

Original

## Análisis del cumplimiento terapéutico en mujeres con osteoporosis

Cristina Carbonell Abella<sup>a,\*</sup>, Nuria Guañabens Gay<sup>b</sup>, Lucía Regadera Anechina<sup>c</sup>,  
 José Antonio Marín Rives<sup>d</sup>, Elena Taverna Llauradó<sup>e</sup> y  
 Manuel Pedro Ayechu Redín<sup>f</sup>, en nombre del grupo de estudio ADHEPOR (Anexo 1)<sup>◇</sup>

<sup>a</sup> Centro de Salud Vía Roma. Universidad de Barcelona. Barcelona. España

<sup>b</sup> Servicio de Reumatología. Hospital Clinic i Provincial de Barcelona. Barcelona. España

<sup>c</sup> Departamento Médico GlaxoSmithKline S. A. Tres Cantos. Madrid. España

<sup>d</sup> Centro de Salud Yecla Oeste. Murcia. España

<sup>e</sup> Centro de Atención Primaria Muralles. Tarragona. España

<sup>f</sup> Centro de Atención Primaria Puente de la Reina. Navarra. España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 27 de agosto de 2010

Aceptado el 1 de diciembre de 2010

On-line el 4 de mayo de 2011

#### Palabras clave:

Osteoporosis  
 Tratamiento  
 Cumplimiento

#### Keywords:

Osteoporosis  
 Treatment  
 Compliance

### R E S U M E N

**Objetivo:** Evaluar el cumplimiento del tratamiento farmacológico de la osteoporosis en mujeres atendidas en el ámbito de la Atención Primaria (AP). En la osteoporosis, como en otras enfermedades crónicas, el fomento del tratamiento a largo plazo es fundamental.

**Pacientes y métodos:** Se trata de un estudio observacional, descriptivo, transversal y multicéntrico, realizado en Centros de Salud de AP de las 17 Comunidades Autónomas. Se reclutaron 1.649 mujeres que habían iniciado tratamiento farmacológico para la osteoporosis al menos 3 meses antes. Para evaluar el cumplimiento se utilizaron dos cuestionarios: el test de Haynes-Sackett o de cumplimiento autocomunicado (CA) y el test de Morisky-Green (MG).

**Resultados:** La edad media ( $\pm$  DE) de las pacientes era de 66,6 años (9,5) y el tiempo medio desde el diagnóstico era de 5,1 años (4,9). El tratamiento más prescrito fueron los bisfosfonatos (82% de las pacientes) y sólo un 52% recibía suplementos de calcio y vitamina D. El análisis del nivel de cumplimiento muestra que el 68,7% fue incumplidora según el test de MG, y el 11,2% fue incumplidora según el test de CA.

**Conclusiones:** Un porcentaje importante de las mujeres con osteoporosis posmenopáusicas atendidas en AP en España presenta un elevado incumplimiento terapéutico.

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

### Analysis of therapeutic compliance in women with osteoporosis

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

**Objective:** To assess therapeutic compliance in osteoporosis in women in a Primary Care (PC) setting.

**Patients and methods:** Observational, descriptive, cross-sectional and multicenter study, conducted in PC centers of the 17 Spanish Autonomous Regions. 1,649 women who had initiated treatment for osteoporosis at least 3 months before entering the study were recruited. To assess therapeutic compliance, two questionnaires, the Haynes-Sackett or self-communicated compliance test (AC) and the Morisky-Green test (MG) were used.

**Results:** Patients' mean age ( $\pm$  SD) was 66.59 years (9.5) and the mean time since diagnosis was 5.08 years (4.87). Bisphosphonates were the most prescribed drugs (82% of the patients) and only 52% of the patients were taking calcium and vitamin D supplements. Analysis of the therapeutic compliance level shows that, as per the MG test, 68.7% of the patients were non-compliers, and 11.2% were non-compliers as per the AC test.

**Conclusions:** An important percentage of women with post-menopausal osteoporosis in Spain's PC setting show a high level of non-compliance.

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

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [ccarbonella@medynet.com](mailto:ccarbonella@medynet.com) (C. Carbonell Abella).

◇ **Anexo 1:** Grupo de trabajo ADHEPOR. Disponible en la versión electrónica de la revista.

