

Realidad de la prescripción y grado de cumplimiento de los suplementos de calcio + vitamina D en el tratamiento de la osteoporosis en la Atención Primaria de Andalucía. Estudio SOL-D8

J. Sebastián-Pérez Martínez^a y M.T. Gea-Velázquez de Castro^b

^aCentro de Salud Plaza de Toros. Zona Básica de Salud Almería. Almería. España.

^bServicio de Medicina Preventiva. Hospital Universitari Sant Joan d'Alacant. Alicante. España.

INTRODUCCIÓN. La osteoporosis es una enfermedad crónica que afecta en España a más de dos millones de mujeres. En su abordaje terapéutico, además de un tratamiento antirresortivo, se debe garantizar un adecuado aporte de calcio y vitamina D, y cuando la paciente no alcanza un mínimo diario de estos elementos se debe proceder a su administración de forma exógena mediante la recomendación de suplementos. En nuestro entorno no se conoce cuál es la realidad de la prescripción y grado de cumplimiento desde la práctica clínica en Atención Primaria de los suplementos de calcio y vitamina D para el tratamiento concomitante de la osteoporosis, por lo que nos hemos planteado realizar un estudio de índole pragmática que permita aclarar estos interrogantes.

MATERIAL Y MÉTODOS. Estudio transversal utilizando un cuestionario *ad hoc* a partir del objetivo del estudio, que fue administrado durante los meses de marzo y abril de 2006, por 49 médicos de Atención Primaria de los 32 distritos sanitarios de Andalucía, elegidos mediante muestreo no probabilístico a criterio, siendo el criterio de selección la condición de experto en osteoporosis. Cada uno de estos investigadores se responsabilizó de contactar con al menos 10 médicos que debían ejercer su actividad profesional en el ámbito de la asistencia primaria, de cara a poder administrarles el cuestionario.

RESULTADOS. Respondieron el cuestionario un total de 749 médicos de Atención Primaria correspondientes a todos los distritos sanitarios de Andalucía. Se ha recogido infor-

mación de 3.745 pacientes ya que cada médico debía revisar 5 historias de pacientes en tratamiento para la osteoporosis. El 31% de los encuestados reconocía que no asocia calcio y vitamina D junto al tratamiento antirresortivo, o lo hacía en menos del 50% de las veces. El 52% de los encuestados reconoció que la tolerancia a los suplementos de calcio y vitamina D era regular, mala o muy mala, y hasta un 62% de los médicos encuestados afirmaron que la mitad de sus pacientes abandonaba los suplementos a los tres meses por intolerancia o efectos secundarios. La mitad de los médicos reconocía no estar preocupado por el aporte de vitamina D en estos pacientes, dado que consideraban que en España, por su clima soleado, el déficit de vitamina D era una situación infrecuente.

CONCLUSIONES. La mayoría de los médicos de Atención Primaria de Andalucía opinan que el cumplimiento de los suplementos de calcio y vitamina D para el tratamiento concomitante de la osteoporosis es bastante deficiente, por lo que el abordaje terapéutico integral de la osteoporosis es inadecuado, debiéndose insistir en la importancia de garantizar una adecuada ingesta de calcio y vitamina D. Existe un alto porcentaje de abandono de los suplementos por efectos secundarios e intolerancia. Hay una falsa asociación entre clima soleado y niveles adecuados de vitamina D.

Palabras clave: vitamina D, calcio, cumplimiento, osteoporosis.

INTRODUCTION. Osteoporosis is a chronic disease that affects more than two million women in Spain. In addition to an antiresorptive agent in its therapeutic approach, adequate intake of calcium and vitamin D should be assured. When the patient cannot achieve these minimum daily requirements, these should be administered exogenously through supplements. The real situation in regard to the prescription and degree of compliance with these elements from the cli-

Correspondencia: J. Sebastián-Pérez Martínez.
Centro de Salud Plaza de Toros. Zona Básica de Salud Almería.
Conde Villamonte, s/n. 04003 Almería. España.
Correo electrónico: ppsorbas@telefonica.net

Recibido el 28-11-06; aceptado para su publicación el 13-09-07.

nical practice of Primary Care is unknown, thus we have considered conducting a pragmatic study to address the unanswered questions.

METHODS. Cross-sectional study which includes an *ad hoc* questionnaire, based on the study objective that was administered by 49 Primary Care physicians from the 32 health districts of Andalusia, during March-April 2006, who were chosen by non-probability sampling criteria, the condition of being an expert in osteoporosis being the selection criteria. Each one of the investigators had to contact at least 10 Primary Care physicians in the Primary Care area providing them with the questionnaire.

