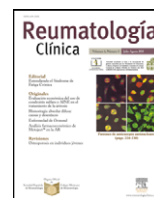


Reumatología Clínica

www.reumatologiaclinica.org



Original

Reumatología y osteoporosis (RETOSS): osteoporosis posmenopáusica en la consulta de reumatología

Miguel Bernad Pineda^{a,*}, Carlos Manuel González Fernández^b, Manuel Fernández Prada^c, Jaime Fernández Campillo^d, Rosaura Maeso Martín^e y María Victoria Garcés Puentes^f

^a Reumatología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

^b Reumatología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

^c Reumatología, Hospital de Guadalajara, Guadalajara, España

^d Reumatología, Hospital de Torrevieja, Torrevieja, Alicante, España

^e Departamento Médico, Laboratorios Fcos. ROVI, Madrid, España

^f Servicios Integrales de Gestión Médica, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 26 de diciembre de 2009

Aceptado el 7 de marzo de 2010

On-line el

Palabras clave:

Osteoporosis posmenopáusica

Fracturas

Calcidiol

Test Get up & go

R E S U M E N

Objetivo: Conocer las características de las mujeres posmenopáusicas con osteoporosis que acuden a las consultas hospitalarias de reumatología en España.

Métodos: Desde junio a septiembre de 2008 se realizó un estudio epidemiológico, observacional, transversal y multicéntrico en 63 consultas de reumatología en toda España. Se evaluaron 629 mujeres posmenopáusicas con osteoporosis utilizando un cuestionario diseñado para recoger datos demográficos, clínicos, radiológicos, de densidad ósea y de función física. Cada médico participante escogió una paciente por día; la primera que cumplía los criterios de inclusión y exclusión.

Resultados: La media de la edad fue de 66,6 (9,2) años, del peso fue de 64,6 (10,1) kg y del índice de masa corporal (IMC): 26,1 (4,1) kg/m². La pérdida de talla media fue de 3,1 (2,8) cm en relación a la media de la talla histórica. El 35,7% tenía antecedentes familiares de fractura, el 40,7% había tenido alguna fractura, de las cuales el 54,8% eran fracturas vertebrales. En las pacientes que presentaban calcidiol <20 ng/ml se observó una mayor frecuencia de caídas (p=0,033) y de fracturas (p=0,006), respecto al grupo con valores de calcidiol >20 ng/ml. Se encontró un aumento significativo de la probabilidad de caídas asociadas a la edad, y el 51,5% de las mujeres que se había caído, había sufrido algún tipo de fractura por fragilidad. El 75% de las mujeres tenía una ingesta baja de calcio (400 mg/d). El test Get up & go mostró un incremento significativo de la probabilidad de test > 20 segundos en relación con la edad, de forma lineal, y con un aumento de la incidencia de fracturas. El 71,8% de las pacientes tenía dolor de espalda y entre estas, el 85,3% presentaba dolor de moderado a severo.

Conclusiones: La mayoría de las mujeres españolas posmenopáusicas con osteoporosis que acuden a las consultas de reumatología tiene una ingesta baja de calcio y un tercio de ellas tiene antecedentes familiares de fractura. La incidencia de fracturas muestra una clara relación con la edad, la capacidad funcional y el dolor de espalda. La determinación de la concentración de calcidiol sérico se realiza en un bajo porcentaje de pacientes.

© 2009 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Rheumatology and osteoporosis (RETOSS): a vision of postmenopausal osteoporosis in rheumatology departments throughout Spain

A B S T R A C T

Objective: To know the characteristics of the postmenopausal women with osteoporosis consulting Rheumatology Hospital Divisions in Spain.

Methods: An epidemiologic, observational, transverse and multicentric study was performed from June to September 2008 in 63 rheumatology divisions in Spain. Six hundred and twenty nine osteoporotic postmenopausal women were studied using a questionnaire designed to get demographic, clinical, radiological, bone density, and functional information. Every physician had to choose only one patient per day, usually the first woman to come in and fulfill the inclusion and exclusion criteria.

Keywords:

Postmenopausal osteoporosis

Fractures

Calcidiol

Get up & go test

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mbernadp@hotmail.com (M. Bernad Pineda).

