

# **RESUMEN DEL PROYECTO**

## **ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL MISMO**

## INTRODUCCIÓN

La osteoporosis es una enfermedad sistémica del esqueleto caracterizada por una baja masa ósea y alteraciones de la microarquitectura del tejido óseo que lleva a un incremento de la fragilidad y consecuentemente a un aumento de la susceptibilidad para fracturas óseas<sup>1</sup>. En 1994 la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció los criterios diagnósticos en función de los resultados de la densitometría ósea, considerando osteoporosis la disminución de la densidad mineral ósea (DMO) 2,5 desviaciones estándar por debajo de la media del pico de masa ósea<sup>2</sup>. Siguiendo este criterio comúnmente aceptado se estima que en España aproximadamente presentan osteoporosis 2 millones de mujeres<sup>3</sup>.

Dado el envejecimiento progresivo de nuestra sociedad, la osteoporosis es una de las enfermedades emergentes que ha aumentado su prevalencia en los últimos años. Su consecuencia más importante es la morbimortalidad asociada a las fracturas, sobre todo en edades avanzadas, suponiendo una elevada repercusión en la calidad de vida y en el coste sociosanitario<sup>4,5</sup>.

En el documento "Consenso sobre Atención Farmacéutica" del Ministerio de Sanidad y Consumo<sup>6</sup> se define la atención farmacéutica como "la participación activa del farmacéutico para la asistencia del paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente. También conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevengan enfermedades". De esta definición se desprenden algunos de los campos de actuación que la farmacia comunitaria tiene a su alcance, concretamente, su integración en el desarrollo de estrategias de prevención mediante cribados y la medición de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).

Al tratarse de una enfermedad silenciosa sin síntomas previos a la fractura, está justificada la puesta en marcha de estrategias dirigidas a la prevención de facturas

osteoporóticas. Por ello el papel de la farmacia comunitaria puede ser significativo en la prevención de esta afección. A pesar de ser el farmacéutico comunitario un agente de salud accesible para todo tipo de población, sana y enferma, y con capacidad demostrada para la realización de cribados<sup>7</sup> existen en nuestro país escasas experiencias descritas en la literatura que analicen la participación de la farmacia comunitaria en estrategias preventivas del riesgo de osteoporosis<sup>8,9</sup>

Actualmente se reconoce de forma generalizada que el impacto que las enfermedades tienen sobre los pacientes no puede ser descrito en su totalidad por medidas objetivas de la salud como pueden ser la medición de la tensión arterial, el resultado de una biopsia o la determinación del nivel de colesterol sanguíneo. La consideración de otros factores, que podríamos considerar como subjetivos, tales como el dolor, la capacidad funcional o el bienestar emocional, se consideran imprescindibles a la hora de evaluar el estado de salud de las personas. De este reconocimiento surge el término de CVRS como un concepto que hace referencia a valoraciones de la percepción de la salud por parte del individuo, recogiendo tanto aspectos objetivos como subjetivos<sup>10</sup>. La CVRS evalúa el impacto de la enfermedad y el tratamiento en la vida del paciente. La mayoría de autores están de acuerdo en que la CVRS es un concepto multidimensional. Aunque no existe un consenso absoluto respecto a su definición, se han desarrollado diversos instrumentos de medición de CVRS en diferentes enfermedades, entre ellas la osteoporosis. Para la evaluación de estos pacientes se puede utilizar instrumentos en forma de cuestionario destinados a la medición de CVRS. Estos diversos instrumentos tienen en cuenta distintas dimensiones de la CVRS y suelen clasificarse en cuestionarios genéricos y específicos.

Los genéricos (por ej., SF-36 o el perfil de salud de Nottingham) son aplicables a cualquier tipo de población y enfermedad y permiten la comparación entre individuos que presentan diversas patologías; sin embargo, no exploran en profundidad aspectos específicos de la osteoporosis. Algunos estudios han documentado que para los pacientes con osteoporosis resulta estresante el miedo a caerse y padecer una fractura ósea, la incapacidad para realizar adecuadamente las tareas domésticas, la

imposibilidad de vestirse adecuadamente sin ayuda o la desesperanza sobre un futuro incierto<sup>11</sup>. Estos aspectos no están incluidos en los cuestionarios genéricos; por ello se ha desarrollado una serie de instrumentos específicos para sujetos con osteoporosis cuyo objetivo principal es alcanzar una evaluación que abarque la complejidad inherente a este tipo de patología y sus consecuencias (Por ej., OQLQ, QUALEFFO, ECOS-16).