RESULTS. A total of 749 Primary Care physicians from all of the health districts answered the questionnaire. Information was collected from 3,745 patients since each physician had to review 5 clinical records of patients being treated for osteoporosis. A total of 31% of the physicians admitted that they were not concomitantly associating an antiresorptive agent with calcium-vitamin D supplements for at least 50% of the time. Fifty-two percent of those questioned admitted that tolerance to calcium supplements is either regular, poor or very poor, and up to 62% of the physicians addressed claimed that 50% of their patients discontinued supplement treatment within a three month period due to intolerance or adverse effects. Fifty percent of the physicians admitted they were not concerned about vitamin D intake in these patients, since they believed that due to the sunny climate in Spain, insufficient vitamin D was not a frequent issue.

CONCLUSIONS. The majority of Primary Care physicians in Andalusia believe that compliance with calcium and vitamin D supplements for concomitant treatment of osteoporosis is quite poor. Therefore, integral therapeutic management of osteoporosis is inadequate. An effort must be made to increase physicians' awareness regarding adequate intake of calcium and vitamin D. There is a high rate of withdrawal of supplements due to side effects or intolerance as well as a false concept of association between sun exposure and adequate vitamin D levels.

Key words: vitamin D, calcium, compliance, osteoporosis.

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis es una enfermedad crónica con una alta prevalencia¹, e incidencia creciente en los años venideros, que se asocia a una importante morbimortalidad². En el tratamiento de esta enfermedad está universalmente aceptada la recomendación de que los tratamientos antirresorptivos se administren garantizando un adecuado aporte de calcio y vitamina D de cara a maximizar sus beneficios^{3,4}. Aun así, numerosos estudios⁵⁻¹⁵ evidencian el déficit generalizado de vitamina D en la población posmenopáusica española y de otros países, incluso en mujeres que están recibiendo tratamiento activo para la osteoporosis. Según las últimas recomendaciones de la *National Osteoporosis Foundation* (NOF), las necesidades de calcio y vita-

Tabla 1. Recomendaciones de aporte diario de calcio y vitamina D según la NOF y la Unión Europea en mayores de 50 años

Recomendación	Calcio (mg/día)	Vitamina D (UI/día)
NOF	1.000-1.200	400-600
Unión Europea	700	400

NOF: *National Osteoporosis Foundation*.

mina D en la población posmenopáusica de 51-70 años y más de 70 años son de 1.200 mg/día de calcio y entre 400 y 600 UI/día de vitamina D¹⁶. La Unión Europea propone una ingesta de 700 mg/día de calcio y 400 UI/día de colecalciferol como requerimientos básicos¹⁷ (tabla 1).

Dada la importancia de los niveles adecuados de calcio y vitamina D junto con el tratamiento antirresorptivo, la existencia de estudios que demuestran que el calcio es el componente del tratamiento antiosteoporótico que peor se tolera, y la alta prevalencia de niveles de 25(OH)D₃ inadecuados incluso en mujeres tratadas por osteoporosis, tenemos la creencia de que la prescripción o bien el cumplimiento de los suplementos en nuestro ámbito no es el adecuado.

El objeto del presente estudio es conocer la realidad de la prescripción de suplementos y su grado de cumplimiento desde la práctica clínica en Atención Primaria, identificando la percepción de los médicos andaluces sobre las necesidades, indicaciones y tolerancia de los suplementos de calcio y vitamina D en el abordaje terapéutico de la osteoporosis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal descriptivo del perfil de prescripción de vitamina D y calcio de los médicos de Atención Primaria de Andalucía en el abordaje de la osteoporosis.

El trabajo de campo se realizó durante los meses de marzo y abril de 2006. Se elaboró un cuestionario *ad hoc* a partir del objetivo del estudio y la reflexión propia, para ser administrado sobre médicos de Atención Primaria en activo. El cuestionario utilizado para estudiar los conocimientos y actitudes de los médicos fue validado previamente por el equipo investigador (validación bibliográfica, validación de expertos y pilotaje previo).

El cuestionario explora los conocimientos y actitudes de los médicos en el abordaje terapéutico de la osteoporosis en la población posmenopáusica. También explora el grado de tolerancia y de cumplimiento de los pacientes tomando como base la experiencia de los médicos encuestados (fig. 1).

Se incluyeron en el estudio médicos de Atención Primaria de los 32 distritos sanitarios de Andalucía elegidos mediante muestreo no probabilístico a criterio, siendo el criterio de selección la condición de experto en osteoporosis. El cuestionario fue distribuido por 49 médicos de Atención Primaria seleccionados de la manera descrita entre todos los distritos sanitarios de Andalucía, quienes lo distribuyeron entre los médicos de sus centros de salud.