Results: Mean age of included women was 66,6 [9,2] years, weight:64,6[10,1] kg and body mass index: 26,1[4,1] kg/m². They were 3,1[2,8] cm shorter than the maximal historical height. 35,7% of them had a family history of fracture and 40,7% had a past history of fracture, of which 54,8% were vertebral fractures. Patients who received calcidiol <20 ng/ml sustained more falls ($p=0,033$) and fractures ($p=0,006$) than women receiving calcidiol >20 ng/ml. Risk of falls and fractures increased with advancing age and 51,5% of women who fell, had a fracture. 75% of women had poor calcium intake (≤ 400 mg/day). The Get up & go test showed a linear trend to an increased probability of >20 s in relationship with the age as well as with an increased incidence of fractures. 71,8% of patients had back pain and in 85,3% it went from moderate to severe.

In conclusion: Most osteoporotic postmenopausal Spanish women have a low calcium intake, one out of three has a family history of fractures that increases fracture incidence and this shows a relationship with age and functional capacity; four out of ten have had any type of fractures, one out of three have fallen during the past year and half of these present back pain. Calcidiol levels have been evaluated in a small group of patients.

© 2009 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La osteoporosis es un problema de salud pública presente en todo el mundo¹ y en España en particular, que afecta a diferentes grupos de población, pero tiene mayor incidencia en las mujeres posmenopáusicas. En todo el mundo, alrededor de 200 millones de individuos padecen osteoporosis y cada año se producen 1,7 millones de fracturas de cadera por osteoporosis. En 2050 esta cifra podría multiplicarse por 5². En Estados Unidos y la Unión Europea alrededor del 30% de las mujeres posmenopáusicas y uno de cada 8 hombres, mayores de 50 años, tienen osteoporosis. Sin embargo, muchos casos de osteoporosis no se diagnostican e incluso frecuentemente no reciben tratamiento aunque se haya producido una fractura².

La osteoporosis es una enfermedad que no presenta manifestaciones clínicas hasta que se produce la primera fractura que puede ser espontánea o debida a traumatismo de bajo o mínimo impacto. Las fracturas se pueden producir en cualquier localización, pero las de mayor relevancia clínica son las vertebrales, las del fémur proximal y la fractura de Colles, causando una disminución de la calidad de vida por dolor, discapacidad, dependencia y hasta la muerte, en el caso de la fractura de cadera. La prevalencia de todas las fracturas osteoporóticas es más alta en mujeres que en hombres. La OMS estima que el 40% de las mujeres mayores de 50 años puede sufrir una fractura en su vida¹. En España, la prevalencia de fractura vertebral en este grupo de mujeres oscila entre el 15–27%. La incidencia anual de fractura de fémur en mujeres mayores de 50 años es de 3 por 1.000 y la incidencia de fractura de Colles es casi del doble³. Una de cada 4 pacientes con fractura vertebral, sufrirá una segunda fractura vertebral durante los 2 años siguientes⁴ y el 26% sufrirá una fractura no vertebral durante el año siguiente, por lo que está comprobado que la fractura por fragilidad, especialmente la vertebral, es un factor de riesgo importante que incrementa la presentación de nuevas fracturas en mujeres⁵ así como también se ha asociado a un aumento de la mortalidad⁶. Los antecedentes familiares de fractura, y particularmente de fractura de cadera, se asocian también a un incremento del riesgo de fractura por osteoporosis en cualquier localización, independientemente de los valores densitométricos⁷.

La consecuencia clínica más importante de la fractura vertebral es el dolor que puede ser de intensidad variable, desde dolor insoportable hasta ausencia del mismo. El dolor agudo producido por fractura vertebral, generalmente afecta la movilidad funcional del paciente durante semanas o meses. Otra consecuencia de la fractura vertebral es el cambio en la apariencia física por disminución de la talla. En general, los síntomas tienen relación con la gravedad, el tipo y número de deformidades vertebrales que se producen^{8,9}.