Aunque la evaluación de la CVRS en pacientes de farmacias comunitarias de nuestro país no es frecuente<sup>12</sup>, en un futuro cercano puede convertirse en imprescindible que los farmacéuticos comunitarios seamos capaces de utilizar instrumentos de evaluación de CVRS, especialmente en patologías como la osteoporosis, cuyas consecuencias clínicas pueden condicionar la calidad de vida.

La cuantificación de la DMO, determinada por el cociente entre la masa ósea, medida en gramos, por la superficie, medida en centímetros cuadrados, se ha convertido en un elemento esencial para la evaluación de pacientes con riesgo de osteoporosis ya que es uno de los mejores factores predictores de riesgo de fractura por fragilidad<sup>13</sup>. La densitometría ósea mediante absorciometría dual de rayos X (DXA) es considerada actualmente la prueba o patrón oro en el diagnóstico de osteoporosis<sup>14</sup>. La predicción del riesgo de fractura es mejor cuando se mide la DMO directamente en los huesos que se afectan con mayor frecuencia (columna vertebral y cadera). Sin embargo, la medición en huesos periféricos es técnicamente más fácil. Entre los métodos periféricos para medir la DMO, la ultrasonografía ósea cuantitativa (UOC) se ha asociado, tanto en estudios transversales como en prospectivos, con prevalencia y riesgo de fracturas respectivamente y proporciona una indicación del riesgo de fractura independientemente de la DMO, especialmente en el caso de fractura de cadera. Actualmente, se propone como una alternativa, rápida y económica y sin radiación para la valoración de la masa ósea<sup>15,16</sup>.

Por todo ello se planteó el presente estudio en una farmacia comunitaria con los siguientes objetivos principales:

- Identificar mujeres posmenopáusicas con riesgo de osteoporosis mediante UOC.
- Valorar la intervención médica tras la determinación de la DMO.
- Evaluar mediante el cuestionario de CVRS ECOS-16 la influencia de determinadas variables sobre la CVRS de las mujeres en tratamiento con medicamentos para osteoporosis.

## **METODOLOGÍA**

### **Cribado del riesgo de osteoporosis**

Estudio descriptivo transversal desarrollado en una farmacia comunitaria mediante la selección de las mujeres posmenopáusicas mayores de 50 años que acudieron durante el mes de junio de 2005. Se consideró criterio de exclusión estar en tratamiento con calcio, vitamina D, terapia hormonal sustitutiva, raloxifeno, calcitonina o bifosfonatos.

A todas las pacientes que acceden a participar se les realizó una ultrasonografía ósea en el calcáneo derecho con el dispositivo Sahara (Hologic). Este densitómetro calcula la DMO a partir de los parámetros de ultrasonido medidos: velocidad de sonido, atenuación ultrasónica e índice cuantitativo ultrasónico. Se aplicaron los criterios de clasificación de la OMS, que clasifican a los pacientes con una DMO de más de 2,5 desviación estándar inferior a la media de un adulto joven ( $T\text{-Score} < -2,5$ ) como osteoporótico, y a los pacientes con  $T\text{-Score}$  entre -1 y -2,5 como osteopénicos.

A todas las participantes se aplicaron 5 cuestionarios o escalas de puntuación que permiten evaluar el riesgo individual de DMO baja: National Osteoporosis Foundation (NOF), Osteoporosis Risk Assessment Instrument (ORAI), Age Body Size No Estrogen (ABONE), Osteoporosis Self-Assessment Tool for Asians (OSTA) y una escala derivada de los datos del estudio californiano "Study of Osteoporotic Fractures" (SOF SURF).

## Evaluación de CVRS

El cuestionario validado ECOS-16 se administró a mujeres en tratamiento con medicamentos para osteoporosis que acudieron a la farmacia desde julio 2006 hasta septiembre 2006. El cuestionario ECOS-16<sup>17</sup> consta de 16 ítems divididos de forma cualitativa en 4 dimensiones diferentes: forma física (5 ítems), dolor (5), temor por la enfermedad (2) y función psicosocial (4). Existen 5 opciones de respuesta ordinal por ítem, con valores entre 1 (ningún problema) y 5 (muchos problemas) adaptadas al tipo de pregunta. La puntuación total oscila de 1 a 5, de modo que cuanto más alta es la puntuación peor es la calidad de vida.