## Introducción

La osteoporosis es la enfermedad metabólica ósea más frecuente, pero resulta difícil establecer su prevalencia real, ya que es asintomática hasta la aparición de complicaciones. El manejo de la osteoporosis en individuos con elevado riesgo de fractura incluye la identificación de dichos factores de riesgo<sup>1-3</sup>, la elección de la terapia óptima y, dado el carácter crónico y generalmente asintomático, el fomento del cumplimiento del tratamiento a largo plazo<sup>4</sup>, definido como la medida en que el paciente asume los consejos dados por el médico o personal sanitario, tanto sobre hábitos o estilo de vida, como sobre el tratamiento farmacológico<sup>5,6</sup>. Si bien, en general, se considera que el grado de cumplimiento oscila entre el 20 y el 90%, las tasas más aceptadas lo sitúan entre el 40 y el 60%<sup>7-9</sup>.

La valoración del cumplimiento no es fácil, y aunque existen múltiples métodos para analizarlo, no se ha descrito ninguno que, en la práctica clínica, lo mida con total seguridad. Existen distintos métodos<sup>10</sup>, que pueden dividirse en directos, basados en la determinación en sangre u orina del principio activo o de sus metabolitos, e indirectos, menos fiables pero más económicos y sencillos de aplicar, que reflejan la conducta del enfermo y son de mayor utilidad en Atención Primaria (AP), como el recuento de comprimidos y la entrevista clínica. Los métodos basados en la entrevista clínica más utilizados son el test de Haynes-Sackett<sup>11</sup> o de cumplimiento auto-comunicado (CA) y el test de Morisky-Green<sup>12</sup> (MG). Aunque el test de CA tiende a sobreestimar el cumplimiento y el test de MG tiende a sobreestimar el incumplimiento, la revisión de la literatura nos muestra que suelen emplearse conjuntamente cuando se trata de valorar el cumplimiento a través de métodos indirectos. El cumplimiento terapéutico ha sido analizado ampliamente en la hipertensión arterial (HTA), la diabetes y las dislipidemias<sup>13,14</sup>. Sin embargo, a pesar de la cronicidad y elevada prevalencia de la osteoporosis, los estudios de cumplimiento, particularmente en España, son escasos. Por este motivo el presente estudio pretende evaluar el cumplimiento del tratamiento de la osteoporosis en mujeres atendidas en el ámbito de la AP, mediante la utilización de los citados cuestionarios, así como analizar el grado de concordancia entre dichos instrumentos de medida.

## Pacientes y métodos

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, transversal y multicéntrico, realizado en Centros de Salud de AP de las 17 Comunidades Autónomas españolas durante un período de 4 meses. El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Clínic de Barcelona. Participaron 150 investigadores. A cada uno se le pidió que incluyese de modo consecutivo hasta 10 pacientes posmenopáusicas con diagnóstico de osteoporosis, que habían iniciado tratamiento farmacológico para esa condición al menos 3 meses antes, que acudían por cualquier motivo a la consulta y que, tras ser informadas, firmaban el consentimiento para participar dicho estudio.

Las variables recogidas durante una única visita fueron: datos sociodemográficos y antropométricos (edad, talla, peso, índice de masa corporal [IMC], nivel de estudios y datos de convivencia), características clínicas de la osteoporosis (fecha de diagnóstico, criterio de diagnóstico-clínico/densitométrico, últimos valores de densidad mineral ósea [DMO] disponibles, número y tipo de fracturas si procedía, fecha de inicio del tratamiento y revisiones).

Se evaluaba también el nivel de conocimiento de la enfermedad mediante el test de Batalla<sup>15</sup>, un cuestionario de tres preguntas que permite distinguir entre tres niveles de conocimiento: aceptable (si la paciente sabe que la osteoporosis es una enfermedad crónica, una condición tratable y conoce una complicación), inaceptable (si no

conoce ninguna complicación) y moderadamente aceptable (en los demás casos).

