintas sociedades para unificar los criterios en función de su factibilidad.

Se ha obtenido una muy buena colaboración de las pacientes seleccionadas, dado que tan sólo 2 rehusaron participar en el estudio. Se constata un gran interés ante esta enfermedad y sus consecuencias, tal como se observa en una reciente encuesta sobre la osteoporosis en mujeres españolas¹⁷ que confirma el progresivo conocimiento de dicha enfermedad.

La osteoporosis es una enfermedad con una alta prevalencia que irá en aumento en el futuro, por lo que es preciso intentar modificar su curso con una intervención precoz. La atención primaria se encuentra en una situación privilegiada para actuar a distintos niveles:

- Conseguir un pico de masa ósea elevado interviniendo en los FR modificables, como fomentar la ingesta de calcio y el ejercicio, evitar los tóxicos y recomendar la lactancia materna.
- Tener en cuenta las enfermedades o los fármacos que afectan al metabolismo óseo para detectar a las pacientes con pérdidas aceleradas de masa ósea.
- Instaurar medidas que retrasen la progresión de la enfermedad cuando ya está instaurada.
- Implantar campañas de concienciación a la población y al personal sanitario.

A su vez, se hace necesario realizar futuros estudios para valorar el efecto de dichas intervenciones.

Agradecimientos

A las pacientes que han colaborado en el estudio, al equipo de atención primaria de Sant Llätzer y en especial a la Dra. Tomás y la Dra. Cerón por sus sugerencias y aportaciones en la redacción del artículo.

Bibliografía

1. Díaz-Curiel M, García JJ, Carrasco JL, Honorato J, Pérez R, Rapado A, et al. Prevalencia de osteoporosis determinada por densitometría en la población femenina española. *Med Clin (Barc)*. 2001;116:86-8.
2. Knobel H, Díez A, Arnau D, Alier A, Ibáñez J, Campodarve I, et al. Secuelas de la fractura de fémur en Barcelona. *Med Clin (Barc)*. 1992;98:453-5.
3. WHO Study Group. Assessment of osteoporotic fracture risk and its role in screening for postmenopausal osteoporosis. Geneva: WHO. Technical report Series n.º 843; 1994.
4. Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures. *BMJ*. 1996;312:1254-9.
5. Foundation for Osteoporosis Research and Education. Guidelines of care on osteoporosis for the physician. 3th ed. 1998. Disponible en: <http://www.fore.org>
6. Espallargues M, Estrada MD, Solà M, Sampietro-Colom L, Del Río L, Granados A. Guia per a la indicació de la densitometria òssia en la valoració del risc de fractura. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia Mèdica. Servei Català de la Salut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya. Juny 1999 (BR99005).
7. Grupo osteoporosis de semFYC. Osteoporosis. Guía de abordaje. Recomendaciones semFYC. Barcelona: EdiDe; 2000.
8. National Osteoporosis Foundation. Physician's Guide to prevention and treatment of osteoporosis; 2000. Disponible en: <http://www.nof.org>
9. Documento de la Sociedad Española de Reumatología sobre la osteoporosis posmenopáusica. *Rev Esp Reumatol*. 2001;28:148-53.
10. Rollán MT, Bedoya MJ, Illescas ML, Martín R. Estudio de la prevalencia de los síntomas y factores de riesgo asociados al climaterio. *Aten Primaria*. 1995;15:352-5.
11. Ceinos M, Acosta E, Martín C, Yenes L, Atienza L, González MA. Factores de riesgo en relación con la osteoporosis y la edad de presentación de la menopausia en población general. *Aten Primaria*. 1999;24:140-4.
12. Díez A, Puig J, Nogués X, et al. Cribado de riesgo óseo mediante factores clínicos en mujeres tras menopausia fisiológica. *Med Clin (Barc)*. 1998;110:121-4.
13. Roig Vilaseca D, Nolla JM, Roig Escofet D. Prevalencia de mujeres posmenopáusicas con criterios para la indicación densitometría ósea. *REEMO*. 2000;11:192-202.
14. Román M. Estudio de la densidad ósea en la mujer extremeña. Factores de riesgo de osteoporosis. Prevalencia de osteoporosis densitométrica [tesis doctoral]. *REEMO*. 2001;3:101-2.
15. Bailón E, Coutado A, Del Cura I, et al. Actualización PAPPs 2001. *Aten Primaria*. 2001;28 Supl 2:212-4.
16. Aragonès R, Orozco P, y Grupo de Osteoporosis de la SEMFiC. Abordaje de la osteoporosis en atención primaria en España (estudio ABOPAP-2000). *Aten Primaria*. 2002;30:350-6.
17. Rapado A, Sosa M, García JJ, Calvo A, Díez M, Garcés V. Encuesta sobre el grado de conocimiento de osteoporosis en mujeres españolas. *REEMO*. 2001;2:46-9.