## Análisis de datos

El análisis descriptivo de los datos, como medias, frecuencias absolutas, frecuencias relativas en porcentaje, mínimos y máximos, desviación típica, rectas de regresión, tablas de contingencia y significación estadística ( $p < 0,05$ ) con el test Chi-cuadrado, se llevó a cabo con el programa informático G-Stat.

## RESULTADOS

De las 122 mujeres que participaron en el cribado, 14 (11,4%) presentaban riesgo de osteoporosis y 74 (60,7%) riesgo de osteopenia. La edad media de las 14 mujeres con riesgo de osteoporosis ha sido de 66 años mientras que la de las mujeres con riesgo de osteopenia ha sido de 64,8 años. En la tabla 1 se encuentran descritas las principales características de las 122 participantes.

El 19,1% de las mujeres con un índice de masa corporal (IMC)  $< 30$  presentaba riesgo de osteoporosis y el 58,8% osteopenia. En la tabla 2 aparecen las diferentes frecuencias de las alteraciones de la DMO según el IMC.

En las figuras 1 y 2 se muestran las rectas de regresión estimadas por mínimos cuadrados (relación entre las variables DMO-edad y DMO-IMC). Además se muestra

el huso de predicciones que consta de unas curvas de predicción inferiores al 95% de predicción para valores medios y de unas curvas de predicción exteriores al 95% de predicción de valores individuales.

La intervención médica en las 14 pacientes con riesgo de osteoporosis derivadas al médico se recoge en la figura 3, observándose que en 10 pacientes el médico de cabecera recomendó tratamiento farmacológico (sales de calcio o en combinación con vitamina D).

Los resultados al aplicar los diferentes cuestionarios o escalas de medición de riesgo de DMO baja se muestran en la tabla 3. El valor medio de DMO de las mujeres según cumplieran o no los criterios de las diferentes escalas para evaluar el riesgo de DMO baja viene recogido en la tabla 4.

Para describir la asociación entre las variables edad >70 años e IMC <25 con el riesgo de osteoporosis (T-Score <-2,5) se utilizaron tablas de contingencia y test Chi-cuadrado. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre la variable IMC <25 y el riesgo de osteoporosis ( $p=0,958$ ). Tampoco se halló una relación estadísticamente significativa entre la variable edad >70 años y el riesgo de osteoporosis ( $p>0,05$ ).

Al aplicar también la prueba de Chi-cuadrado entre el riesgo de alteraciones óseas (T-Score <-1,0) y las variables edad >70 años e IMC <25, no se ha obtenido relación estadísticamente significativa entre estas dos variables y el riesgo de alteraciones óseas ( $p>0,05$ ).

El cuestionario ECOS-16 fue administrado a 33 mujeres, cuyas características principales se describen en la tabla 8. La puntuación media obtenida en la evaluación de la CVRS ha alcanzado un valor de  $1,89\pm 0,59$ , con un valor mínimo de 1 y un máximo de 3,25. En las tablas 9 y 10 se recogen las puntuaciones obtenidas del cuestionario de calidad en los 16 diferentes ítems y la puntuación media según las variables estudiadas.

## DISCUSIÓN

Relacionado con el campo de actuación que la farmacia comunitaria tiene a su alcance en los cribados, el presente trabajo pretende aportar una práctica innovadora que ha buscado aprovechar nuevas tecnologías para realizar un abordaje de la osteoporosis como actividad preventiva. Los principales motivos por los que se ha elegido la UOC como técnica de medición de la DMO han sido:

- Su uso como herramienta de cribado y evaluación del riesgo de fracturas osteoporóticas está apoyado por la Sociedad Internacional de Densitometría Clínica<sup>18</sup>.
- Constituye una herramienta útil, predice el riesgo de fractura en mujeres con baja DMO, de forma que podría ser utilizada en atención primaria para derivar aquellas pacientes a un asesoramiento más completo sobre osteoporosis<sup>19</sup>.
- Se trata de una metodología que emplea equipos de pequeño tamaño sin la necesidad de personal especializado y técnica fácil<sup>20,21</sup>.
- La estrategia de cribado con UOC puede convertirse en una opción en aquellas situaciones donde el diagnóstico de osteoporosis es deficiente debido a la dificultad de acceso a un equipo DXA<sup>22</sup>.