Como factores de riesgo de osteoporosis, se registraron el tabaquismo, catalogando a la paciente como no fumadora, ex-fumadora (cese del hábito tabáquico al menos 1 año antes) o fumadora ( $\geq 10$  cigarrillos/día con regularidad), en cuyo caso se registró el número de cigarrillos/día y la antigüedad del consumo; consumo elevado de alcohol ( $> 50$  g/día) y café ( $> 4$  tazas/día); sedentarismo (dedicar  $< 30-40$  min 3-4 veces por semana a pasear, correr o nadar); la menopausia precoz ( $< 45$  años); amenorreas  $> 1$  año; delgadez (IMC  $< 19$ ); consumo diario de lácteos; antecedentes personales de fractura por fragilidad (a partir de 40 años); antecedentes maternos de fractura de fémur; antecedentes familiares de osteoporosis y/o fractura de cadera; uso crónico de corticoides y/o benzodiazepinas; enfermedades osteopenizantes; y tendencia a las caídas, indicando el número de caídas sufridas durante el último año. También se registró la presencia de otras comorbilidades, haciendo especial hincapié en la HTA, la enfermedad cerebrovascular, cardiopatías, dislipidemias y diabetes.

Respecto del tratamiento farmacológico en el momento de la visita, se anotó el número de fármacos diarios (antiosteoporóticos y otros), el grupo farmacológico prescrito, su principio activo, la duración del tratamiento, la dosis y la frecuencia de administración. También se recogió la toma de suplementos adicionales de calcio y/o vitamina D. Finalmente, para valorar el cumplimiento con el tratamiento para la osteoporosis, se administró el test de MG<sup>12</sup> y el cuestionario de CA<sup>11</sup>:

- El test de MG considera cumplidora aquella paciente que responde correctamente a las cuatro preguntas del cuestionario, es decir, que nunca olvida tomar la medicación, lo hace a las horas indicadas y no deja de tomarla ni cuando se encuentra bien ni si le sienta mal. Una respuesta adecuada a dos o tres preguntas se considera como un nivel de cumplimiento aceptable.
- El cuestionario de CA consiste en comunicar a la paciente la dificultad que los pacientes tienen en tomar su medicación y, a continuación, preguntarle acerca de sus propias dificultades. En caso de respuesta afirmativa, se le interroga sobre el número de comprimidos tomados en el último mes, considerándose cumplidora aquella paciente cuyo porcentaje de CA se encuentre entre el 80 y el 110%.

Estos dos métodos indirectos de evaluación del cumplimiento han sido validados en otras patologías en la población española como la HTA<sup>16-20</sup>, las dislipidemias<sup>21</sup> y la diabetes<sup>22</sup>. Debido a la tendencia observada en los pacientes de querer ser calificados positivamente<sup>23</sup> por el personal sanitario y con el fin de evitar así la potencial infraestimación de pacientes incumplidoras, los cuestionarios se entregaban a las pacientes en un sobre cerrado que la paciente autocumplimentaba sin que el investigador tuviera acceso a ellos.

## Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se expresaron mediante las medidas de tendencia central y de dispersión (media y desviación estándar), y las variables cualitativas como frecuencias absolutas y relativas, incluyendo el respectivo intervalo de confianza (IC) del 95%.

Los porcentajes de cumplimiento obtenidos mediante ambos métodos se compararon con la prueba de Chi cuadrado y se calculó el grado de concordancia entre ellos según la proporción de concordancia simple y el índice kappa ( $\kappa$ ), que aplica una corrección para tener en cuenta la concordancia debida al azar.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SAS versión 8.2 y se prefijó un nivel de significación del 5%.

**Tabla 1**

Características de la población evaluada de mujeres posmenopáusicas con osteoporosis atendidas en Atención Primaria

