

Original

## Manejo del paciente con alto riesgo de fractura en la práctica clínica. Resultados de una encuesta a 174 reumatólogos españoles (proyecto OSTEOPAR)

Enrique Casado<sup>a,\*</sup>, Manuel Caamaño<sup>b</sup>, Juan Sánchez-Bursón<sup>c</sup>, Esteban Salas<sup>d</sup>, Jorge Malouf<sup>e</sup>, María Luz Rentero<sup>f</sup> y Gabriel Herrero-Beaumont<sup>g</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Reumatología. Hospital de Sabadell. Institut Univesitari Parc Taulí (UAB). Sabadell. Barcelona. España

<sup>b</sup> Servicio de Reumatología. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. A Coruña. España

<sup>c</sup> Servicio de Reumatología. Hospital Universitario Nuestra Señora de Valme. Sevilla. España

<sup>d</sup> Servicio de Reumatología. Hospital Universitario de San Juan. Alicante. España

<sup>e</sup> Departamento de Medicina Interna. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

<sup>f</sup> Unidad de Metabolismo Óseo, Dep. Médico Lilly, Madrid, España

<sup>g</sup> Servicio de Reumatología. Fundación Jiménez Díaz. Madrid. España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 3 de octubre de 2010

Aceptado el 22 de diciembre de 2010

On-line el 26 de marzo de 2011

#### Palabras clave:

Osteoporosis

Fractura

Factores de riesgo

Práctica clínica

### R E S U M E N

**Objetivo:** Recoger información sobre cómo se realiza el diagnóstico, la clasificación y el tratamiento de los pacientes osteoporóticos con alto riesgo de fractura en las consultas de Reumatología.

**Material y métodos:** Se realizó una encuesta a reumatólogos españoles que atienden de forma habitual a pacientes con osteoporosis (OP), donde se recogieron datos demográficos, clínicos y sobre los factores de riesgo de OP y de fractura considerados más importantes, así como pruebas diagnósticas y tratamiento según el riesgo de fractura de los pacientes.

**Resultados:** El 99,5% de los reumatólogos encuestados consideraba que existe un grupo de pacientes con OP con alto riesgo de fractura, siendo la fractura previa el factor de riesgo más importante, riesgo que se incrementaba en caso de fracturas múltiples, severas, de cadera, o si se presentaban en pacientes tratados. Le siguieron en orden decreciente el tratamiento con glucocorticoides, la edad avanzada y la densidad mineral ósea (DMO) baja. El número de fracturas vertebrales fue considerado el dato radiológico más importante, seguido de la cronología y la severidad de las fracturas. En pacientes calificados de alto riesgo, la mayoría de los encuestados seleccionó teriparatida como primera opción de tratamiento.

**Conclusiones:** La definición de paciente con OP con alto riesgo de fractura en la práctica diaria no es homogénea, aunque la mayoría de reumatólogos consideró que el factor más importante es tener fractura previa, seguido del tratamiento con glucocorticoides, edad avanzada y DMO baja. El tratamiento osteoformador es el más utilizado en pacientes con OP con alto riesgo de fractura.

© 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Management of the patient with a high risk of fracture in clinical practice. Results from a survey of 174 spanish rheumatologists (OSTEOPAR project)

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

**Objective:** To collect information about diagnosis, classification and treatment of patients at high risk of fracture in the rheumatologist's practice.

**Material and Methods:** A survey was conducted among Spanish rheumatologists. The survey was aimed at gathering data on the physician's healthcare activity, the osteoporosis (OP) and fracture risk factors considered as most relevant, the diagnostic used tests and the treatment indication according to the presence of different risk factors.

#### Keywords:

Osteoporosis

Fracture

Risk factors

Clinical practice

\* Autor para correspondencia. Enrique Casado Burgos, Servicio de Reumatología, Hospital de Sabadell, Institut Univesitari Parc Taulí (UAB), Parc Taulí, s/n., 08208 Sabadell. Barcelona. España.

Correo electrónico: [ecasado@tauli.cat](mailto:ecasado@tauli.cat) (E. Casado).

**Results:** 99.5% of rheumatologists felt that there is a group of patients with OP at high risk of fracture. Previous fracture was considered the most important risk factor, particularly in case of multiple fractures, severe fractures, hip fracture, or that occurred during treatment. Glucocorticoid treatment, older age and low bone mineral density were considered, in this order, other important risk factors. The number of vertebral fractures was considered the most relevant radiological data, followed by the fracture's chronology and severity. Most of the respondents selected teriparatide as the first treatment option in high-risk patients.

**Conclusions:** The definition of OP patient with high risk of fracture is not uniform in daily practice, although the majority of rheumatologists considered that having a previous fracture is the most important risk factor, followed by glucocorticoid treatment, older age and low BMD. Anabolic treatment was the approach most commonly used in OP patients with high risk of fracture.

© 2010 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La osteoporosis (OP) es un trastorno esquelético caracterizado por un compromiso de la resistencia ósea que predispone a un mayor riesgo de fractura<sup>1</sup>. El riesgo de fractura derivado de la fragilidad ósea es el aspecto clínico más importante de la misma<sup>2</sup>. En los Estados Unidos aproximadamente 10 millones de individuos sufren de OP o presentan una densidad mineral ósea (DMO) disminuida que puede conducir a fracturas<sup>3</sup>. En España, la enfermedad afecta a aproximadamente un 15% de la población femenina, con una prevalencia del 26% en mujeres mayores de 50 años<sup>4</sup>.

Aunque las fracturas pueden ocurrir en diferentes localizaciones, las vertebrales y las de cadera tienen particular importancia clínica por su elevada prevalencia, su impacto en la calidad de vida del paciente y la morbimortalidad asociada. La presencia de una o más fracturas vertebrales multiplica por 5 el riesgo de presentar nuevas fracturas vertebrales en el periodo de un año<sup>5</sup> y también incrementa la probabilidad de sufrir una fractura de cadera<sup>6,7</sup>. A pesar de ello, las fracturas vertebrales no siempre son reconocidas a tiempo, lo cual reduce las oportunidades de identificar y tratar apropiadamente a los pacientes<sup>8</sup>. Por otra parte, las fracturas de cadera se caracterizan por una recuperación lenta y a menudo incompleta, de manera que una elevada proporción de pacientes requiere cuidados a largo plazo y ayuda permanente para caminar<sup>2,9</sup>. La fractura de cadera se asocia a una alta mortalidad<sup>10</sup>, ocurriendo la mayoría de muertes en los primeros 3-6 meses posteriores a la fractura<sup>2</sup>.