La determinación de la DMO en el calcáneo tendrá valor si conduce hacia acciones positivas en la influencia del riesgo de osteoporosis. Por ello, es de suma importancia que la realización de un cribado sobre esta patología consiga un buen grado de colaboración de los profesionales médicos y la aceptación de la farmacia comunitaria dentro del equipo multidisciplinario que presta atención al paciente. Si además de los resultados expuestos en la figura 3, tenemos en cuenta que 40 (54,0%) mujeres con riesgo de osteopenia consultaron a su médico sobre la determinación de DMO efectuada en la farmacia y que 28 (37,8%) recibieron tratamiento farmacológico, podemos sospechar que este nuevo servicio es bien aceptado por los médicos, que están dispuestos a tomar decisiones clínicas tras recibir esta información. La causa del bajo número de pacientes que han sido derivados a DXA puede residir en la dificultad que tienen los médicos de atención primaria para el acceso al método diagnóstico por excelencia, que es la DXA<sup>23,24</sup>. Esta situación parece situarse en la



línea de los datos aportados por estudios que demuestran el acceso dificultoso a DXA desde atención primaria<sup>5</sup>. Por ejemplo, en Andalucía solamente un 5-10% de médicos encuestados podía solicitar densitometrías. En otro estudio realizado en centros de asistencia primaria de toda la geografía española<sup>25</sup> se afirma que los criterios diagnósticos más frecuentemente utilizados en las mujeres que acuden a los centros de asistencia primaria con sospecha de osteoporosis son la historia clínica, los factores de riesgo y la radiología convencional. Para el diagnóstico de osteoporosis en asistencia primaria se utiliza la DMO en un 32% de los casos. Siendo concedores de esta situación parece lógico esperar un reducido envío de pacientes a DXA.

En la tabla 5 se recogen las diferentes escalas utilizadas en nuestro estudio para evaluar el riesgo de DMO baja. El objetivo principal de estas escalas es seleccionar a las mujeres antes de realizar una densitometría y, por tanto, optimizar el uso de esta prueba. Estas escalas nos informan únicamente del riesgo de presentar una DMO baja y no valoran el riesgo individual de fractura.

Aunque el criterio de derivación a UOC del presente estudio ha consistido en pertenecer al grupo de mujeres posmenopáusicas mayores de 50 años sin tratamiento con calcio, vitamina D, terapia hormonal sustitutiva, raloxifeno, calcitonina o bifosfonatos, se han empleado cinco escalas de evaluación del riesgo de DMO baja en las mujeres seleccionadas (NOF, ORAI, ABONE, OSTA y SOFSURF) con el objetivo de describir los resultados que se hubieran obtenido con la aplicación de estos cuestionarios (tablas 3 y 4). Estas escalas pueden ser herramientas fácilmente aplicables en la práctica diaria de la farmacia comunitaria para la selección de pacientes de alto riesgo, pero sin olvidar su principal limitación; son instrumentos que relacionan factor de riesgo con disminución de masa ósea. Los factores de riesgo de baja masa ósea no aportan ninguna información sobre el riesgo de fractura del paciente una vez determinada la DMO<sup>26</sup>. Diversos estudios prospectivos han mostrado que aunque la DMO es un predictor importante de fracturas óseas, existen también otros factores de riesgo que han demostrado tanta o más asociación con la aparición de la fractura que la presencia de una masa ósea disminuida<sup>27</sup>. Tanto los

factores de riesgo esqueléticos (dureza y resistencia del hueso) como los relacionados con la caída (traumatismo y fuerza de impacto) interaccionan de manera compleja y sinérgica<sup>28</sup>. Los factores de riesgo de fractura están relacionados con el riesgo de caída, el tipo de traumatismo y fuerza del impacto y la dureza y resistencia del hueso. En este sentido, proponemos como cuestionario práctico el que figura en la tabla 6, que consta de 15 preguntas<sup>26</sup> y que además puede constituir un instrumento para reforzar nuestras intervenciones orientadas hacia la prevención de ciertos factores de riesgo: ejercicio físico para el fortalecimiento muscular, ingesta adecuada de calcio, exposición solar adecuada y evitar el uso de medicamentos que favorecen las caídas.

En la tabla 7 se recogen diferentes estudios que han utilizado densitómetros periféricos para la determinación del riesgo de osteoporosis. Los trabajos desarrollados en farmacia comunitaria comparten como conclusiones el papel fundamental del farmacéutico en programas comunitarios de cribado de osteoporosis y el alto grado de colaboración alcanzado con los profesionales médicos<sup>30-32</sup>.