<b>Datos biodemográficos</b>	
Edad (años)	66,59 ± 9,51
Peso (kg)	67,34 ± 15,82
Talla (cm)	157,61 ± 7,44
Índice de masa corporal	27,17 ± 6,59
Nivel de estudios finalizados(%)	
Ninguno	13,6
Primarios	57,0
Secundarios	20,8
Superiores	8,6
Vive sola en su domicilio (Sí)	19,7
<b>Datos de la historia clínica</b>	
Antigüedad del diagnóstico (años)	5,08 ± 4,87
Criterio diagnóstico utilizado (%)	
Densitometría	55,7
Radiografía	50,5
Ultrasonidos	7,3
Otros	6,0
DMO en columna lumbar (puntuación-T)*	-2,61 ± 0,85
DMO en cuello femoral (puntuación-T)*	-2,04 ± 0,89
Pacientes con al menos una fractura	29,5%
Tiempo desde la última fractura (años)	4,76 ± 7,10
Pacientes con al menos una fractura según la localización (%)	
Fractura de vértebra	13,3
Fractura de muñeca	9,1
Fractura de cadera	4,1
Fractura de húmero	3,8
Fractura de pelvis	0,8
Fractura traumática	6,2
Tiempo desde el primer tratamiento antiosteoporótico (meses)	4,06 ± 3,31
<b>Otras comorbilidades</b>	
Hipertensión arterial	47,9
Dislipidemias	42,8
Diabetes	11,3
Cardiopatía	7,7
Enfermedad cerebrovascular	4,0
Otras	36,6

Los valores se expresan como media ± DE.  
DMO: densidad mineral ósea.

## Resultados

El total de pacientes reclutadas evaluables fue de 1.649. La edad media (± DE) de las pacientes era de 66,6 años (9,5) (tabla 1), el tiempo medio desde el diagnóstico era de 5,1 años (4,9). El resto de las características clínicas y demográficas se muestra en la tabla 1. En la figura 1 se muestra la prevalencia de los distintos factores de riesgo evaluados. Los tratamientos antiosteoporóticos en el momento de la visita (tabla 2) estuvieron encabezados por los bisfosfonatos, que representaron más del 80% del total.

En cuanto al nivel de conocimiento de la enfermedad, el 24,1% de las pacientes mostró un conocimiento inaceptable de la osteoporosis, mientras que los porcentajes de conocimiento aceptable y moderadamente aceptable fueron similares (40,9 y 35%, respectivamente).

Cuando analizamos el nivel de cumplimiento de los tratamientos antiosteoporóticos, el 31,3% fue cumplidora según el test de MG (tabla 3, fig. 2); mientras que los dos tercios restantes (68,7%) se clasificaron como incumplidoras (el 57,8% en la categoría de cumplimiento moderado y el 10,9% en la categoría de cumplimiento bajo). El test de CA, en cambio, estimó un porcentaje de cumplidoras del 88,2%.

La concordancia entre los resultados de los distintos métodos resultó no significativa<sup>24</sup> ( $\kappa < 0,2$ ) (tabla 4). Las diferencias observadas entre los resultados de los tests de MG y de CA fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,0001$ ), si bien la coincidencia fue mayor en el caso del incumplimiento; el 97,4% de incumplidoras según el CA lo fue también según el MG.

**Tabla 2**

Tratamiento antiosteoporótico y medicación concomitante tomados por las pacientes en el momento de la visita

<b>Tratamiento antiosteoporótico</b>		%
<b>Bisfosfonatos</b>		
Ácido alendrónico		82,2%
Pauta diaria		52,0%
Pauta semanal		4,6%
Risendronato sódico		95,4%
Pauta diaria		25,4%
Pauta semanal		5,1%
Etidronato disódico		94,9%
MSRE		0,1%
<b>Suplementos de calcio y/o vitamina D</b>		
Raloxifeno clorhidrato		16,5%
Ranelato de estroncio		4,8%
Calcitonina, terapia hormonal sustitutiva, otros		3%
<b>Suplementos de calcio y/o vitamina D</b>		
<b>Suplemento de calcio</b>		
Dosis media diaria (mg)		20,2%
Suplemento de vitamina D		13,6%
Dosis media diaria (UI)		400
<b>Suplemento de calcio + vitamina D</b>		
Dosis media diaria de calcio (mg)		57,4%
Dosis media diaria de vitamina D (UI)		1.200
Dosis media diaria de vitamina D (UI)		400
<b>Medicación concomitante (número de fármacos diarios)</b>		
Ningún fármaco adicional		9,8%
1		16,7%
2-5		60,7%
> 6		12,8%

Porcentajes calculados sobre el total de pacientes evaluables.  
MSRE: moduladores selectivos de los receptores de estrógenos.