Estudio transversal SOL-D8 >>>>> Encuestas sobre prescripción de calcio + vitamina D <<<<<<

En un intento por conocer la realidad de la prescripción y el grado de cumplimiento actual de los suplementos de calcio+vitamina D en el abordaje terapéutico de la osteoporosis, solicitamos contestéis a esta encuesta **anónima** de manera que se ajuste de la forma mas real posible a vuestra tarea laboral habitual.

Marca la respuesta correcta (algunas preguntas pueden tener respuestas múltiples si así lo considerais oportuno)

1 ¿Estás de acuerdo con la siguiente frase?:
"En nuestro entorno, la mayoría de las mujeres menopáusicas consume menos de 800 mg/día de calcio"
Sí No

2 ¿Dónde crees que es más frecuente el déficit de vitamina D?
Norte de Europa América del Norte
Zona mediterránea Asia

3 ¿Cómo consideras al CALCIO + VITAMINA D?
Medicamento Complemento nutricional

4 Cuando abordas el tratamiento de la osteoporosis, ¿lo asocias CALCIO + VITAMINA D?
Siempre >50% de las veces
<50% de las veces Nunca, pues recomiendo dieta rica en lácteos más exposición solar

5 ¿Cuáles crees que son las necesidades mínimas diarias de calcio y vitamina D para mujeres menopáusicas y/o mayores de 65 años?
800 mg/día Ca + 400 UI vit. D 1000 mg/día Ca + 400 UI vit. D
1500 mg/día Ca + 400 UI vit. D Una buena dieta en lácteos y exposición solar son suficientes

6 Cuando decides prescribir CALCIO + VITAMINA D ¿Aconsejas alguna medida especial para la administración?
Ayunas Con las comidas
A cualquier hora De forma concomitante con un fármaco antiresortivo

7 Por la información recibida de tus pacientes y que sueles incluir en las historias clínicas, ¿cómo dirías que es en general la tolerancia CALCIO + VITAMINA D? (valorándolo del 1 al 5)
MUY MALA 1 2 REGULAR 3 4 EXCELENTE 5

8 Revisando algunos historiales de pacientes, ¿qué porcentaje de tus pacientes en tratamiento con CALCIO + VITAMINA D lo abandonan por intolerancia o efectos secundarios al calcio al cabo de 3 MESES?
Todos >50%
<50% Ninguno, son muy bien tolerados

9 La misma pregunta anterior pero, ¿al cabo de 6 MESES de iniciado el tratamiento?
Todos >50%
<50% Ninguno, son muy bien tolerados

10 En general, tras revisar algunos historiales de pacientes, ¿cuál es tu opinión respecto a la "COMPLIANCE" (adherencia al tratamiento) del CALCIO + VITAMINA D? (valorándola del 1 al 5)
MUY MALA 1 2 REGULAR 3 4 EXCELENTE 5

11 .se consiguieran los mismos resultados de eficiencia en aumento de DMO y reducción del riesgo de fracturas del perfil osteoporótico sin la necesidad de usar de forma independiente CALCIO + VITAMINA D, considerarías la noticia como:
Mala Regular
Buena Excelente

Datos personales del médico
Edad: ≥ 50 años <50 años
Trabajas en un medio: Urbano Rural
Desarrollas tu ejercicio profesional en una zona: Costa Interior

12 La dieta mediterránea es la más ampliamente difundida en nuestro entorno. En base a la experiencia clínica con tus pacientes y basada en encuestas alimentarias, ¿consideras que ajustando la dieta a los parámetros establecidos en la misma se alcanzan niveles de ingesta mínima diaria de vitamina D como propugnan las guías terapéuticas para población osteoporótica
Sí No Ns/Nc

13 La exposición solar sobre la piel permite la síntesis de vitamina D activa, tras doble hidroxilación hepática y renal. Valora Si/No, si las siguientes afirmaciones son correctas con respecto a las distintas actitudes en la exposición solar en relación con la síntesis de vitamina D
 A) La exposición al sol, siempre con cremas de protección solar, con filtros solares mayores o iguales a 8. Impide la síntesis de Vitamina D.
 B) Siempre protegidos con algo de ropa de algodón y poco gruesa, dejando libres solo cara y manos, no más de 5 minutos al día, 2 o 3 días por semana, serían suficientes.
 C) Exposición al sol, 15'-20' dos o tres días por semana, dejando exentos de ropa los cuatro miembros o una superficie corporal equivalente a toda la espalda.

