

CONOCIMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA. RESULTADOS DEL PROYECTO COSMIS

J. CALVO CATALÁ^a, JJ. GARCÍA-BORRÁS^b, C. CAMPOS FERNÁNDEZ^a,
M. MUÑOZ GUILLÉN^b Y GRUPO COSMIS^a

SECCIONES DE REUMATOLOGÍA Y METABOLISMO ÓSEO.
^aHOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA.
^bHOSPITAL LA FE DE VALENCIA.

Objetivo. Establecer el grado de conocimiento de la osteoporosis en los Servicios de Medicina Interna.

Pacientes y métodos. Se diseña un estudio multicéntrico, transversal, retrospectivo de 1.800 pacientes ingresado en los Servicios de Medicina Interna mayores de 60 años. Se revisan los informes de alta (sexo, datos epidemiológicos, diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis, fracturas vertebrales, enfermedades asociadas, fármacos, etc.).

Resultados. La osteoporosis se estableció como diagnóstico en 3,5 de los casos: el 2% de los enfermos presentaban fracturas vertebrales; el 4,9% estaban en tratamiento con calcio y vitamina D, y el 3,1% estaban recibiendo tratamiento antirresortivo.

Conclusiones. La osteoporosis es una enfermedad frecuente por encima de los 60 años, especialmente en mujeres, pero está infradiagnosticada en los enfermos ingresados en los Servicios de Medicina Interna. Muy pocos enfermos reciben tratamiento, y lo hacen cuando la osteoporosis está establecida en forma de fractura vertebral o de cadera. Debemos realizar un gran esfuerzo para diagnosticar y tratar la osteoporosis para prevenir futuras fracturas.

PALABRAS CLAVE: osteoporosis, epidemiología, diagnóstico.

Objective. To establish if osteoporosis is an illness known by physicians of Spanish Internal Medicine Service.

Patients and methods. A multicenter, descriptive, retrospective and transversal study of 1,800 patients older than 60 years admitted to an Internal Service was designed. We review their clinical discharge report (sex, epidemiological data, osteoporosis diagnosis and treatment, vertebral fracture, illness associated, drugs, etc.).

Results. Osteoporosis was diagnosed in 3.5% cases; 2% patients present vertebral fracture; 4.9% were receiving treatment with calcium and D vitamin and 3.1% had specific antiresortive treatment.

Conclusions. Osteoporosis is a common illness above 60 years, especially in women, but is underdiagnosed in patients admitted to the Internal Medicine Services. Very few patients are treated, and treatment is being made when osteoporosis is established as a vertebral or hip fracture. A great effort must be made by physicians to diagnosis and treat osteoporosis in order to prevent future fractures.

KEY WORDS: osteoporosis, epidemiology, diagnosis.

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis (OP) es el proceso metabólico óseo más frecuente y uno de los mayores problemas de salud pública que en la actualidad afectan a la sanidad mundial. Si tenemos en cuenta su alta incidencia y prevalencia, su carácter crónico, su asociación con la edad y, por tanto, su creciente aumento por el incremento de la esperanza de vida, podemos valorar adecuadamente la trascendencia de esta enfermedad¹.

A pesar de ser una patología con una elevada prevalencia, asociada al incremento de longevidad de la población y que supone un incremento de morbilidad, sobre todo cuando se fractura la cadera, está poco valorada en la sociedad y entre los profesionales de la medicina, marco en el que queremos desarrollar este estudio².

OBJETIVOS

Conocer el grado de conocimiento de la OP en los diferentes Servicios de Medicina Interna y la asociación de las diferentes variables relacionadas con la OP entre sí en una población mayor de 60 años.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseña un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal y multicéntrico, basado en la revisión consecutiva de informes de alta de pacientes mayores de 60 años ingresados en 18 servicios de Medicina Interna de distintos hospitales españoles de segundo y tercer nivel asistencial. Tras esta revisión se recogen variables relacionadas con el diagnóstico de osteoporosis, en un protocolo estructurado previamente (tabla 1).

Se revisan los diagnósticos establecidos al alta y posteriormente se estimaron las frecuencias relativas y se ajustaron a modelos de regresión logística para conocer su posible asociación.

RESULTADOS

Se revisaron un total de 1.800 informes de alta según los criterios establecidos previamente. Exponemos los resultados de forma descriptiva en la tabla 1.