**Tabla 3**

Comparación de los métodos indirectos de evaluación del cumplimiento

Estimación del grado de cumplimiento terapéutico	
<b>Test de Morisky-Green</b>	
¿Ha olvidado tomar alguna vez la medicación para la osteoporosis? (No)	55,9
¿Toma la medicación a la hora indicada? (Sí)	87,4
Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar su medicación? (No)	87,4
Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla? (No)	53,6
Máximo cumplimiento (cumplidoras)	31,3
Cumplimiento moderado	57,8
Cumplimiento bajo	10,9
<b>Test de Haynes-Sackett</b>	
¿Tiene usted dificultad en tomar todos sus comprimidos? (Sí)	19,5
Porcentaje de cumplimiento autocomunicado en pacientes con dificultad (media DE)	60,30 ± 40,42
Cumplidoras	88,2
Incumplidoras	11,8

En la tabla 5 se muestran los resultados de las distintas variables incluidas en los modelos multivariantes de mal cumplimiento definido según los métodos de MG y de CA. El primero incluye el nivel educativo, consumo elevado de café, sedentarismo, ante-

**Tabla 4**

Concordancia entre los resultados de los distintos métodos de medida del cumplimiento

Test de Morisky-Green	Test de Haynes-Sackett	
	Cumplidoras	Incumplidoras
Cumplidoras	498 (31,3%)	5 (0,3%)
Incumplidoras	899 (56,6%)	185 (11,8%)
	p-valor <sup>a</sup> : < 0,0001	
	Concordancia simple: 44,0%	
	$\kappa$ : 0,1089	

Concordancia simple = [(cumplidoras + incumplidoras en ambos tests)/totales] × 100

$\kappa = (Po - Pe)/(1 - Pe)$ , donde Po es la proporción de concordancia observada y Pe la proporción de concordancia esperada por azar (en este caso, 0,5).

<sup>a</sup> Test de la Chi cuadrado.

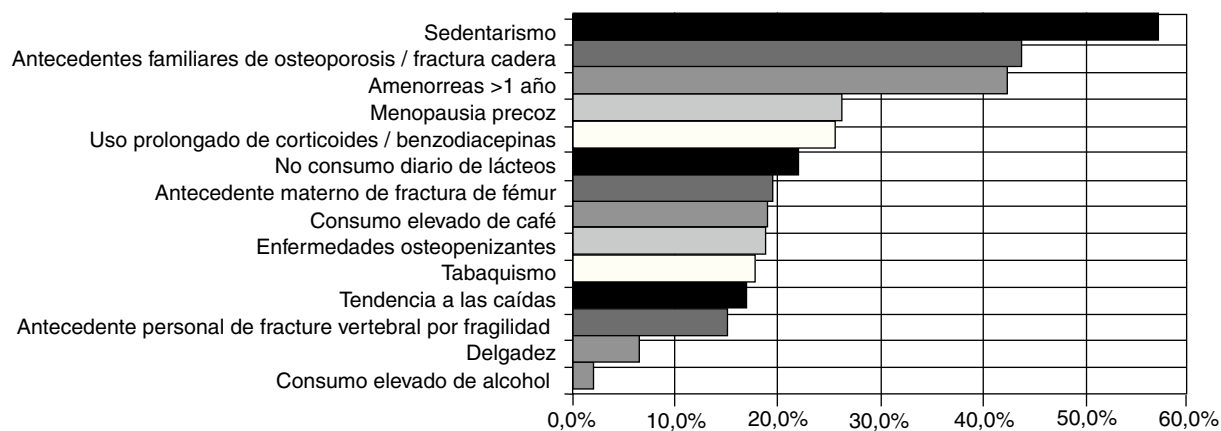


Figura 1. Prevalencia de los factores de riesgo de osteoporosis en la población evaluada.