Las fracturas osteoporóticas tienen, asimismo, un importante impacto en los presupuestos sanitarios. Se estima que hacia el año 2025 el coste anual de dichas fracturas puede ascender a 25.000 millones de dólares en Estados Unidos<sup>11</sup> y que en el 2050 el coste en Europa será de 76.700 millones de euros<sup>12</sup>. En España, el coste de las hospitalizaciones derivadas de las fracturas de cadera asciende a 220 millones de euros anuales<sup>13</sup>. Por tanto, una apropiada estratificación del riesgo de fractura podría ayudar a identificar aquellos pacientes con mayor riesgo y permitir así el inicio precoz del tratamiento, con la consecuente reducción de la probabilidad de futuras fracturas. Desafortunadamente, no existe una metodología universalmente aceptada acerca de cómo identificar a los pacientes con alto riesgo de fractura<sup>2,14,15</sup> ni se conocen bien los criterios utilizados en la práctica cotidiana del especialista para el manejo de estos pacientes. Por esta razón, nos propusimos el objetivo de recoger información sobre cómo los reumatólogos españoles valoran el riesgo de fractura y sobre cómo realizan el diagnóstico, la clasificación y el tratamiento de los pacientes osteoporóticos con alto riesgo de fractura en su práctica habitual.

## Material y métodos

Como parte del proyecto OSTEOPAR, un grupo de expertos en OP diseñó una encuesta que incluía 27 preguntas con el fin de obtener información sobre el perfil del reumatólogo encuestado, características de su actividad clínica, valoración de los factores de riesgo (FR),

evaluación del paciente, elección de pruebas diagnósticas y circunstancias en las que las solicita, y el tratamiento por el que opta en función de las características clínicas del paciente (ver **apéndice**).

Todas las respuestas fueron obtenidas mediante la selección de una o más opciones predeterminadas en el cuestionario, con excepción de la última pregunta, en la que se pedía a los encuestados que definieran *paciente con alto riesgo de fractura*, utilizando un máximo de 200 caracteres de texto libre.

Específicamente, las diferentes secciones del cuestionario recogieron datos sobre:

- 1) Características del médico participante. Centro de trabajo, años de experiencia profesional en su especialidad y comunidad autónoma donde ejerce el encuestado.
- 2) Características de su actividad clínica. Número total de pacientes y número de pacientes con OP que atiende por semana, porcentaje de pacientes con OP primaria, procedencia, porcentaje que presenta fracturas y tipo de fractura.
- 3) Valoración de los FR y del paciente. Se preguntó acerca de la importancia de diversos FR y de alto riesgo de fractura osteoporótica en función de su grado de influencia sobre la toma de decisiones diagnósticas y/o terapéuticas. Los encuestados realizaron la valoración sobre una escala numérica del 1 al 5, siendo: 1 = sin importancia, 2 = poco importante, 3 = importancia moderada, 4 = bastante importancia y 5 = máxima importancia. Asimismo, se pidió ordenar por grado de importancia los 3 FR de fractura considerados más relevantes. En cuanto a la valoración del paciente, se preguntó por qué opción u opciones se inclinaban frente a un paciente con OP que presenta dolor de espalda de aparición reciente o con cambios en sus características habituales, si exploraban la columna vertebral para detectar la presencia de cifosis u otras deformidades, si habitualmente utilizaban escalas de valoración de riesgo de fractura y la frecuencia de uso de la herramienta FRAX.
- 4) Pruebas diagnósticas. Circunstancias en las que el encuestado solicitaba una radiografía lateral de columna, valor que otorgaba a las diferentes características de una fractura vertebral morfométrica (en la escala del 1 al 5 anteriormente citada) y realización o no de análisis de metabolismo óseo.
- 5) Valoración del riesgo de fractura y opciones de tratamiento. Cómo clasificaría el encuestado el riesgo de fractura en 4 perfiles predefinidos de pacientes (utilizando los términos "alto", "medio" o "bajo") y qué tratamientos serían escogidos como primera, segunda y tercera opción para cada perfil. Los perfiles predefinidos en el cuestionario fueron los siguientes: *Perfil 1*: mujer de 65 años que presenta fractura vertebral tras 5 años de tratamiento con bisfosfonatos. *Perfil 2*: mujer de 59 años en tratamiento crónico con bisfosfonatos y con una T-score de -2,5. *Perfil 3*: mujer de 70 años sin tratamiento con una T-score de -2,8 en cuello de fémur y que presenta 2 fracturas vertebrales. *Perfil 4*: varón de 55 años con una T-score de -1,5 en tratamiento crónico con glucocorticoides. Adicionalmente, se pidió al encuestado

que determinara para cada perfil si suplementaría con calcio y vitamina D, así como si utilizaría tratamiento para la OP y por cuál optaría entre los siguientes: raloxifeno, bisfosfonatos orales o intravenosos, ranelato de estroncio, PTH(1-84) y teriparatida.

Por último, se pidió al encuestado que valorara si, desde su punto de vista, existe un grupo de pacientes con alto riesgo de fractura y si su actuación es diferente ante este tipo de pacientes.

Para el análisis de los datos, se llevó a cabo una estadística descriptiva basada en el cálculo de porcentajes, medias y medianas, utilizando el software SPSS versión 18.0. Cuando se consideró apropiado, el análisis también incluyó la desviación típica, moda, varianza y percentiles, así como valores máximos y mínimos.

## Resultados

### Actividad asistencial de los reumatólogos encuestados

Se recogieron 174 encuestas correspondientes a médicos especialistas en Reumatología distribuidos por todo el territorio nacional (fig. 1) y que tratan de manera habitual a pacientes con OP.

El 97,2% (N = 169) de los encuestados declaraba trabajar en el Sistema Público de Salud, incluyéndose en éste hospitales y centros no hospitalarios, tales como centros de especialidades y ambulatorios. El 26,5% (N = 46) tenía consulta privada. De los que desarrollaban su actividad asistencial exclusivamente en centros públicos, el 55,2% (N = 96) trabajaba en centros hospitalarios, el 4,6% (N = 8) en centros no hospitalarios y el 13,2% (N = 23) tanto en centros hospitalarios como no hospitalarios. El 2,9% (N = 5) ejercía su actividad asistencial exclusivamente en consultas privadas y el 23,6% (N = 41) compatibilizaba el ejercicio público con sus consultas privadas.

El 71,8% tenía 10 o más años de experiencia profesional en su especialidad, siendo el rango de valores de 0-5 años a más de 20 años. Los pacientes procedían, en su mayoría, de Atención Primaria (mediana 31-40%), un alto porcentaje de la propia consulta (mediana 21-30%), siendo una minoría derivada desde otras especialidades. El número de pacientes con OP vistos semanalmente varió considerablemente, siendo el mínimo de 5 y el máximo de 250 (media  $29,08 \pm 25,0$ ), aunque agrupando el número de pacientes atendidos por semana en intervalos de 10 se observó que un 92% de los encuestados veían entre 5 y 50 pacientes. El 75,2% de los

encuestados consideró que más del 50% de sus pacientes tenía OP primaria.