De los informes revisados 726 (40,3%) correspondían a varones y 1.074 (59,7%) a mujeres. En 85 (4,7%) enfermos, constaba el diagnóstico de OP entre los antecedentes. En nuestro estudio los profesionales de la medicina reflejaban la OP como diagnóstico en 61 (3,4%) informes de alta, siendo 9 varones y 52 mujeres.

La presencia del diagnóstico OP en los informes de alta mostraba una asociación independiente y significativa ($p < 0,05$) con ser mujer, tratamiento con antirresortivos e historia de fractura previa.

Igualmente, la presencia de fractura como diagnóstico primario o secundario en el informe de alta mostró en el análisis multivariante de regresión logística una asociación independiente y significativa

Correspondencia: J. Calvo Catalá.
Sección de Reumatología y Metabolismo Óseo.
Servicio de Medicina Interna.
Hospital General Universitario de Valencia.
Avda. Tres Cruces s/n.
46014 Valencia.
Correo electrónico: jcalvoc@medynet.com
garcia_jjo@gva.es

El estudio COSMIS (Conocimiento de la Osteoporosis en los Servicios de Medicina Interna. SEIOMM), se ha realizado con la colaboración de laboratorios MSD y el patrocinio de la SEIOMM (Sociedad española de Investigación Ósea y Metabolismo Mineral).

Tabla 1
Tabla de recogida de datos

Sexo	Valores	Resultados* N=1.800
	M/V	59,7% M 40,3% V
Alta actual		
Diagnóstico osteoporosis como primario o secundario	Sí/No	3,4%
Diagnóstico fractura como primario o secundario	Sí/No	3,5%
Haberse efectuado densitometría ósea en el ingreso	Sí/No	0,4%
Tratamientos antirresortivos al alta	Sí/No	3,1%
Tratamiento con calcio y vitamina D al alta	Sí/No	4,9%
Fractura vertebral en radiografía de tórax	Sí/No	1,9%
Antecedentes		
Tratamientos previos antiosteoporosis	Sí/No	2,9%
Osteoporosis en los antecedentes	Sí/No	4,7%
Fracturas previas	Sí/No	9,2%
Menopausia precoz	Sí/No	4,6%
Corticoterapia	Sí/No	21,3%
Tratamientos anticoagulantes	Sí/No	15,5%
Otros tratamientos osteopenizantes (antiepilépticos, ciclosporina, etc.) y especificar	Sí/No	10,4%
Diabetes	Sí/No	25,6%
Inmovilización	Sí/No	22,8%
Otros factores de riesgo	Sí/No	25,7%
Haberse efectuado densitometría ósea previa	Sí/No	1,9%
Tabaquismo	Sí/No	15,1%
Bajo índice de masa corporal	Sí/No	5,3%

V: varón; M: mujer. * Los resultados se expresan en %.

($p < 0,05$) con la presencia de fractura vertebral en la radiografía de tórax, antecedentes de OP y estar en tratamiento con antirresortivos.

Los pacientes que aportaban resultados de una densitometría previa al ingreso en medicina interna expresaban en el análisis multivariante de regresión logística una asociación independiente y significativa ($p < 0,05$) entre la realización de dicha prueba diagnóstica, ser mujer y llevar tratamiento con antirresortivos previamente. El análisis multivariante de regresión logística asociaba la constatación del tratamiento antirresortivo en el informe de alta, de forma independiente y significativa ($p < 0,05$), con los antecedentes de osteoporosis y fractura previa en el paciente.

DISCUSIÓN

La osteoporosis se define como un trastorno esquelético caracterizado por un compromiso de la resistencia ósea que predispone a un mayor riesgo de fractura. En la definición establecida se resalta la impor-

tancia de la resistencia ósea (que integra la densidad y calidad del hueso) y de las fracturas (que son la principal complicación de esta enfermedad)^{3,4}.

La osteoporosis es un proceso que generalmente permanece asintomático durante un largo tiempo, de forma que en ocasiones la fractura es el primer síntoma. Entre las fracturas osteoporóticas, las fracturas de cadera son las que comportan un mayor coste sanitario, social y económico, que representa en países de la Unión Europea del 4% al 10% del total de los ingresos hospitalarios, el 50% de las estancias hospitalarias debidas a fracturas, y el 25% de las estancias hospitalarias de los ancianos ingresados. Tras la intervención uno de cada tres pacientes intervenidos de fractura de cadera morirá durante el primer año, y otro tercio requerirá grandes cuidados durante largo tiempo; aquellos que se recuperan tras la intervención presentan en la comunidad mayor dificultad para las actividades diarias al ser comparados con los controles⁵⁻⁸.