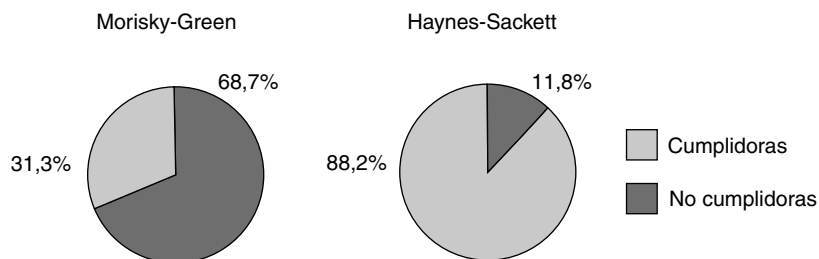


Figura 2. Proporción de pacientes cumplidoras e incumplidoras en la población evaluada según los distintos métodos indirectos de medición utilizados.

cedentes familiares de osteoporosis y/o fractura de cadera, uso crónico de corticoides y/o benzodiacepinas, caídas y medicación concomitante. De este modo, las pacientes sin estudios o con estudios primarios presentan, respectivamente, un 82 y un 57% más de probabilidad de ser incumplidoras que las mujeres con estudios superiores; las pacientes que toman menos comprimidos son de 3 a 5 veces más propensas a incumplir el tratamiento que las que toman más de 10; y la presencia de todos los demás factores aumenta la probabilidad de incumplimiento, en especial el sedentarismo, que lo hace en un 73%. El segundo modelo, en cambio, incluye los conocimientos de la enfermedad, consumo elevado de café, sedentarismo, consumo de lácteos, diabetes, tratamiento con calcitonina y medicación concomitante. Sin embargo, los IC 95% demuestran resultados no concluyentes para el grado de conocimiento y la

medicación concomitante. Las pacientes que no consumen lácteos tienen 1,62 veces más de probabilidad de ser incumplidoras, así como las diabéticas, cuya tendencia a incumplir el tratamiento es un 63% mayor. Por lo que se refiere al consumo de café y al sedentarismo, los únicos factores comunes en ambos modelos, éstos incrementan la probabilidad de incumplir el tratamiento en un 54 y un 87%, respectivamente.

## Discusión

Medir bien el cumplimiento terapéutico en la práctica clínica habitual es difícil y complejo por la diversidad de factores implicados. El presente estudio pone de manifiesto que el rango de cumplimiento terapéutico para la osteoporosis en una muestra de

Tabla 5

Modelos de regresión logística multivariante para predecir el grado de incumplimiento según los tests de Morisky-Green y Haynes-Sackett.

Modelo de regresión logística multivariante según el test de Morisky-Green				
Variable	Categorías	OR	IC 95%	p-valor
Nivel de estudios	Ninguno vs superiores	1,820	1,119-2,961	0,0346
Consumo elevado de café	Sí vs No	1,560	1,146-2,124	0,0047
Sedentarismo	Sí vs No	1,728	1,385-2,157	<0,0001
Antecedentes familiares de osteoporosis/fractura de cadera	Sí vs No	1,338	1,066-1,680	0,0120
Uso prolongado de corticoides/benzodiacepinas	Sí vs No	1,505	1,139-1,987	0,004
Tendencia a las caídas	Sí vs No	1,534	1,107-2,125	0,0101
Medicación concomitante	Ninguno vs > 10	4,776	1,905-11,970	0,0028
Modelo de regresión logística multivariante según el test de Haynes-Sackett				
Variable	Categorías	OR	IC 95%	p-valor
Nivel de conocimiento de la enfermedad	Inaceptable vs Aceptable	0,719	0,453-1,142	0,0346
Consumo elevado de café	Sí vs No	1,540	1,063-2,232	0,0047
Sedentarismo	Sí vs No	1,868	1,316-2,653	<0,0001
Consumo diario de lácteos	Sí vs No	0,382	0,274-0,534	0,0120
Diabetes	Sí vs No	1,633	1,045-2,553	0,004
Medicación concomitante	Ninguno vs > 10	0,743	0,146-3,777	0,0028

OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza.

1.649 pacientes posmenopáusicas en el ámbito de la AP es amplio y variable según el método indirecto utilizado para su evaluación.

Los resultados obtenidos muestran que el test de MG, que en general sobreestima el mal cumplimiento, clasifica al 31,3% de las pacientes como cumplidoras y al 68,7% como incumplidoras. El test de CA, que tiende a sobreestimar el buen cumplimiento, clasifica al 88,2% de las pacientes como cumplidoras y al 11,8% como incumplidoras.