Debido que el seguimiento farmacoterapéutico es una estrategia para mejorar y lograr el mayor beneficio de la farmacoterapia y persigue como resultado mejorar la CVRS del paciente; es necesaria la evaluación de la CVRS en la práctica clínica habitual, hecho que nos permitiría a los farmacéuticos comunitarios obtener información estandarizada sobre el impacto de la enfermedad o el tratamiento en la CVRS del paciente, información que no se puede obtener con las medidas clínicas tradicionales y que podría ser de gran utilidad para la toma de decisiones clínicas<sup>11,33</sup>.

Se ha seleccionado el cuestionario ECOS-16 principalmente porque su tiempo de administración es corto, es fácil de administrar y entender y está validado. Además es un instrumento que contiene ítems específicos de la osteoporosis. Son características que facilitan la extensión del uso de este tipo de instrumentos en la farmacia comunitaria.

Los ítems relacionados con la dimensión del dolor y del temor por la enfermedad han obtenido la peor puntuación en calidad de vida. También se ha documentado que a mayor edad y polifarmacia una puntuación más baja se recoge; circunstancias a considerar para nuestras futuras decisiones en el ámbito asistencial de la osteoporosis.

## **CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES

La UOC constituye una herramienta útil en farmacia comunitaria para el cribado de osteoporosis y puede suponer una nueva vía de integración en la asistencia sanitaria.

La evaluación de la CVRS en mujeres en tratamiento con medicamentos para osteoporosis es una práctica farmacéutica válida para la detección de oportunidades de mejora en la atención farmacéutica a este tipo de pacientes.

De cara a acciones de mejora futuras respecto al abordaje de la osteoporosis en nuestra farmacia comunitaria se pretende:

- Extender la actividad de cribado de osteoporosis y medición de CVRS a hombres.
- Evaluar el cumplimiento terapéutico en pacientes con osteoporosis<sup>34</sup> para la posterior planificación de intervenciones encaminadas a mejorar la adherencia al tratamiento si fuera necesario.
- Incluir en el proceso de seguimiento farmacoterapéutico de los tratamientos para osteoporosis la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud<sup>11,33</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. NIH Consensus Development Panel of Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. *Osteoporosis prevention, diagnosis and therapy*. JAMA 2001; 285: 785-795.
2. Orozco P. Actualización en el abordaje y tratamiento de la osteoporosis 2001. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2001; 25:117-141.
3. Díez-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: 86-88.
4. Zwart M, Fradera M, Solanas P, González C, Adalid C. Abordaje de la osteoporosis en un centro de atención primaria. *Aten Primaria* 2004; 33(4): 183-7.
5. Aragonès R, Orozco P, Grupo de Osteoporosis de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària. Abordaje de la osteoporosis en la atención primaria en España (estudio ABOPAP-2000). *Aten Primaria* 2002; 30(6): 350-356.
6. Ministerio de Sanidad y Consumo. *Consenso sobre Atención Farmacéutica*. Madrid, 2000.
7. Tuneu L, Fernández-Llimós F. Cribados desde la farmacia comunitaria. *Aula de la farmacia* 2005; 17(2): 8-16.
8. Barris D, Rodríguez C, Sabio B, Gutiérrez JL, Navarro E, Muñoz O, Garrido B, Sánchez R. Screeninf for osteoporosis among post-menopausal women in a community pharmacy. *Pharmacy Practice* 2006; 4(2): 95-101.
9. Atozqui J, Pío B. Campaña de sensibilización y de detección precoz de la osteoporosis en la farmacia comunitaria. *Pharmaceutical Care España* 2005; 7 (Especial IV Congreso Nacional de Atención Farmacéutica):116.
10. Prieto L, Badia X. Cuestionarios de salud: concepto y metodología. *Aten Primaria* 2001; 28: 201-209.
11. Lizán L, Badia X. La evaluación de la calidad de vida en la osteoporosis. *Aten Primaria* 2003; 31(2): 126-133.
12. Andrés J, Iñesta A. Estudio prospectivo sobre el impacto de un servicio de atención farmacéutica comunitaria en personas asmáticas. *Rev Esp Salud Pública* 2003; 77: 393-403.
13. Moreno MC, Centelles F, Novell E. Indicación de densitometría ósea en mujeres mayores de 40 años. *Aten Primaria* 2005; 35(5): 253-257.
14. Muñoz-Torres M, De la Higuera M, Fernández-García D, Alonso G, Reyes R. Densitometría ósea: indicaciones e interpretación. *Endocrinol Nutr* 2005; 52(5): 224-227.
15. Rodríguez A, Díaz-Miguel C, Vázquez M, Martín G, Beltrán J. Medición ultrasónica del hueso en mujeres sanas y factores relacionados con la masa ósea. *Med Clin (Barc)* 1999; 113(8): 285-289.
16. Frost ML, Blake GM, Fogelman I. Quantitative ultrasound and bone mineral density are equally strongly associated with risk factors for osteoporosis. *J Bone Miner Res* 2001; 16: 406-416.
17. Badia X, Díez-Pérez A, Lahoz R, Lizán L, Nogués X, Iborra J. The ECOS-16 questionnaire for the evaluation of health related quality of life in post-menopausal women with osteoporosis. *Health and Quality of Life Outcomes* 2004; 2(41)
18. Leib ES, Lewiecki EM, Binkley N, Hamdy RC. Oficial position of the Internacional Society of Clinical Densitometry. *J Clin Densitom* 2004; 7: 1-5.
19. Stewart A, Reid DM. Quantitative ultrasound or clinical risk factors – Wich best identifies women at risk of osteoporosis. *Br J Radiol* 2000; 73: 165-171.
20. Sosa M et al. Prevalencia de osteoporosis en la población española por ultrasonografía de calcáneo en función del criterio diagnóstico utilizado. Datos del estudio GIUMO. *Rev Clin Esp* 2003; 203(7): 329-33.
21. Frost ML, Blake GM, Fogelman I. Quantitative ultrasound and bone mineral density are equally strongly associated with risk factors for osteoporosis. *J Bone Miner Res* 2001; 16: 406-416.
22. Marín F, López-Bastida J, Díez-pérez A, Sacristán JA. Bone mineral density referral for dual-energy X-ray absorptiometry using quantitative ultrasound as a prescreening tool in postmenopausal women from the general population: a cost-effectiveness analisis. *Calcif Tissue Int* 2004; 74: 277-283.