### Tipos de fractura y su incidencia

Más del 40% de los pacientes atendidos por los encuestados presentaba fracturas, que se localizaban principalmente en la columna vertebral y, en menor medida, en la cadera (fig. 2).

### Factores de riesgo

#### Factores de riesgo estándar

Los encuestados consideraban que los diferentes FR de fractura osteoporótica tienen una influencia dispar a la hora de tomar decisiones terapéuticas y/o diagnósticas, siendo la fractura previa por fragilidad, el tratamiento con glucocorticoides orales, la edad, la DMO y la presencia de OP secundaria los FR de gran importancia o de máxima importancia en este sentido. Por el contrario, el hábito alcohólico, el sedentarismo, el tabaquismo, la baja ingesta de alimentos ricos en calcio o la baja exposición solar se consideraron como menos relevantes y de importancia moderada o baja para la toma de decisiones diagnósticas y/o terapéuticas (tabla 1). A la hora de elegir los 3 FR más importantes, la fractura previa por fragilidad y la edad fueron los FR considerados más importantes. La fractura previa por fragilidad, el tratamiento con glucocorticoides orales, la edad y la DMO fueron considerados en segundo lugar de importancia, y el tratamiento con glucocorticoides orales, la DMO y la edad fueron considerados en tercer lugar de importancia. Ninguno de los encuestados seleccionó como primer FR el tabaquismo, el hábito alcohólico, otros tratamientos (anticomiciales, benzodiazepinas, agentes antiaromatasa, anticoagulantes, litio, tiazolidinedionas...), la presencia de artritis reumatoide, la baja ingesta de alimentos ricos en calcio o una baja exposición solar.

#### Factores de alto riesgo

Los encuestados consideraron que existen unos FR particularmente elevados de fractura que implican diferencias en la toma de decisiones terapéuticas. Entre estos factores de alto riesgo, los considerados de máxima o de gran importancia, y por este orden, fueron: la presencia de fracturas múltiples (vertebrales y/o no vertebrales), fractura de cadera, fractura vertebral severa, fractura a pesar del tratamiento, fractura vertebral y tratamiento con

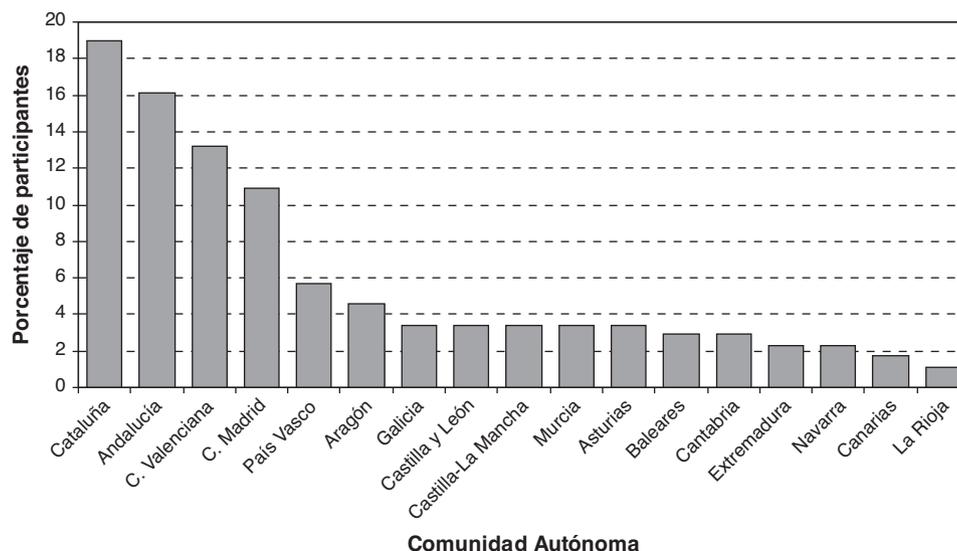
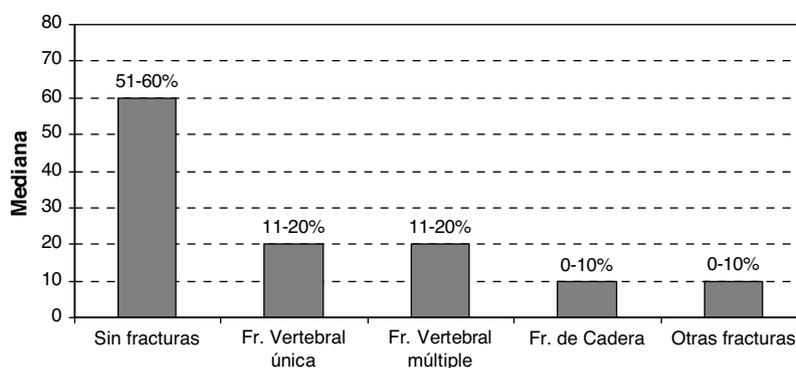


Figura 1. Distribución geográfica de los encuestados por Comunidades Autónomas.



**Figura 2.** Resumen de la frecuencia de los distintos tipos de fractura. Se indica el porcentaje mediano para cada opción de respuesta del cuestionario.

**Tabla 1**

Valoración de los factores de riesgo de fractura osteoporótica en función de la influencia que tienen sobre la toma de decisiones terapéuticas y/o diagnósticas

Factores de riesgo a valorar	Media	Porcentaje de participantes que eligen esta opción
Fractura previa patológica	4,7	79,9
Tratamiento con glucocorticoides orales	4,5	55,2
Edad	4,1	33,9
DMO	4	42,5
Osteoporosis secundaria	4	44,8
Menopausia precoz/hipogonadismo	3,9	42
Antecedentes familiares de fractura de cadera	3,9	49,4
Artritis reumatoide	3,8	42
Pérdida de altura	3,7	41,4
Tendencia a caídas	3,7	40,2
Sexo	3,4	38,5
Otros tratamientos (anticomiales, benzodiazepinas, tiazolidinedionas..)	3,3	40,8
IMC	3,2	36,8
Hábito alcohólico	3,2	39,7
Tabaquismo	3	44,8
Sedentarismo/inmovilidad	3,1	43,7
Baja ingesta de calcio	3	46

Valoración del 1 al 5 (1 = sin importancia y 5 = máxima importancia). Se muestra la puntuación media y el porcentaje de encuestados que selecciona cada factor.

glucocorticoides (dosis equivalentes a > 7,5 mg/día de prednisona durante un periodo prolongado) (tabla 2).

#### Exploración física y pruebas complementarias

Ante un paciente con OP que presenta dolor de espalda incidente, la mayoría de reumatólogos (56,9%) realiza una exploración del paciente, solicita una radiografía y además pauta un tratamiento analgésico, aunque es de destacar que el 95,9% de los encuestados al menos realizaría una radiografía (fig. 3, panel A). Un 98,3% de los

reumatólogos afirmó explorar la columna vertebral de sus pacientes buscando deformidades, bien en la primera visita (78,9%) o bien como respuesta a los hallazgos referidos durante la anamnesis (18,4%).