En España, según el estudio realizado por Serra et al en mayores de 64 años, existe

una incidencia anual global de fractura de cadera de 517 casos/100.00 personas mayores de 64 años (270 casos/100.000 en varones y 695 casos/100.000 en mujeres) con una estancia media hospitalaria de 16 días y una mortalidad hospitalaria del 5% (8,1% en varones, 4,2% en mujeres). El coste medio hospitalario supera los seis mil euros (sin gastos indirectos) y extrapolando estos datos a los casos esperados de fractura de cadera en nuestro país, significa un coste hospitalario anual de 177.000.000 euros. Según datos de la Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral (SEIOMM), la osteoporosis afecta a un 35% de las mujeres españolas mayores de 50 años, porcentaje que se eleva a un 52% en las mayores de 70 años. Una de cada 5 mujeres mayores de 50 años tiene al menos una fractura vertebral, que se asocia a deterioro de la calidad de vida y a un incremento del riesgo de presentar otras fracturas. La incidencia anual de fractura de fémur en mujeres de edad superior a 50 años es de 3 por 1.000, siendo el doble la incidencia de fractura de antebrazo distal. En la actualidad, el riesgo de padecer una fractura de fémur una mujer de 50 años durante toda su vida está entre un 12% y un 16%. Recordamos que la presencia de fracturas, especialmente la de fémur, produce un aumento de la mortalidad con relación a las pacientes sin fracturas⁹⁻¹². Disponemos de diversos estudios acerca de la epidemiología de la OP: según criterios densitométricos, basados en fracturas osteoporóticas, según costes económicos, etc., evidenciando una prevalencia elevada; sin embargo, son pocos los estudios en nuestro medio acerca del conocimiento de la OP entre los profesionales sanitarios, sin existir ningún estudio multicéntrico. López-Herce et al realizan un estudio transversal para determinar la prevalencia de OP según criterios radiológicos, revisando 100 pacientes mayores de 50 años ingresados en un hospital terciario. En 26 pacientes (26%) se evidenciaban signos radiológicos que sugerían la existencia de osteoporosis, sin embargo, en el diagnóstico del alta solamente se hacía referencia al diagnóstico de OP en un caso (1%), el único que recibía tratamiento¹³. El conocimiento de la osteoporosis se ha incrementado notablemente entre la po-

blación femenina española, como demuestran en un estudio Rapado et al, (30% en 1989, frente al 82% en 2000), pero no parece que se relacione este incremento del conocimiento de la enfermedad por parte de la población, con un aumento semejante en la percepción de los médicos, con la necesidad de tratar activamente a las pacientes¹⁴.

Existen importantes variaciones en la prevalencia si estratificamos a la población por sexos. En el estudio de prevalencia de OP de Díaz Curiel et al, se detecta una prevalencia del 39%-40% en la población femenina mayor de 60 años, mientras que en los hombres la cifra es sólo de un 6%-11%^{15,16}.

En nuestro estudio los profesionales de la medicina solo reflejaban la OP como diagnóstico en 61 informes de alta (3,4%), cifra muy alejada de la prevalencia real (35% según la SEIOMM). Es necesario un análisis mayor de la población sobre la que se ha realizado el estudio, pero creemos poder afirmar que la OP está claramente infradiagnosticada en el medio realizado el estudio, con las consecuencias en tratamiento, fracturas y mortalidad que ello ocasiona. Encontramos relacionada la presencia de osteoporosis en el informe de alta con el sexo femenino, estar tomando tratamiento antirresortivo y la presencia como antecedente de fractura.

La relación de la OP con la menopausia es un hecho descrito en numerosas series y ya establecido; sin embargo, en nuestra serie no encontramos relación entre la existencia de menopausia, si es precoz o no, etc., y el diagnóstico de OP. Por el contrario, sí que queda reflejada la relación entre el diagnóstico de osteoporosis y la realización de densitometría previa, la presencia de antecedentes de fractura y el tratamiento antirresortivo. Probablemente el tratamiento de la OP se está realizando en una fase ya establecida de la OP, cuando la fractura ya ha aparecido. La Organización Mundial de la Salud (OMS) entre sus recomendaciones hace una relación de las situaciones en las que estaría indicada la realización de una densitometría, relación que coincide en algunos puntos con otras publicadas por organismos internacionales como el *Osteoporosis Clinical Guidelines Committee* e incluye la presencia de fractura por traumatismo menor después de los

40 años, la edad igual o mayor de 65 años (marco en el que se ha realizado el estudio). Sin embargo, se acepta que cada clínico según su criterio y disponibilidad, debe poner sus propias limitaciones, dado que si siguiéramos esta pauta tendríamos que hacer densitometría al 70% de las personas asistidas en una consulta de Reumatología^{4,17-19}.