14 Teniendo en cuenta el clima soleado en especial en zonas costeras, ¿dirías que en ESPAÑA y de forma generalizada la VITAMINA D es deficitaria en la población osteoporótica?
Sí No

15 ¿Qué importancia concedes al calcio y vitamina D en el abordaje terapéutico de la osteoporosis? (valorándolo del 1 al 5)
POCO IMPORTANTE IMPORTANTE MUY IMPORTANTE
Calcio: 1 2 3 4 5
Vitamina D: 1 2 3 4 5

16 ¿En qué circunstancias de las que se citan a continuación estaría indicado el empleo de dosis mínimas diarias de suplementos de VITAMINA D ajustados a sus necesidades como recomiendan las guías terapéuticas?
Recién nacidos prematuros y a término en periodo de lactancia materna
Recién nacidos a término con lactancia artificial
Deportista de élite
En tto. con fármacos antiosteoporóticos y alimentación normal
En tto. con fármacos antiosteoporóticos e institucionalizados

17 ¿Qué importancia le concedes a la VITAMINA D y su papel en el metabolismo óseo?
Mucha importancia ya que es la hormona encargada de regular el adecuado funcionamiento del sistema musculoesquelético
Sólo tiene importancia cuando existe déficit, ya que se reduce la absorción del calcio
Es de escasa importancia, dada la simplicidad de obtención (tras exposición solar)
Sólo es importante en el periodo infantil, cuando se produce una fase acelerada de crecimiento óseo y donde su déficit puede generar raquitismo

18 En el abordaje terapéutico de la osteoporosis el empleo de dosis mínimas diarias de calcio y VITAMINA D...
Es un complemento dietético que no juega un papel relevante en la fisiopatología de la osteoporosis. Lo importante es garantizar la toma del fármaco antiosteoporótico
Minimiza el hiperparatiroidismo secundario por alteración de la homeostasis del calcio y fósforo

Figura 1. Cuestionario creado ad hoc. DMO: densidad mineral ósea.

Cada investigador se responsabilizó de contactar con al menos otros 10 médicos de Atención Primaria. A su vez, cada médico entrevistado debía contestarlo tras confirmar su práctica clínica con la revisión de las últimas cinco historias de pacientes que cumplieran los siguientes requisitos: diagnosticado de osteoporosis y en tratamiento antiosteoporoótico de más de 3 meses de evolución, mayor de 18 años y que no hubiera participado en otros estudios. En total se ha recogido información de 749 médicos de Atención Primaria que tuvieron que revisar previamente la historia clínica de un total de 3.745 pacientes.

También se recogieron en el cuestionario variables sobre aspectos personales y demográficos de los médicos encuestados, como: edad, ámbito del centro de trabajo (urbano o rural) y zona en la que desarrolla su ejercicio profesional (costa o interior).

Se realizó un análisis univariante para describir la muestra (ordenaciones para variables continuas y frecuencias para variables categóricas, obteniéndose el intervalo de confianza [IC] del 95%). En el análisis bivariante para las variables cualitativas se usó la Chi-cuadrado. Para la recogida de los datos se utilizó una base de datos en Access, y para el análisis estadístico el programa SPSS versión 12.0. Todos los contrastes de hipótesis fueron bilaterales, con un nivel de significación de 0,05.

RESULTADOS

Respondieron el cuestionario un total de 749 médicos de Atención Primaria de todas las áreas de salud de Andalucía. Doce encuestas fueron desechadas por cumplimentación incorrecta.

La participación según distribución geográfica de los médicos entrevistados quedó como sigue: 7% Huelva, 8% Jaén y Cádiz, 10% Almería, 13% Málaga, 15% Granada, 19% Sevilla y 20% Córdoba (fig. 2).

El 69% de los médicos encuestados presentó una edad media inferior a 50 años. La mayoría de los médicos de primaria encuestados tenían su ámbito de actuación profesional en el medio urbano y también, de forma mayoritaria, desarrollaban su tarea profesional en centros de salud del interior (tabla 2).

Actitud y hábitos frente al aporte de vitamina D

A la pregunta de en qué zona geográfica podría existir una mayor prevalencia de déficit de vitamina D, mayoritariamente (59%) los médicos encuestados piensan que el déficit de vitamina D en la población osteoporótica tiene una mayor prevalencia en el norte de Europa, mientras que tan sólo un 19% consideraba que pudiese tener una mayor repercusión en la zona mediterránea. Finalmente, un 15% consideró que era mayor en Asia y un 6% en América del Norte.