#### Escalas de riesgo de fractura

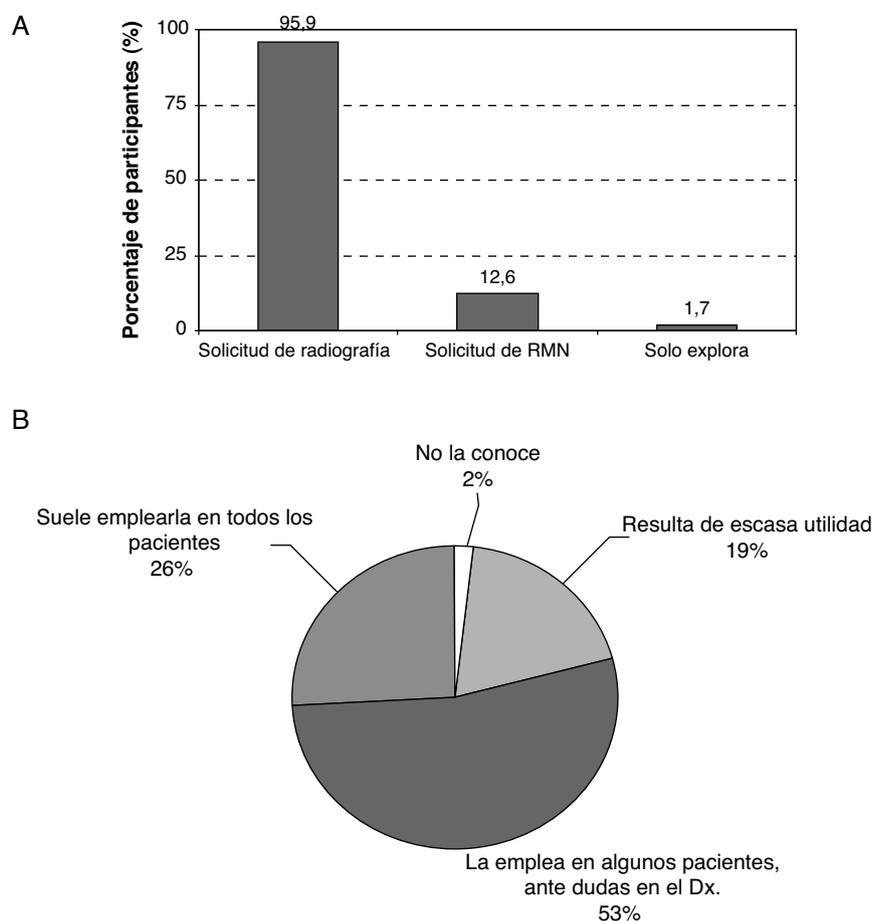
El 51,1% de los participantes afirmó utilizar escalas de valoración del riesgo de fractura, siendo la herramienta FRAX la más utilizada (97,5%), bien sola o combinada con otras escalas. El 79,3% de los encuestados que usaban escalas utilizaba

**Tabla 2**

Valoración de los factores de alto riesgo de fractura osteoporótica en función de la influencia que tienen sobre la toma de decisiones terapéuticas y/o diagnósticas

	Media	Porcentaje de participantes que eligen esta opción
Que presente fracturas múltiples	4,7	81,6
Que presente fractura de cadera	4,7	79,9
Que presente fractura vertebral severa	4,6	75,3
Que se fracture a pesar del tratamiento	4,5	69,5
Que presente fractura vertebral	4,4	58,6
Tratamiento crónico con glucocorticoides (> 7,5 mg)	4,2	36,2
DMO basal < -3,5	3,8	43,7
Edad > 70 años	3,8	36,3
Osteoporosis secundaria	3,8	42
Que presente fractura de Colles	3,6	43,1
Pérdida de masa ósea a pesar del tratamiento	3,6	42
Propensión a caídas	3,6	39,1
Paciente con más de 2 FR	3,5	44,8
Pérdida de altura > 2 cm en primer año	3,5	36,2 (para puntuaciones 3 y 4)
IMC < 19	3,3	38,5
Dolor reciente en columna dorsolumbar	3,3	37,9

Valoración del 1 al 5 (1 = sin importancia y 5 = máxima importancia). Se muestra la puntuación media y el porcentaje de encuestados que selecciona cada factor.



**Figura 3.** . Panel A: actitud ante un paciente con osteoporosis que presenta un dolor de espalda incidente. Panel B: utilización de la herramienta FRAX en la valoración del riesgo de fractura.

el FRAX de forma rutinaria o bien en determinadas situaciones (fig. 3, panel B).

#### Radiografía lateral de columna

El 87,9% de los encuestados contestó que solicita una radiografía lateral de columna en la evaluación inicial del paciente. Este porcentaje incluye a los que lo hacen exclusivamente en la primera visita (7,5%), a los que además la solicitan si el paciente presenta dolor dorsal o lumbar agudo (28,7%) y a los que además de todo lo anterior también lo hace en el seguimiento del paciente (35,1%). Un 6,3% únicamente la solicita si el paciente presenta dolor dorsal o lumbar agudo.

Ante una fractura vertebral morfométrica, el número de fracturas es el dato más importante según los participantes de la encuesta, seguido a distancia por la cronología de la fractura, el grado de deformidad de la fractura y su localización (tabla 3).

**Tabla 3**

Valoración de la fractura vertebral morfométrica

	Media	Porcentaje de participantes que eligen esta opción
Número de fracturas	4,65	75,9
Si es reciente o antigua	3,66	42,5
Grado de deformidad	3,43	34,5%, puntuación 4, y 33,3%, puntuación 3
Localización	3,22	36,2
El informe del radiólogo	2,18	27,6%, puntuación 2

Valoración del 1 al 5 (1 = sin importancia y 5 = máxima importancia). Se muestra la puntuación media y el porcentaje de encuestados que selecciona cada factor.

#### Análisis de parámetros de metabolismo óseo

El 80,5% de los encuestados solicita un análisis de metabolismo óseo sólo en la primera visita, existiendo una proporción minoritaria que únicamente lo solicita durante el tratamiento (10,9%) o no lo solicita (8,6%). Los parámetros metabólicos determinados con mayor frecuencia son calcio sérico (29,6%), marcadores de remodelado óseo (25,2%), vitamina D (21,4%) y PTH (11,3%).

#### Valoración del riesgo y tratamiento en cuatro perfiles de pacientes diferentes

A fin de conocer la valoración del riesgo de fractura en diferentes tipos de pacientes, el cuestionario planteó cuatro perfiles predefinidos de pacientes a los que el encuestado debía asignar uno de los tres posibles niveles crecientes de riesgo (descritos en el apartado *Material y métodos*):

Los resultados de esta valoración se presentan en la tabla 4.