El porcentaje de incumplimiento según el CA (11,8%) se aproxima al 13,3% que se obtuvo con este mismo método en un estudio preliminar, realizado en 83 pacientes españoles osteoporóticos de uno y otro sexo, atendidos en una Unidad de Patología Metabólica Ósea<sup>24</sup>, y al 10,5% obtenido en un estudio con 240 pacientes con osteoporosis posmenopáusica atendidas en un servicio de Reumatología<sup>25</sup>. En cambio, los pacientes incumplidores según el test de MG en los anteriores trabajos representaron un 44,6% y un 45% respectivamente, en comparación con el 68,7% del presente estudio. Estas diferencias podrían explicarse por el mayor nivel de estudios de la población evaluada y por el ámbito del estudio (Atención Especializada vs AP). De forma similar, un estudio<sup>26</sup> anterior en que se comparó la adherencia de mujeres posmenopáusicas tratadas con alendronato o raloxifeno, halló un 9,4 y un 46% de pacientes no adherentes según los tests de CA y MG respectivamente, entre las pacientes que recibían alendronato, el tratamiento mayoritario en la población aquí evaluada (82,2%).

La baja concordancia entre estos dos métodos de valoración del cumplimiento es un fenómeno frecuente en estudios de enfermedades crónicas<sup>9</sup>. El test de MG valora si la paciente adopta actitudes correctas en relación con la terapéutica, pero su concepto de cumplimiento es muy estricto y no incluye pacientes con un cumplimiento medio, por lo que se considera que infravalora el cumplimiento. Lo contrario ocurre con el test de CA, con una elevada especificidad pero con una baja sensibilidad, por lo que tiende a infravalorar el incumplimiento. Por ello, sería muy recomendable la futura realización de estudios que identifiquen los métodos con mejores índices de validez para la detección del incumplimiento en osteoporosis, especialmente teniendo en cuenta la discordancia hallada entre los métodos utilizados en el presente estudio y en otros. Considerando los resultados del MG y del NC, hemos observado que el desconocimiento por parte de muchas pacientes (42,6%) de que la osteoporosis se puede prevenir modificando el estilo de vida y el hecho de dejar de tomar la medicación cuando la paciente se siente mal (46,4%) son cuestiones que pueden influir en el incumplimiento, pero que pueden ser abordadas mediante estrategias educativas que contribuirían a mejorar la adherencia al tratamiento.

Cuando se analizan los modelos multivariantes de regresión logística desarrollados para la predicción del incumplimiento según los métodos del MG y del CA, vemos que coinciden como variables predictoras el elevado consumo de café y el sedentarismo. Es difícil la interpretación de estos datos, que sin embargo coinciden en un elevado porcentaje de la población analizada. Probablemente indiquen un comportamiento o estilo de vida asociado al mal cumplimiento terapéutico.

La principal limitación de este estudio es emplear métodos indirectos para la valoración del cumplimiento cuando no son los más fiables. Pero también es cierto que, en el ámbito de la AP, cumplen la premisa de ser sencillos y de fácil aplicación, y que, al menos, permiten obtener una información que puede ayudar al clínico a un primer reconocimiento del problema que posteriormente le permita su abordaje. Se puede concluir que un porcentaje importante de las mujeres con osteoporosis posmenopáusica atendidas en AP en España presenta un elevado incumplimiento terapéutico para la osteoporosis. Para mejorarlo se deberían realizar medidas educativas en las pacientes reforzando el nivel de conocimiento y la importancia de un óptimo cumplimiento terapéutico.

## Financiación

Este estudio ha sido financiado por GlaxoSmithKline y Roche Farma.

## Conflicto de intereses

No hay conflicto de intereses de los autores.

## Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en doi: [10.1016/j.reuma.2010.12.003](https://doi.org/10.1016/j.reuma.2010.12.003).