23. Orozco P. *¿Es la osteoporosis un problema de salud prevalente en atención primaria?. Aten Primaria 2005; 35(7): 346-347.*
24. Romera M, Carbonell C, Lafuente A. *Osteoporosis: factores de riesgo y densitometría ósea. Med Clin (Barc) 2002; 118(8): 319.*
25. Fuentes M, Ferrer J, Grifols M, Perulero N, Badía X. *Manejo diagnóstico de las pacientes con osteoporosis atendidas en consultas de asistencia primaria. Semergen 2004; 30(supl.1):54.*
26. Díaz M, Rapado A, Garcés MV. *Desarrollo de un cuestionario de factores de riesgo de baja masa ósea. Reemo 2003; 12(1): 4-9.*
27. Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS, Stone K, Fox KM, Ensrud KE, et al. *Risk factors for hip fracture in white women. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. N Engl J Med 1995; 332: 767-773.*
28. Roy DK, O'Neill TW, Finn JD, Lunt M, Silman AJ, Felsenberg D, Ambrecht G, et al. *Determinants of incident vertebral fracture in men and women: results from the European Prospective Osteoporosis Study (EPOS). Osteoporos Int 2003; 14: 19-26.*
29. Reyes J, Moreno J. *Prevalencia de osteopenia y osteoporosis en mujeres posmenopáusicas. Aten Primaria 2005; 35(7):342-7.*
30. Elliott ME, Meek PD, Kanous NL, Schill GR, Weinswig PA, Bohlman JP et al. *Pharmacy-based bone mass measurement to assess osteoporosis risk. Ann Pharmacother 2002; 36:571-577.*
31. Summers KM, Brock TP. *Impact of pharmacist-led community bone mineral density screenings. Ann Pharmacother 2005; 39:243-8.*
32. Goode JV, Swinger K, Bluml BM. *Regional osteoporosis screening, referral, and monitoring program in community pharmacies: findings from project IMPACT: Osteoporosis. J Am Pharm Assoc 2004; 44(2): 152-160.*
33. Tafur E, García E. *Aproximación del rol de farmacéutico en la calidad de vida relacionada con la salud. Pharmacy Practice 2006; 4(1): 18-23.*
34. Ros I, Guañabens N, Codina C, Peris P, Roca M, Monegal A et al. *Análisis preliminar de la adherencia al tratamiento de la osteoporosis. Comparación de distintos métodos de evaluación. Reemo 2002; 11(3): 92-96.*

## **ANEXO: TABLAS Y FIGURAS**