Se acepta que la presencia de fracturas o deformidades óseas achacables a la enfermedad osteoporótica y la valoración de factores de riesgo son criterios indiscutibles y definitivos a utilizar en la selección de enfermos a quienes realizar una densitometría e iniciar tratamiento antiosteoporótico; situación que parece reflejarse en el estudio al observarse relación entre el diagnóstico de OP, toma de tratamiento antiosteoporótico y el antecedente de fractura.

Es conocido que sólo un pequeño porcentaje de pacientes con OP reciben tratamiento. En nuestros resultados existen antecedentes de fractura que podemos considerar osteoporótica en un 9,2% de los pacientes, pero sólo un 3,5% de pacientes reciben tratamiento antirresortivo, es decir, que sólo se trata uno de cada tres pacientes.

En cuanto a la asociación de la presencia de fractura como diagnóstico primario o secundario en el informe de alta fue relacionada con la presencia de fractura vertebral en radiografía de tórax, antecedentes de osteoporosis y estar en tratamiento con antirresortivos. El análisis de esta asociación refuerza la idea de diagnóstico y tratamiento de la OP en su fase ya establecida, dado que encontramos la presencia de una fractura junto con otra observada en la radiografía de tórax y sin asociación con diagnóstico densitométrico de OP. Jerico Albal et al realizan una revisión de las radiografías de tórax en un medio similar al nuestro, Servicio de Medicina Interna, encontrando una prevalencia de aplastamiento vertebral del 35,4% de los pacientes seleccionados aleatoriamente, de los que sólo un 17% fueron diagnosticados de OP, y lo que es peor, sólo un 10% recibieron tratamiento antirresortivo. En ningún modo se trata de establecer el diagnóstico de OP por la presencia de fracturas vertebrales en la radiología de tórax, sino poner de manifiesto una situación de

riesgo de forma indirecta. En este sentido conviene recordar que las guías de práctica clínica insisten en iniciar tratamiento siempre que se diagnostique OP, y en especial si se ha manifestado con alguna fractura, en cambio, éste no llega a prescribirse más allá del 30% de los casos. Además el *European Prospective Osteoporosis Study* (EPOS) pone en evidencia que la incidencia de fracturas vertebrales se asocia a un incremento de morbilidad, deterioro de calidad de vida y aumento de mortalidad^{20,21,22}.

La OMS estableció criterios densitométricos para la OP con objeto de seleccionar los enfermos que serían subsidiarios de intervención terapéutica, describiendo las situaciones de riesgo en que estaría indicada la realización de densitometría. En nuestra serie la realización de densitometría se encontraba asociada con ser mujer, y encontrarse en tratamiento con antirresortivos previamente, sin estar relacionada con antecedentes de fractura previa, diagnóstico de OP, factores de riesgo asociado como menopausia precoz, o toma de fármacos osteopenizantes. La realización de densitometría nos indica el grado de conocimiento por parte del clínico de la posibilidad de encontrarse en una situación de riesgo de OP, dado que el diagnóstico y tratamiento en la fase de OP establecida con la presencia de fractura es ya un diagnóstico tardío. El porcentaje de enfermos a los que se les ha realizado una densitometría es bajo si lo comparamos con la prevalencia estimada de OP en el ámbito que se ha realizado el estudio, la prevalencia de fracturas previas que reflejan los informes de alta y la prevalencia de factores de riesgo asociados a la OP²²⁻²⁵.

La indicación de tratamiento antirresortivo en el informe de alta, se encuentra relacionada con los antecedentes de osteoporosis y de fractura previa, no evidenciándose asociación con la realización de densitometría, ni con la toma de fármacos osteopenizantes, ni con las situaciones de riesgo asociadas a la osteoporosis. Todo esto demuestra una clara infravaloración de los factores de riesgo de osteoporosis que nos permitirían un diagnóstico más precoz y, por tanto, una prevención y un tratamiento más adecuados^{26,27}.