## Bibliografía

1. Kanis JA. Diagnosis of osteoporosis and assessment of fracture risk. *Lancet*. 2002;359:1929-36.
2. Lane JM, Rusell L, Khan SN. Osteoporosis. *Clin Orthop Relat Res*. 2000;372:139-50.
3. 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 Suppl 1: 1-24.
4. Eastell R. Management of bone health in postmenopausal women. *Horm Res*. 2005;64 Suppl 2:76-80.
5. Merino J, Gil V, Belda J. Métodos de conocimiento y medida de la observancia. En: Martínez Amenós, editor. *La observancia en el tratamiento de la hipertensión arterial*. Barcelona: Doyma; 1993. pp. 7-30.
6. Haynes RB. A critical review of the determinants of patient compliance with therapeutic regimens. En: Sackett DL, Haynes RB, editors. *Compliance with therapeutic regimens*. Baltimore: John Hopkins University Press; 1976. p. 24-40.
7. Blackwell B. Drug therapy: patient compliance. *N Engl J Med*. 1973;289: 249-52.
8. Miller NH. Compliance with treatment regimens in chronic asymptomatic diseases. *Am J Med*. 1997;102:43-9.
9. Rigueira García AI. Cumplimiento terapéutico: ¿qué conocemos de España? *Atención Primaria*. 2001;27:559-68.
10. Gil V. Métodos para medir el cumplimiento. *Educación Sanitaria: información al paciente sobre los medicamentos*. Barcelona: Doyma; 2000. pp. 73-80.
11. Sackett DL, Snow JC. The magnitude of compliance and non-compliance. En: Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL, editors. *Compliance in Health care*. Baltimore: John Hopkins; 1979.
12. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*. 1986;24:67-74.
13. Gregoire J, Moisan J, Guibert R, Ciampi A, Milot A. Predictors of self-reported non-compliance with antihypertensive drug treatment: a prospective cohort study. *Can J Cardiol*. 2006;22:323-9.
14. García MD, Orozco D, Gil V, Carratalá C, Perol C, Merino J. Relación entre cumplimiento farmacológico y grado de control en pacientes con hipertensión, diabetes o dislipemias. *Med Clin*. 2001;116 Suppl 2:141-6.
15. Batalla Martínez C, Blanquer Laguarda A, Ciurana Misol R, García Soldevilla M, Jordi Cases E, Pérez Callejón A. Cumplimiento de la prescripción farmacológica en pacientes hipertensos. *Aten Prim*. 1984;1:185-91.
16. Piñero F, Gil V, Donis M, Orozco D, Pastor R, Merino J. Validez de seis métodos indirectos para valorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico en la hipertensión arterial. *Aten Prim*. 1997;19:372-6.
17. Gil V, Belda J, Muñoz C, Martínez JL, Soriano JE, Merino J. Validez de cuatro métodos indirectos que valoran el cumplimiento terapéutico en la hipertensión arterial. *Rev Clin Esp*. 1993;193:363-7.
18. Gil V, Pineda M, Martínez JL, Belda J, Santos ML, Merino J. Validez de seis métodos indirectos para valorar el cumplimiento terapéutico en hipertensión arterial. *Med Clin*. 1994;102:532-6.
19. Márquez Contreras E, Gutiérrez Marín C, Jiménez Jerez C, Franco Rubio C, Baquero Sánchez C, Ruiz Bonilla R. Observancia terapéutica en la hipertensión arterial. Validación de métodos indirectos que validan el cumplimiento terapéutico. *Aten Prim*. 1995;16:496-500.
20. Val A, Amorós G, Martínez P, Fernández ML, León M. Estudio descriptivo del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test de Morisky-Green. *Aten Prim*. 1992;10:767-70.
21. Piñero F, Gil V, Donis M, Orozco D, Torres MT, Merino J. Validez de seis métodos indirectos para valorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico en las dislipemias. *Aten Prim*. 1997;19:465-8.
22. Piñero F, Gil V, Donis M, Orozco D, Pastor R, Merino J. Validez de seis métodos indirectos para valorar el cumplimiento farmacológico en la diabetes mellitus no insulín dependiente. *Rev Clin Esp*. 1997;197:555-9.
23. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33:159-74.

24. 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;11:92-6.
25. Beltrán C, Medrano M, Manero FJ. Evaluación de la adherencia al tratamiento de la osteoporosis con distintos fármacos mediante métodos indirectos. *Reemo.* 2007;16:95-110.
26. Turbí C, Herrero-Beaumont G, Acebes JC, Torrijos A, Graña J, Miguélez R, et al. Compliance and satisfaction with Raloxifene versus Alendronate for the treatment of postmenopausal osteoporosis in clinical practice: an open-label, prospective, non-randomized, observational study. *Clin Ther.* 2004;26:245-56.