Como es sabido, la exposición solar permite la liberación del precursor de vitamina D, que tras doble hidroxilación hepática y renal alcanza su forma más activa. Acerca de la fisiología de la vitamina D, el 45,3% de los médicos de familia entrevistados piensa que la exposición

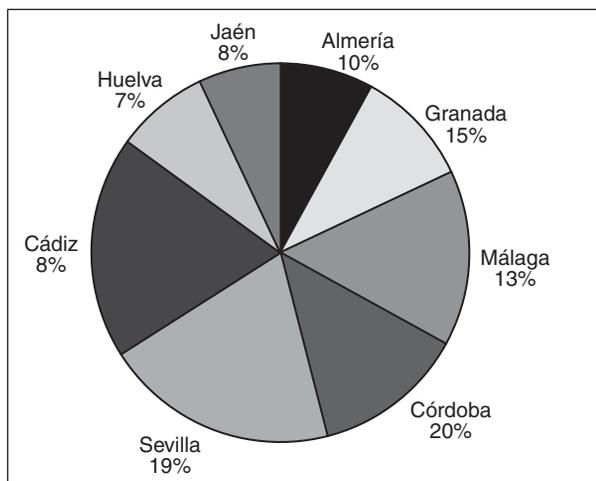


Figura 2. Distribución de los médicos participantes por provincia.

Tabla 2. Características de los médicos participantes

Variable	Porcentaje
Edad < 50 años	69
Edad ≥ 50 años	31
Trabaja en medio urbano	70
Trabaja en medio rural	30
Ejercicio profesional en zona de costa	28
Ejercicio profesional en zona de interior	72

al sol, con cremas de protección solar, no impide la síntesis de vitamina D. Además, el 66,4% de los médicos de Atención Primaria de Andalucía reconoció no tener presente el hecho de que serían suficientes para cubrir las necesidades diarias de vitamina D, la exposición solar de tan solo 5 minutos al día por semana protegidos con ropa de algodón poco gruesa, dejando libres solo cara y manos. Un 23,5% de los médicos piensa que tampoco es suficiente para garantizar una adecuada producción de vitamina D que cubra las necesidades diarias, la exposición al sol dejando libres de ropa los cuatro miembros o una superficie corporal equivalente a toda la espalda, durante 15-20 minutos 2 ó 3 días por semana.

A la pregunta: teniendo en cuenta el clima soleado de nuestro país, en especial en zonas costeras, ¿dirías que en España de forma generalizada los niveles de vitamina D son deficitarios en la población osteoporótica? La mitad de los médicos responde que no (fig. 3).

El 92,6% de los médicos de familia le dan una importancia mayor o igual a 3, en una escala de 1 a 5, a la vitamina D en el abordaje terapéutico de la osteoporosis y un 87,3% de los médicos valoran igual o mayor a tres la importancia del calcio en el abordaje terapéutico de la osteoporosis.

Las tres circunstancias, por orden de frecuencia, señaladas por los médicos de primaria de Andalucía, en las que estaría indicado el empleo de suplementos de vitamina D como recomiendan las guías, fueron: un 72,1% en trata-

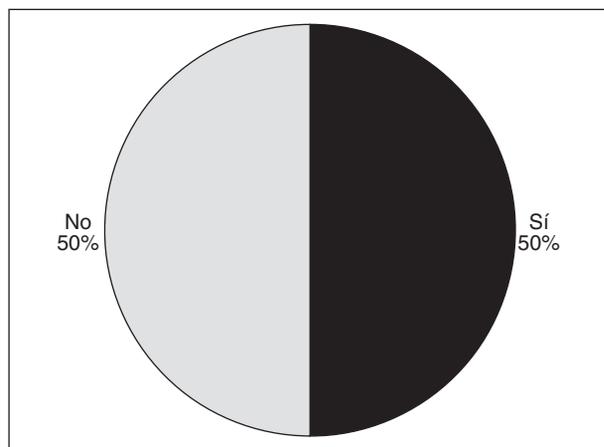


Figura 3. Teniendo en cuenta el clima soleado, en especial en zonas costeras, ¿dirías que en España y de forma generalizada la vitamina D es deficitaria en la población osteoporótica?

miento con fármacos antiosteoporóticos y pacientes institucionalizados, un 55,8% en el tratamiento con fármacos antiosteoporóticos y nutrición normal, y un 42,4% en recién nacidos prematuros o a término durante la lactancia materna.

Encontramos diferencias significativas según la provincia a la pregunta de si cuando abordan el tratamiento de la osteoporosis siempre asocian calcio más vitamina D, dándose una mayor frecuencia en los médicos que trabajan en provincias del interior sin costa.

En la pregunta: ¿la dieta mediterránea cubre las dosis mínimas diarias de vitamina D?, también encontramos un patrón distinto por provincias según tuviesen costa o no, con la excepción de los médicos de Cádiz, que respondieron siguiendo el patrón de los médicos de las provincias sin costa. Así, los de costa opinan que la dieta es suficiente para obtener la vitamina D necesaria, mientras que los de interior responden que no son cubiertas las necesidades mediante la ingesta (fig. 4).

La provincia en la que fue más frecuente que los médicos respondieran que existe un déficit generalizado de vitamina D en España fue Jaén, y todo lo contrario ocurrió en Huelva.