A pesar de las limitaciones que puede tener el diseño del estudio, creemos poder

concluir que la osteoporosis en personas mayores de 60 años en los servicios de Medicina Interna, medio en el que se ha realizado el estudio COSMIS, es una enfermedad infravalorada por el profesional de la medicina, está infradiagnosticada y, por tanto, no está convenientemente tratada: sólo un pequeño porcentaje de casos se trata, y en muchas ocasiones de forma tardía, incluso tras fracturarse el enfermo²⁷. Creemos que es necesaria la concienciación para invertir la situación actual de esta patología y evitar un gran número de fracturas. Animamos a que otras especialidades relacionadas con la osteoporosis (rehabilitación, traumatología, ginecología, etc.) diseñen estudios semejantes, pues así contribuiremos al mejor estudio, prevención y tratamiento de estos pacientes.

***Grupo COSMIS:** Abaski M. (Fundación Jiménez Díaz. Madrid). Albaladejo Ortiz C. (Albacete). Arias Paciencia M. (Virgen de la Concha. Zamora). Asperilla Gallardo M.S. (Hospital Virgen de la Concha. Zamora). Baixauli Rubio A. (General Universitario. Valencia). Blázquez J.A. (Albacete). Boluda García F.J. (Arnau de Vilanova. Valencia). Cervera Miguel J.I. (La Fe. Valencia). Corral Gudino L. (Hospital Universitario. Salamanca). Cossio P. (Hospital Río Hortega. Valladolid). Del Pino Montes J. (Hospital Universitario. Salamanca). Díaz Curiel M. (Fundación Jiménez Díaz. Madrid). Díaz López B. (Hospital Central. Asturias). Gascón G. (Hospital Villarreal. Castellón). Gómez Alonso C. (Hospital Central. Asturias). González Macías J. (Santander). Madrigal Cortés L. (Hospital Universitario. Salamanca). Montero Rivero M. (Hospital Universitario. Salamanca). Muela Molinero A. (León). Navarro Casado L. (Albacete). Nogués Solán X. (Hospital Del Mar. Barcelona). Pérez Cano R. (Virgen Macarena. Sevilla). Pérez Castrillo J.L. (Hospital Río Hortega. Valladolid). Pérez Rodríguez E. (Hospital Universitario. Salamanca). Pérez Temprano R. (Virgen Macarena. Sevilla). Risco Abellán G. (Hospital Universitario. Salamanca). Sintés Marco M.A. (San Francisco De Borja. Gandía. Valencia). Suárez Pedreira I. (Hospital Central. Asturias). Tamarit García J.J. (Hospital La Plana. Villareal. Castellón). Tornero C. (Hospital San Francisco de Borja. Gandía). Torres Martínez J. (Hospital Del Mar. Barcelona). Vázquez Gómez M.A. (Hospital Virgen Macarena. Sevilla). Vega Tejedor G. (Hospital Río Hortega. Valladolid). Vila Fayos V. (Hospital de Vinaroz. Castellón).

Coordinan los Hospitales General Universitario y Universitario La Fe de Valencia (Dres. Calvo Catalá y García-Borrás).