Para los perfiles calificados de alto riesgo (perfiles 1 y 3) la mayoría seleccionó teriparatida como primera opción de tratamiento

**Tabla 4**

Evaluación del riesgo de fractura (alto, medio o bajo) en los cuatro perfiles predefinidos de pacientes

	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4
Riesgo alto	92,5	20,7	99,4	43,7
Riesgo medio	6,9	51,1	0,6	47,7
Riesgo bajo	0,6	28,2	–	8,6

Se muestran los porcentajes de los reumatólogos que eligen un determinado riesgo en cada perfil.

**Tabla 5**  
Preferencias de tratamiento en los 4 perfiles predefinidos de pacientes

	Calcitonina	Raloxifeno	BPP orales	BPP iv	Ranelato	PTH (1-84)	Teriparatida
<b>Perfil 1</b>							
No	96	92	90,2	55,2	33,9	38,5	6,9
1. <sup>a</sup> opción	0,6	-	2,3	2,3	11,5	9,2	<b>77</b>
2. <sup>a</sup> opción	-	0,6	2,9	13,8	22,4	<b>40,8</b>	12,6
3. <sup>a</sup> opción	3,4	7,5	4,6	28,7	32,2	11,5	3,4
<b>Perfil 2</b>							
No	98,3	62,6	46	70,1	19	83,3	59,8
1. <sup>a</sup> opción	-	15,5	<b>36,8</b>	4	31,6	-	5,7
2. <sup>a</sup> opción	-	14,4	9,2	15,5	<b>27</b>	5,2	14,9
3. <sup>a</sup> opción	1,7	7,5	8	10,3	22,4	11,5	19,5
<b>Perfil 3</b>							
No	96,6	97,7	53,4	44,3	60,9	47,1	9,8
1. <sup>a</sup> opción	0,6	-	14,9	6,9	0	8×	<b>72,4</b>
2. <sup>a</sup> opción	0,6	-	14,4	22,4	13,2	<b>37,4</b>	12,1
3. <sup>a</sup> opción	2,3	2,3	17,2	26,4	25,9	7,5	5,7
<b>Perfil 4</b>							
No	96,6	96,6	8,6	42,5	62,6	87,4	43,1
1. <sup>a</sup> opción	-	-	<b>82,8</b>	5,2	1,1	0,6	5,7
2. <sup>a</sup> opción	0,6	0,6	6,3	<b>35,1</b>	20,1	4	22,4
3. <sup>a</sup> opción	2,9	2,9	2,3	17,2	16,1	8	28,7

Se muestran los porcentajes de los reumatólogos que eligen un determinado tratamiento en cada perfil.

(tabla 5). Para el perfil 4, considerado por más del 90% de los encuestados de riesgo moderado-alto, la primera opción de tratamiento fueron los bisfosfonatos orales, mientras que la primera opción para el perfil 2, considerado mayoritariamente de riesgo medio, fueron los bisfosfonatos orales o el ranelato de estroncio. El tratamiento con calcio y vitamina D es empleado siempre por la gran mayoría de encuestados y en todos los perfiles (97,1, 92,0, 98,9 y 98,3%, respectivamente), no existiendo ningún especialista que nunca lo utilice.

#### Actitud frente a pacientes con alto riesgo de fractura y definición de paciente de alto riesgo

Frente a un paciente de alto riesgo, el 33,3% de los encuestados optó por la opción de iniciar tratamiento y realizar un seguimiento más estrecho, y el 21,8% contestó que en estos pacientes solicita además más pruebas diagnósticas.

Los encuestados definieron al paciente de alto riesgo en función de 3 criterios principales: presencia de FR (47,5%), existencia de dos o más FR y fractura presente o previa (34,4%) y sólo presencia de fractura osteoporótica sin necesidad de considerar otros FR (14,2%).

#### Discusión

Dado que la importancia clínica de la OP reside principalmente en el riesgo de fractura y en la morbilidad y mortalidad asociadas a ésta, las guías de tratamiento sugieren que puede ser más importante identificar al paciente con alto riesgo de fractura que propiamente al paciente con OP<sup>2</sup>. Por lo tanto, la estratificación del riesgo de fractura es necesaria para diferenciar a los pacientes con elevada probabilidad de sufrirla de aquellos en que esa probabilidad es menor. La estimación del riesgo permite identificar a los individuos con mayor riesgo y, por lo tanto, orientar las decisiones terapéuticas; además, probablemente, esta estimación produzca una mayor sensibilización del médico que atiende a estos pacientes y resulte en una intervención más completa.

Aunque las guías clínicas<sup>14</sup> recomiendan que el tratamiento farmacológico se asigne en función de los riesgos y beneficios en cada paciente individual, no existen indicaciones específicas acerca de cómo estos riesgos o beneficios deben ser valorados por el especialista y, por lo tanto, en muchos casos son difíciles de aplicar en la práctica clínica.

Con el proyecto OSTEOPAR, a partir de una encuesta por Internet, pretendíamos conocer la opinión de los reumatólogos de España sobre los diferentes FR y sobre todo qué entienden por paciente de alto riesgo de fractura y cómo es su manejo en la práctica clínica.

Los encuestados consideraron la fractura previa y la edad como los dos FR estándar más importantes, mientras que el valor aislado de la DMO se consideró de menor importancia. La valoración de fractura previa como mejor predictor de fractura es concordante con la valoración de otros autores<sup>16</sup> y con la de la guía publicada por la SEIOMM<sup>17</sup>, si bien el orden de prioridad establecido por los encuestados para los FR fractura previa y edad varía ligeramente con respecto a guías previas<sup>18</sup>. Otros estudios han demostrado que, tanto en hombres como en mujeres, la edad es un importante FR de fractura independiente de la DMO<sup>2,19</sup>. El papel secundario asignado a la DMO por los encuestados es concordante con la opinión general de las guías y con la observación previa de que muchos pacientes pueden fracturarse a pesar de presentar una DMO relativamente bien preservada<sup>2,18,20</sup>. Aunque la DMO ha sido tradicionalmente considerada factor predictivo de fractura, no permite identificar de forma certera a los individuos que la sufrirán<sup>21</sup>. En efecto, la opinión de los encuestados coincide con análisis previos, según los cuales ésta debe ser considerada en conjunción con los índices bioquímicos de remodelado y otros valores analíticos<sup>16,17,22</sup> y que el tratamiento debe ser considerado más bien en función del riesgo de fractura dado por los FR clínicos que por el valor aislado de la DMO<sup>2,20</sup>. En contraste con otras valoraciones de riesgo publicadas<sup>23</sup>, se tendió a valorar el IMC como un FR moderado, por debajo incluso de la pérdida de altura o de la tendencia a caídas. Es posible que se tuviera en cuenta que la herramienta FRAX computa el IMC como aproximación de la DMO<sup>24</sup> y por ello se haya asignado una relevancia menor a este parámetro. El uso mayoritario de la herramienta FRAX entre los que usaban escalas es apoyada como estrategia preventiva por las guías<sup>25</sup>.