Actitud y hábitos frente al aporte de calcio

El 39,5% de los médicos de Atención Primaria de Andalucía piensan que el calcio y la vitamina D forman parte de la dieta y, por tanto, son un complemento nutricional. El 31% de los médicos de Atención Primaria de Andalucía encuestados, o no asocian calcio y vitamina D, o lo asocian en menos de la mitad de las ocasiones en que abordan el tratamiento de la osteoporosis.

El 64% de los encuestados piensa que las necesidades mínimas diarias de calcio y vitamina D para mujeres posmenopáusicas mayores de 65 años están por debajo de 1.500 mg de calcio o que es suficiente con una dieta rica en lácteos y exposición solar.

En cuanto a la forma de administrar los suplementos de calcio y vitamina D, un 28% de los médicos encuestados cuando prescriben calcio y vitamina D aconseja que se tome en ayunas, un 27% recomienda que se tome con las comidas, un 24% le dice a sus pacientes que los pueden tomar a cualquier hora del día y un 21% lo prescribe de forma concomitante con un fármaco antirresortivo.

Tolerancia y cumplimiento de los suplementos de calcio y vitamina D

Más de la mitad de los médicos de Atención Primaria refiere que la tolerancia a los suplementos de calcio y vitamina D de sus pacientes es regular, mala o muy mala.

Sólo refiere que sus pacientes no abandonan los suplementos a los 3 y 6 meses de tratamiento el 14,3% y el 12% de los médicos de familia respectivamente.

El 60,6% de los médicos de familia opina que el cumplimiento o adherencia al tratamiento de calcio y vitamina D es regular, malo o muy malo.

El 47,6% de los médicos encuestados piensa que no se alcanzan los niveles de ingesta mínima diaria de vitamina

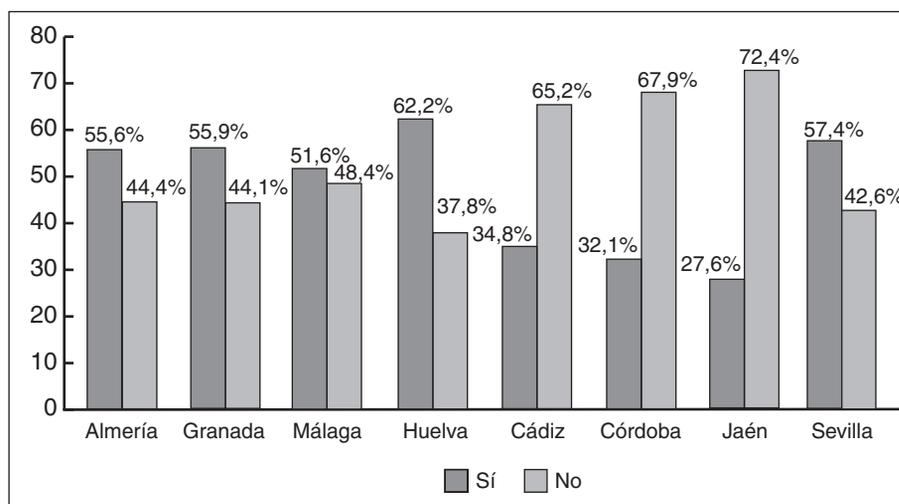


Figura 4. Distribución por provincias sobre si la dieta mediterránea cubre las dosis mínimas diarias de vitamina D.

D que marcan las guías terapéuticas para la población osteoporótica.

DISCUSIÓN

Una de las limitaciones de nuestro estudio puede venir por la selección no aleatoria de los médicos de familia que respondieron el cuestionario, si bien se trató de disminuir este posible sesgo de selección mediante la muestra aleatoria de los 49 médicos distribuidores de la encuesta. Por otra parte, no pudimos estudiar si existían diferencias entre los médicos que decidieron participar en el estudio y aquellos que no lo hicieron. No obstante han sido incluidas todas las zonas básicas de salud de Andalucía, el número de participantes ha sido elevado (749 médicos), y también lo ha sido el número de historias de pacientes revisadas (3.745 historias), por lo que podemos considerar válidos los resultados como una primera aproximación al conocimiento que del abordaje terapéutico de la osteoporosis tienen los médicos de primaria de esta comunidad.

La mitad de los médicos respondió que en España no existe déficit de vitamina D. Esta idea errónea, como demuestran numerosos estudios, viene determinada por el clima soleado que disfrutamos en nuestro país. Así, Mezquita Raya et al⁹ encontraron casi un 40% de prevalencia de insuficiencia de vitamina D (≤ 15 ng/ml) en mujeres posmenopáusicas andaluzas, grupo que tuvo además los mayores niveles de parathormona (PTH). Lips et al¹¹, en un reciente estudio internacional, hallaron en España, durante los meses de verano, un 64% de prevalencia de niveles inadecuados de vitamina D ($25[\text{OH}]\text{D} \leq 30$ ng/ml) entre mujeres con osteoporosis que recibían tratamiento. Aguado et al⁵ obtienen también una prevalencia de niveles inadecuados de vitamina D ($25[\text{OH}]\text{D} < 37$ nmol/l) del 64% en una población de mujeres osteoporóticas atendidas en un servicio de Reumatología de Madrid.