BIBLIOGRAFÍA

- Cummings SR, Melton J. Epidemiology and outcome of osteoporotic fractures. *Lancet* 2002; 359:1761-7.
- Gehlbach SH, Bigelow C, Heimisdottir M, May S, Walker M, Kirwood JR. Recognition of vertebral fracture in a clinical setting. *Osteoporosis Int* 2000;11:577-82.
- Conferencia de Consenso sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis. Instituto Nacional de la Salud USA. *Rev Esp Enf Metab Oseas* 2000;9:231-9.
- Sosa Henríquez M, Gómez de Tejada MJ, Hernández D. Concepto, clasificación, factores de riesgo y clínica de la osteoporosis. *REEMO* 2001;10(Suppl A):7-11.
- Gillespie WJ. Hip fracture. *BMJ* 2000;321:968-75.
- Schurch MA, Rizzoli R, Mermillod B, et al. A prospective study on the socio-economic aspects of fracture of the proximal femur. *J Bone Miner Res* 1996;11:1935-42.
- Roberts SE, Goldacre MJ. Time trends and demography of mortality after fractured neck of femur in an English population, 1968-1998: data base study. *BMJ* 2003;327:771-5.
- Belmonte R, Muniesa JM, Duarte E, Orient F, Escalada F. Nivel funcional tras ingreso en Rehabilitación en 552 pacientes con fractura de cadera. *Rehabilitación (Madr)* 1998;32:149-56.
- Serra JA, Garrido G, Vidán M, Maraño E, Brañas F, Ortiz J. Epidemiología de la fractura de cadera en ancianos en España. *An Med Interna (Madrid)* 2002;19:389-95.
- Sosa M, Arbelo A, Laínez MP, Navarro MC. Datos actualizados sobre la fractura osteoporótica en España. *Rev Esp Enf Metab Oseas* 1998; 7:174-9.
- Mattos JC, González M, Bezunartea M, Sánchez F, Díaz JL. Repercusión de la estancia inapropiada sobre los costes en la fractura de cadera. *Todo Hospital* 1997;29-34.
- Díez A, Puig J, Martínez MT, et al. Aproximación a los costes de la fractura osteoporótica de fémur en España. *Med Clin (Barc)* 1989;721-3.
- López-Herce Cid JA, del Castillo Rueda A, Teigell García L, Garrido Cantarero G, de Portugal Álvarez J. Osteoporosis en pacientes ingresados en un servicio de medicina interna en un hospital de tercer nivel. *An Med Interna (Madrid)* 2001;18:121-3.
- Rapado Errasti A, Sosa Henríquez M, García-Borrás JJ, Calvo Catalá JJ, Díaz Curiel M, Garcés Puente V. Encuesta sobre el grado de conocimiento de la osteoporosis en mujeres españolas. *REEMO* 2001;10:46-9.
- Díaz-Curiel M, García JJ, Carrasco JL, Honorato J, Pérez-Cano R, Rapado A, et al. C. Prevalencia de osteoporosis determinada por densitometría en la población femenina española. *Med Clin (Barc)* 2001;116:86-8.
- Díaz-Curiel M, Turbí C, Rapado A, García J. Prevalencia de osteopenia y osteoporosis densitométrica en la población masculina española. *Rev Esp Enf Metab Oseas* 1997;6:129-32.
- Dempster DW, Lindsay R. Patogénesis of osteoporosis. *Lancet* 1993;341:797-805.
- Sosa Henríquez M, Navarro Rodríguez MC, Li-maña Cañal JM, Wagner Fahlin A, Guerra Ramos JM, Reyes Nicholas A, et al. Edad de presentación de la menopausia en la mujer canaria. *Rev Sanidad Hig Pub* 1994;68:385-92.
- The WHO Study Group. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. *Gienbra: OMS*, 1994.
- Jérico Albal C, Nogués Solán X, Mariñoza Marré M, Payés Peich M, Mercadal Marqués J, Sanz Salvador X, et al. Prevalencia de las fracturas vertebrales osteoporóticas en los pacientes ingresados en un Servicio de Medicina Interna. Correlación diagnóstica y terapéutica previa. *REEMO* 2002;11(5):168-70.
- Castel H, Booney DY, Sherf M, Liel Y. Awareness of osteoporosis and compliance with management guidelines in patients with newly diagnosed low-impact fractures. *Osteoporosis Int* 2001;12:559-64.
- The European Prospective Osteoporosis Study (EPOS) Group. Incidence of vertebral fracture in Europe: results from the European Prospective Osteoporosis Study (EPOS). *J Bone Miner Res* 2002;17:716-24.
- Documento de la Sociedad Española de Reumatología sobre la osteoporosis posmenopáusica. *Rev Esp Reumatol* 2001;28:148-53.
- Orozco López P. Actualización en el abordaje y tratamiento de la osteoporosis 2001. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2001;25:117-41.
- Campos C, Calvo Catalá J, González-Cruz MI, Herrera A. Osteoporosis: factores de riesgo, clasificación y clínica. En: Calvo J editor. *Patología metabólica ósea*. Valencia: Ed. Aguilar, 1997;21-33.
- García-Borrás JJ, Muñoz M, Valero JL, González L. Osteoporosis: prevención y tratamiento. En: Calvo J editor. *Patología metabólica ósea*. Valencia: Ed. Aguilar, 1997;55-66.
- Plan para la Prevención y Control de la Osteoporosis en la Comunidad Valenciana. *Generalitat Valenciana*. Valencia 2003.