Entre otros factores, se ha sugerido que la existencia de deformidades vertebrales y la cronología de las fracturas pueden constituir un primer signo de fragilidad que identifica a los pacientes de alto riesgo<sup>5,26</sup>. En este sentido, casi un 90% de los reumatólogos encuestados afirmó solicitar una radiografía de columna dorsolumbar para valorar la presencia de fracturas vertebrales. Si bien la gran mayoría de los encuestados explora la columna vertebral en busca de cifosis u otras deformidades, éstos consideraron que ambos factores son secundarios en importancia al número de fracturas. Este

procedimiento exploratorio se ajusta a recomendaciones previamente establecidas según las cuales, la exploración física y la radiografía están indicadas para la detección de fracturas vertebrales<sup>17,27</sup>.

Según los resultados de la encuesta, habitualmente se inicia tratamiento a los pacientes con fractura osteoporótica previa, lo que está en consonancia con las directrices americanas (ACP)<sup>14</sup> y europeas (NICE)<sup>9</sup>.

Teriparatida ocupó una posición preferente como opción de tratamiento en los perfiles considerados de alto riesgo de fractura (perfiles 1 y 3), mientras que los bisfosfonatos orales fueron el tratamiento de elección para la mayoría de los encuestados en los pacientes de riesgo medio (perfiles 2 y 4). La elección de teriparatida como tratamiento en pacientes con elevado riesgo de fractura viene apoyada por el ensayo pivotal (*Fracture Prevention Trial*), en el que el fármaco redujo de manera significativa el riesgo de nuevas fracturas a los 18 meses en pacientes con al menos una fractura vertebral moderada o dos fracturas vertebrales leves<sup>28</sup>. El coste elevado del tratamiento podría explicar que se decida reservar su uso a este tipo de pacientes. En contraste, la utilización de raloxifeno y ranelato en los perfiles de alto riesgo fue prácticamente nula, a pesar de que su uso también está recomendado en este tipo de pacientes<sup>17,27</sup>.

En conclusión, la definición de paciente con OP de alto riesgo de fractura en la práctica diaria no es homogénea, aunque la mayoría de reumatólogos considera que el factor más importante es el antecedente de fracturas previas por fragilidad, seguido del tratamiento con glucocorticoides, la edad avanzada y tener una DMO baja. Una identificación precoz de los pacientes de alto riesgo puede facilitar la selección de tratamientos más eficaces que disminuyan el riesgo de futuras fracturas. Entre los reumatólogos españoles, los tratamientos osteoformadores constituyen la opción terapéutica de primera elección en pacientes con alto riesgo de fractura.

### Declaración de conflictos de interés

Enrique Casado, Manuel Caamaño, Jorge Malouf, Enrique Salas, Juan Sánchez-Bursón, Gabriel Herrero-Beaumont declaran no tener ningún conflicto de intereses.

María Luz Rentero pertenece al Departamento Médico de Eli Lilly & Co., empresa manufacturadora de teriparatida.

### Agradecimientos

Los autores agradecen al Dr. Roy Bheekha quien ha proporcionado servicios de redacción médica en representación de InScience Communications, una compañía de Wolters Kluwer. Esta labor ha sido financiada por Lilly.

### Appendix A. APÉNDICE

#### Cuestionario utilizado en este estudio

**1. Características del médico***Pregunta:* Centro de trabajo en el que ejerce:

Hospital

Centro de especialidades/centro periférico de especialidades/ambulatorio

Consulta privada*Opciones de respuesta:* Todas las que correspondan.*Pregunta:* Años de experiencia profesional en su especialidad.*Opciones de respuesta:* 0-5; 5-10; 10-15; 15-20; > 20.*Pregunta:* Comunidad Autónoma en la que ejerce.*Opciones de respuesta:* Las Comunidades Autónomas españolas.

**2. Características de su actividad clínica***Pregunta:* Número total de pacientes que atiende de media a la semana.*Opciones de*

*respuesta:* Valor numérico discreto.*Pregunta:* Número de pacientes con osteoporosis que atiende de media a la semana.*Opciones de respuesta:* Valor numérico discreto.*Pregunta:* Porcentaje de pacientes con osteoporosis primaria.*Opciones de respuesta:* 0-10%; 11-20%; 21-30%; 31-40%; 41-50%; 51-60%; 61-70%; 71-80%; 81-90%; 91-100%.*Pregunta:* Porcentaje de pacientes que procede de su propia consulta, de atención primaria, de traumatología, de neumología, de ginecología, de oncología o de otras procedencias.*Opciones de respuesta:* 0-10%; 11-20%; 21-30%; 31-40%; 41-50%; 51-60%; 61-70%; 71-80%; 81-90%; 91-100%.*Pregunta:* De sus pacientes con osteoporosis, ¿qué porcentaje presenta osteoporosis sin fractura, fractura vertebral única, fractura vertebral múltiple, fractura de cadera y otras fracturas? (No es necesario que el total sume 100%).*Opciones de respuesta:* 0-10%; 11-20%; 21-30%; 31-40%; 41-50%; 51-60%; 61-70%; 71-80%; 81-90%; 91-100%.

**3. Valoración del paciente/factores de riesgo***Pregunta:* Valore según su opinión los siguientes factores de riesgo de fractura osteoporótica en función de la influencia que tienen en su toma de decisiones terapéuticas y/o diagnósticas: edad, sexo, índice de masa corporal, pérdida de altura, menopausia precoz/hipogonadismo, fractura previa por fragilidad, antecedentes familiares de fractura de cadera, hábito tabáquico, hábito enólico, sedentarismo/inmovilidad, tratamiento con glucocorticoides orales, tratamiento con otros fármacos (anticomociales, benzodiazepinas, antiaromatasas, anticoagulantes, litio, tiazidas...), tendencia a caídas, artritis reumatoide, DMO, osteoporosis secundaria conocida, baja ingesta de alimentos ricos en calcio, baja exposición solar, otros (especifique cuáles).*Opciones de respuesta:* Valor numérico de 1 a 5, en función de la siguiente escala: 1. Sin importancia; 2. Poco importante; 3. Importancia moderada; 4. Bastante importancia; 5. Máxima importancia.*Pregunta:* Si tuviera que elegir por orden los tres factores más importantes para determinar qué pacientes osteoporóticos tienen alto riesgo de fracturas, ¿cuáles serían?*Opciones de respuesta:* Primer factor más importante a escoger entre los siguientes:

Edad, sexo, índice de masa corporal, pérdida de altura, menopausia precoz/hipogonadismo, fractura previa por fragilidad, antecedentes familiares de fractura de cadera, hábito tabáquico, hábito enólico, sedentarismo/inmovilidad, tratamiento con glucocorticoides orales, tratamiento con otros fármacos (anticomociales, benzodiazepinas, antiaromatasas, anticoagulantes, litio, tiazidas...), tendencia a caídas, artritis reumatoide, DMO, osteoporosis secundaria conocida, baja ingesta de alimentos ricos en calcio, baja exposición solar, otros (especifique cuáles). Segundo factor más importante a escoger entre los siguientes:

Edad, sexo, índice de masa corporal, pérdida de altura, menopausia precoz/hipogonadismo, fractura previa por fragilidad, antecedentes familiares de fractura de cadera, hábito tabáquico, hábito enólico, sedentarismo/inmovilidad, tratamiento con glucocorticoides orales, tratamiento con otros fármacos (anticomociales, benzodiazepinas, antiaromatasas, anticoagulantes, litio, tiazidas...), tendencia a caídas, artritis reumatoide, DMO, osteoporosis secundaria conocida, baja ingesta de alimentos ricos en calcio, baja exposición solar, otros (especifique cuáles). Tercer factor más importante a escoger entre los siguientes:

Edad, sexo, índice de masa corporal, pérdida de altura, menopausia precoz/hipogonadismo, fractura previa por fragilidad, antecedentes familiares de fractura de cadera, hábito tabáquico, hábito enólico, sedentarismo/inmovilidad, tratamiento con glucocorticoides orales, tratamiento con otros fármacos (anticomociales, benzodiazepinas, antiaromatasas, anticoagulantes, litio, tiazidas...), tendencia a caídas, artritis reumatoide, DMO, osteoporosis secundaria conocida, baja ingesta de alimentos ricos en calcio, baja exposición solar, otros (especifique cuáles).*Pregunta:* En un paciente diagnosticado de osteoporosis, en su opinión, ¿cuál de los siguientes factores supone un **alto riesgo de fractura** e implica

diferencias en la toma de decisiones (terapéuticas y/o diagnósticas)?

Que presente fractura vertebral, que presente fractura vertebral severa, que presente fractura de cadera, que presente fractura de Colles, que presente fracturas múltiples, que se fracture a pesar de estar en tratamiento, DMO basal < -3,5, paciente con más de 2 factores de riesgo, aumento o aparición de dolor reciente en columna dorsolumbar, pérdida relevante de masa ósea a pesar del tratamiento, pérdida de altura mayor de 2 cm en el último año, tratamiento con más de 7,5 mg de glucocorticoides durante un periodo prolongado, edad > 70 años, IMC < 19, propensión a caídas, osteoporosis secundaria. *Opciones de respuesta:* Valor numérico de 1 a 5, en función de la siguiente escala: 1. Sin importancia; 2. Poco importante; 3. Importancia moderada; 4. Bastante importancia; 5. Máxima importancia. *Pregunta:* En un paciente con osteoporosis que presenta un dolor de espalda incidente, ¿qué acciones llevaría a cabo? *Opciones de respuesta:* Entre las siguientes, todas las que correspondan:

Ninguna, realizar una exploración, solicitar una radiografía, solicitar una RMN, solicitar una gammagrafía ósea, prescribir tratamiento analgésico. *Pregunta:* ¿Explora la columna vertebral para detectar la presencia de cifosis u otras deformidades? *Opciones de respuesta:*

Sí, en todos los pacientes por lo menos en su primera visita.

Sí, en función de la anamnesis.

Normalmente, no. *Pregunta:* ¿Utiliza escalas de valoración de riesgo de fractura habitualmente? Indique cuáles. *Opciones de Respuesta:*

No suelo emplearlas.

Las empleo. Suelo utilizar. . . (El encuestado rellena los puntos suspensivos con una escala de su elección). *Pregunta:* Respecto a la herramienta FRAX. *Opciones de respuesta:*

No la conozco.

Creo que resulta de escasa utilidad.

La empleo en algunos pacientes, cuando tengo dudas en el diagnóstico.

Suelo emplearla en todos los pacientes.

**4. Pruebas diagnósticas** *Pregunta:* En un paciente con osteoporosis, ¿cuándo solicitaría una radiografía lateral de columna? *Opciones de respuesta:* Entre las siguientes, todas las que correspondan:

Nunca o casi nunca.

En el momento de la evaluación inicial.

Si presenta dolor dorsal o lumbar agudo.

En el seguimiento.

Siempre. *Pregunta:* Ante una fractura vertebral morfológica, ¿qué valor otorga a las siguientes características?

Número de fracturas.

Su localización.

Si es reciente o antigua.

Grado de deformidad. *Opciones de respuesta:* Valor numérico de 1 a 5, en función de la siguiente escala: 1. Sin importancia; 2. Poco importante; 3. Importancia moderada; 4. Bastante importancia; 5. Máxima importancia. *Pregunta:* ¿Realiza análisis de metabolismo óseo en pacientes con osteoporosis? *Opciones de respuesta:*

No.

Sí, para el diagnóstico.

Sí, pero sólo para el tratamiento. *Pregunta:* En caso afirmativo, ¿cuáles? *Opciones de respuesta:*

Calcio.

Fósforo.

Vitamina D.

PTH.

Fosfatasa alcalina.

Proteinograma.

Marcadores de remodelado óseo.

Otras: \_\_\_\_\_

**5. Tratamiento** *Pregunta:* En los siguientes perfiles de pacientes clasifique el riesgo de fractura (alto, medio, bajo) de cada uno de ellos y marque los tratamientos que usted indicaría como 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> opción:

Perfil 1: Mujer de 65 años que presenta fractura vertebral tras 5 años de tratamiento con bisfosfonatos.

Perfil 2: Mujer de 59 años en tratamiento con bisfosfonatos desde hace 7 años y con una T-score de -2,5.

Perfil 3: Mujer de 70 años sin tratamiento con una T-score de -2,8 en cuello de fémur y que presenta 2 fracturas vertebrales.

Perfil 4: Varón de 55 años con una T-score de -1,5 en tratamiento con 10 mg/día de corticoides desde hace 1 año. *Opciones de respuesta a la clasificación del riesgo de fractura:*

Alto.

Medio.