Las personas mayores pierden capacidad de síntesis cutánea del precursor de vitamina D, además de tener una menor capacidad de hidroxilación hepática y renal. La utilización de protectores solares por el temor al envejecimiento cutáneo y a la aparición de cánceres relacionados con la exposición solar, como el melanoma, es otro factor a tener en cuenta en la menor capacidad de síntesis cutánea de vitamina D. Esta incapacidad endógena, junto con la dificultad de obtener la vitamina D mediante la dieta, favorece la elevación de la PTH. Estos hallazgos vienen a confirmar la importancia que desempeña la información y la educación a la hora de abordar de manera adecuada el tratamiento de las osteoporosis, dándole la importancia que se merece al dato de los niveles inadecuados de vitamina D en gran parte de la población osteoporótica, lo que puede comprometer la eficacia de los tratamientos, ya que como se recoge en todas las guías terapéuticas¹⁶, hay que garantizar unos niveles adecuados de calcio y vitamina D. Aquí cabría destacar que solo el 33% de los médicos andaluces encuestados asocia calcio y vitamina D al tratamiento antirresortivo, porcentaje casi idéntico al 34,1% de pacientes atendidos en Atención Primaria de Glou-

cestershire y que tenían un tratamiento antiosteoporótico junto con calcio y vitamina D¹⁸. Un reciente estudio publicado en JAMA, de Steingrimsdottir et al¹⁹, concluye que cuando los niveles de vitamina D son los adecuados, una ingesta diaria de 800 mg de calcio es suficiente para normalizar la PTH y mantener el metabolismo del calcio, sin que se obtengan beneficios por aumentar dicha cantidad.

La falta de cumplimiento en los tratamientos es un fenómeno bastante extendido²⁰⁻²². La osteoporosis, enfermedad asintomática hasta que aparece la fractura, no es una excepción. Rossini et al²³, analizando el cumplimiento terapéutico en mujeres italianas con osteoporosis, encuentran la mayor tasa de abandonos en los suplementos de calcio y vitamina D, debidos casi siempre a efectos secundarios y falta de motivación. En nuestro estudio también encontramos una alta tasa de abandonos en los suplementos de calcio y vitamina D, similar a los 3 y 6 meses, y también ocasionados por efectos secundarios. En total, el 60,6% de los médicos encuestados responde que el cumplimiento de estos suplementos es de regular a muy malo. El estudio RECORD²⁴ muestra que el cumplimiento de los suplementos que contienen calcio es significativamente peor que aquellos que contienen vitamina D, en su mayor parte debido a efectos adversos gastrointestinales.

Como conclusión, creemos que deberían desarrollarse más fuentes de información acerca de la extendida prevalencia de niveles inadecuados de vitamina D, su efecto comprometededor sobre la eficacia de los tratamientos antirresortivos, y el pobre cumplimiento que obtienen los suplementos de calcio y vitamina D. Hacen falta nuevos estudios que confirmen estos datos y crear por tanto un abordaje práctico de la osteoporosis que maximice los beneficios obtenidos por el tratamiento, redundando en una mayor calidad de vida de las pacientes con osteoporosis.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la inestimable colaboración de la Sociedad Española de Medicina Rural y Generalista, por su apoyo en la elaboración y desarrollo de este proyecto de investigación.

A los médicos investigadores de las distintas zonas básicas de Andalucía, así como a los que han sido entrevistados, por su valiosa aportación a la mejora del conocimiento en el manejo clínico de la osteoporosis.

A los Laboratorios MSD por su gran apoyo en la coordinación y en la logística del estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Díaz Curiel M, García JJ, Carrasco JL, Honorato J, Pérez Cano R, Rapado A, et al. Prevalencia de osteoporosis determinada por densitometría en la población femenina española. *Med Clin (Barc)*. 2001;116:86-8.
2. Center JR, Nguyen TV, Schneider D, Sambrook PN, Eisman JA. Mortality after all major types of osteoporotic fracture in men and women: an observational study. *Lancet*. 1999;353:878-82.
3. Boonen S, Vanderschueren D, Haentjens P, Lips P. Calcium and vitamin D in the prevention and treatment of osteoporosis-clinical update. *J Int Med*. 2006;259:539-52.
4. Committee for medicinal products for human use (CHMP) of the European Medicines Agency (EMA). Guideline on the evaluation of new medicinal products in the treatment of primary osteoporosis. CPMP/EWP/552/95 Rev.2.