Bajo. *Opciones de respuesta al tratamiento de 1.<sup>a</sup> opción:*

Calcitonina, raloxifeno, bisfosfonatos orales, bisfosfonatos iv, ranelato de estroncio, PTH (1-84), teriparatida. *Opciones de respuesta al tratamiento de 2.<sup>a</sup> opción:*

Calcitonina, raloxifeno, bisfosfonatos orales, bisfosfonatos iv, ranelato de estroncio, PTH (1-84), teriparatida. *Opciones de respuesta al tratamiento de 3.<sup>a</sup> opción:*

Calcitonina, raloxifeno, bisfosfonatos orales, bisfosfonatos iv, ranelato de estroncio, PTH (1-84), teriparatida. *Opciones de respuesta a ¿cuándo prescribe el uso de calcio y vitamina D? Siempre. Si la ingesta es baja. Nunca.*

**6. Conclusión** *Pregunta:* En su experiencia, ¿considera que existe un grupo de pacientes con alto riesgo de fractura? *Opciones de respuesta:*

Sí.

No. *Pregunta:* En su práctica habitual, la consideración de un paciente como de alto riesgo de fractura, ¿implica alguna diferencia en su actuación? *Opciones de respuesta:* Entre las siguientes, todas las que correspondan:

No.

Sí, solicito más pruebas diagnósticas.

Sí, inicio tratamiento médico.

Sí, cambio el tratamiento.

Sí, asocio otra medicación.

Sí, realizo un seguimiento más cercano. *Pregunta:* ¿Qué es para Ud. un paciente con alto riesgo de fractura? *Opción de respuesta:* Texto libre con un máximo de 200 caracteres.

## Bibliografía

- NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. *JAMA*. 2001;285:785-795.
- Kanis JA, Burlet N, Cooper C, Delmas PD, Reginster JY, Borgstrom F, et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int*. 2008;19:399-428.
- Al-Dabagh H, Archer J, Newton M, Kwagyan J, Nunlee-Bland G. Osteoporosis awareness protocol for patients with fragility fractures. *J Natl Med Assoc*. 2009;101:145-50.
- Álvarez Sanz C, Rapado A, Díaz Curiel M, García JJ, Carrasco Honorato JL, Pérez Cano R. Prevalencia de osteoporosis determinada por densitometría en la población femenina española. *Med Clin (Barc)*. 2001;116:86-8.
- Lindsay R, Silverman SL, Cooper C, Hanley D, Burton I, Broy S, et al. Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture. *JAMA*. 2001;285:320-3.
- Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB, Abbot T, Berger M. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. *J Bone Miner Res*. 2000;15:721-39.
- Haentjens P, Autier P, Collins J, Velkeniers B, Vanderschueren D, Boonen S. Colles fracture, spine fracture, and subsequent risk of hip fracture in men and women. A meta-analysis. *J Bone Joint Surg Am*. 2003;85-A:1936-43.
- Delmas PD, van de Langerijt L, Watts NB, Eastell R, Genant H, Grauer A, et al. Underdiagnosis of vertebral fractures is a worldwide problem: the IMPACT study. *J Bone Miner Res*. 2005;20:557-63.
- The National Institute for Health and Clinical Excellence. Alendronate, etidronate, risedronate, raloxifene and strontium ranelate for the second-

- dary prevention of osteoporotic fragility fractures in postmenopausal women.(amended January 2010).
10. Berry SD, Ngo L, Samelson EJ, Kiel DP. Competing risk of death: an important consideration in studies of older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58:783–7.
  11. Burge R, Dawson-Hughes B, Solomon DH, Won J, King A, Tosteson A. Incidence and economic burden of osteoporosis-related fractures in the United States, 2005–2025. *J Bone Miner Res.* 2007;22:465–75.
  12. Kanis JA, Johnell O. Requirements for DXA for the management of osteoporosis in Europe. *Osteoporos Int.* 2005;16:229–38.
  13. Robles García I, Jiménez Sánchez J, Jiménez Alfonso L. Osteoporosis posmenopáusica. *Boletín de información farmacoterapéutica.* 2009;2:1–23.
  14. Qaseem A, Snow V, Shekelle P, Hopkins R, Forciea MA, Owens DK. Pharmacologic treatment of low bone density or osteoporosis to prevent fractures: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2008;149:404–15.
  15. Simonelli C, Adler RA, Blake GM, Caudill JP, Khan A, Leib E, et al. Dual-energy x-ray absorptiometry technical issues: the 2007 ISCD official positions. *J Clin Densitom.* 2008;11:109–22.
  16. Dell R, Greene D, Schelkun SR, Williams K. Osteoporosis disease management: the role of the orthopaedic surgeon. *J Bone Joint Surg Am.* 2008;90:188–94.
  17. González Macías J, Guañabens Gay N, Gómez Alonso C, del Río Barquero L, Muñoz Torres M, Delgado M, et al. Guías de práctica clínica en la osteoporosis posmenopáusica, glucocorticoidea y del varón. Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral. *Rev Clin Esp.* 2008;208:1–24.
  18. Prince RL. How to diagnose the presence of osteoporosis and assess the risk of fracture. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2001;15:345–8.
  19. Kanis JA, Johnell O, Oden A, Dawson A, De Laet C, Jonsson B. Ten year probabilities of osteoporotic fractures according to BMD and diagnostic thresholds. *Osteoporos Int.* 2001;12:989–95.
  20. Miller PD. Guidelines for the diagnosis of osteoporosis: T-scores vs fractures. *Rev Endocr Metab Disord.* 2006;7:75–89.
  21. Marshall D, Johnell O, Wedel H. Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures. *Br Med J.* 1996;312:1254–9.
  22. Cole ZA, Dennison EM, Cooper C. The impact of methods for estimating bone health and the global burden of bone disease. *Salud Pública Mex.* 2009;51:538–45.
  23. LaFleur J, McAdam-Marx C, Kirkness C, Brixner DI. Clinical risk factors for fracture in postmenopausal osteoporotic women: a review of the recent literature. *Ann Pharmacother.* 2008;42:375–86.
  24. Warriner AH, Outman RC, Saag KG, Berry SD, Colón-Emeric C, Flood KL, et al. Management of osteoporosis among home health and long-term care patients with a prior fracture. *South Med J.* 2009;102:397–404.
  25. Lewiecki EM. Managing osteoporosis: challenges and strategies. *Cleve Clin J Med.* 2009;76:457–66.
  26. Black DM, Arden NK, Palermo L, Pearson J, Cummings SR. Prevalent vertebral deformities predict hip fractures and new vertebral deformities but not wrist fractures. *J Bone Miner Res.* 1999;14:821–8.
  27. Panel de expertos del Documento de Consenso 2006 de la SER sobre la osteoporosis posmenopáusica. Documento de Consenso 2006 de la Sociedad Española de Reumatología sobre la osteoporosis posmenopáusica. *Reumatol Clin.* 2007;3:26–32.
  28. Lindsay R, Scheele WH, Neer R, Pohl G, Adami S, Mautalen C, et al. Sustained vertebral fracture risk reduction after withdrawal of teriparatide in postmenopausal women with osteoporosis. *Arch Intern Med.* 2004;164:2024–30.