5. Aguado P, del Campo MT, Garcés MV, González-Casaus ML, Bernad M, Gijón-Baños J, et al. Low vitamin D levels in outpatient postmenopausal women from a rheumatology clinic in Madrid, Spain: Their relationship with bone mineral density. *Osteoporos Int.* 2000;11:739-44.
6. Quesada-Gómez JM, Alonso J, Bouillon R. Vitamin D insufficiency as a determinant of hip fractures. *Osteoporos Int.* 1996;Suppl 3:S42-7.
7. Gaugris S, Heaney RP, Boonen S, Kurth H, Bentkover JD, Sen SS. Vitamin D inadequacy among post-menopausal women: a systematic review. *QJM.* 2005;98:667-76.
8. Reginster JY. The high prevalence of inadequate serum vitamin D levels and implications for bone health. *Curr Med Res Opin.* 2005;21:579-85.
9. Mezquita Raya P, Muñoz Torres M, López Rodríguez F, Martínez Martín N, Conde Valero A, Ortego Centeno N, et al. Elevada prevalencia de déficit de vitamina D en poblaciones con riesgo de osteoporosis: un factor relevante en la integridad ósea. *Med Clin (Barc).* 2002;119:85-9.
10. Simonelli C, Weiss TW, Morancey J, Swanson L, Chen YT. Prevalence of vitamin D inadequacy in a minimal trauma fracture population. *Curr Med Res Opin.* 2005;21:1069-74.
11. Lips P, Hosking D, Lippuner K, Norquist JM, Wehren L, Maalouf G, et al. The prevalence of vitamin D inadequacy amongst women with osteoporosis: an international epidemiological investigation. *J Intern Med.* 2006;260:245-54.
12. Holick MF, Siris ES, Binkley N, Beard MK, Khan A, Katzner JT, et al. Prevalence of vitamin D inadequacy among postmenopausal north American women receiving osteoporosis therapy. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005;90:3215-24.
13. Holick MF. Prevalencia elevada de la deficiencia de vitamina D y consecuencias para la salud. *Mayo Clin Proc.* 2006;81:353-73.
14. Lips P, Duong T, Oleksik A, Black D, Cummings S, Cox D, et al. A global study of vitamin D status and parathyroid function in postmenopausal women with osteoporosis: baseline data from the multiple outcomes of raloxifene evaluation clinical trial. *J Clin Endocrinol Metab.* 2001;86:1212-21.
15. Del Campo MT, Aguado P, Martínez ME. Vitamina D y salud ósea: ¿es necesario revisar la administración de sus suplementos en poblaciones de riesgo de osteoporosis? *Med Clin (Barc).* 2005;125:788-93.
16. National Osteoporosis Foundation. Prevention calcium & vitamin D [Consultado el 19-10-2005]. Disponible en: <http://www.nof.org/prevention/calcium.htm>
17. Scientific Committee for Food. Reports of the Scientific Committee for Food (Thirty-first series). Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg; 1993.
18. Bayly JR, Hollands RD, Riordan-Jones SE, Yemm SJ, Brough-Williams I, Thatcher M, et al. Prescribed vitamin D and calcium preparations in patients treated with bone remodelling agents in primary care: a report of a pilot study. *Curr Med Res Opin.* 2006;22:131-7.
19. Steingrimsdottir L, Gunnarsson O, Indridason OS, Franzson L, Sturdsson G. Relationship between serum parathyroid hormone levels, vitamin D sufficiency, and calcium intake. *JAMA.* 2005;294:2336-41.
20. Berg JS, Dischler J, Wagner DJ, Raia JJ, Palmer-Shevlin N. Medication compliance: a healthcare problem. *Ann Pharmacother.* 1993;27 Suppl 9:S1-24.
21. Miller NH. Compliance with treatment regimens in chronic asymptomatic diseases. *Am J Med.* 1997;102:43-9.
22. Sung JC, Nichol MB, Venturini F, Bailey KL, McCombs JS, Cody M. Factors affecting patient compliance with antihyperlipidemic medications in an HMO population. *Am J Manag Care.* 1998;4:1421-30.
23. Rossini M, Bianchi G, Di Munno O, Giannini S, Minisola S, Sinigaglia L, et al. Determinants of adherence to osteoporosis treatment in clinical practice. *Osteoporos Int.* 2006;17:914-21.
24. The RECORD Trial Group. Oral vitamin D3 and calcium for secondary prevention of low-trauma fractures in elderly people (Randomised Evaluation of Calcium Or vitamin D, RECORD): a randomised placebo-controlled trial. *Lancet.* 2005;365:1621-8.