Los antecedentes personales tales como los hábitos alimentarios, son relevantes en la osteoporosis ya que una ingesta de calcio inadecuada, así como la baja exposición solar, la vida sedentaria y los hábitos tóxicos como la ingesta excesiva de alcohol y el consumo

habitual de tabaco han sido señalados como factores de riesgo de baja masa ósea¹⁰. La OMS recomienda una ingesta diaria de calcio de 1.300 mg para las mujeres posmenopáusicas, sin embargo, el resultado de un estudio multicéntrico realizado recientemente, indica que en este grupo de mujeres europeas, la ingesta de calcio sigue siendo muy baja¹¹, lo que también se ha observado en las mujeres posmenopáusicas españolas¹².

La fuente principal de vitamina D proviene de la síntesis cutánea por la exposición a la luz solar, y en forma natural también se encuentra en productos alimenticios. Pero a medida que aumenta la edad, debido a diversos factores, las fuentes de vitamina D naturales son insuficientes para mantener un metabolismo óseo normal, lo que produce un aumento de los valores de PTH y de la velocidad de recambio óseo. La asociación entre la deficiencia de vitamina D, determinada a través de los niveles de calcidiol sérico, y la disminución de la masa ósea, continúa siendo un tema controvertido¹³, sin embargo, la deficiencia de vitamina D es un hallazgo frecuente en las mujeres posmenopáusicas con osteoporosis de todo el mundo y también en España¹⁴. Por otra parte, la suplementación con vitamina D, en pacientes ancianos con insuficiencia de vitamina D, que sufren caídas frecuentes, ejerce un efecto beneficioso sobre la actividad funcional, reduciendo la incidencia de caídas^{15–18}.

La actividad física ejerce un papel trascendente en el desarrollo del esqueleto en la niñez y adolescencia y también se ha demostrado que algunos ejercicios producen un incremento de la masa ósea de la columna vertebral en mujeres posmenopáusicas¹⁹. Un estudio prospectivo revela que en mujeres posmenopáusicas que caminan al menos cuatro horas por semana se reduce un 41% el riesgo de fractura de cadera respecto a las que caminan menos de una hora semanal, debido a que esta actividad mejora el equilibrio y reduce las caídas²⁰. Lo más importante es que la actividad física previene las caídas, y por ende, las fracturas, de ahí su relevancia en esta etapa de la vida.

Con el objetivo de facilitar la prevención de fracturas, se aplican diversas herramientas cuya finalidad es evaluar la capacidad funcional de los pacientes y el riesgo de caídas. En este sentido, el test Get Up & Go²¹, modificado como Timed Up & Go²² es una prueba sencilla que puede utilizarse en la consulta médica y que ha mostrado, en algunos estudios, sensibilidad y especificidad adecuada para identificar a los pacientes con riesgo de caídas²³.

La osteoporosis es una enfermedad multifactorial, por lo que los pacientes son atendidos por médicos de diferentes especialidades, reumatólogos, traumatólogos, ginecólogos, rehabilitadores, endocrinólogos e internistas. Dado que se supone que el perfil de las pacientes con osteoporosis puede ser diferente en las distintas especialidades médicas, el objetivo de este trabajo ha sido evaluar la situación actual de la osteoporosis posmenopáusica en las consultas de reumatología en España, a través de la información obtenida acerca del perfil de las pacientes con osteoporosis que acuden a

estas consultas hospitalarias, generalmente referidas por médicos de otras especialidades y/o atención primaria.

Pacientes y métodos

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y multicéntrico entre los meses de junio y septiembre de 2008, en el que participaron 63 médicos reumatólogos de todo el país. Se incluyeron en el estudio 629 mujeres posmenopáusicas con diagnóstico de osteoporosis realizado por densitometría ósea y/o por la presencia de fractura por fragilidad (vertebral, Colles o cadera). Como método de aleatorización, se dispuso que cada médico debía evaluar sólo una paciente cada día y que ésta fuera la primera que cumpliera con los criterios de inclusión y exclusión.

Los criterios de inclusión de las pacientes en el estudio fueron: estar asignada a la consulta de reumatología y ser menopáusica con diagnóstico de osteoporosis. Se excluyeron las mujeres que tenían o habían tenido diagnóstico de enfermedades que afectan el metabolismo óseo, tales como: hipogonadismo, patología hepática, patología renal, hiper o hipotiroidismo, hiperparatiroidismo, síndrome de malabsorción, neoplasias y a las que estaban o habían estado en tratamiento con fármacos que influyen en el metabolismo óseo: corticoides, hormonas tiroideas, anticonvulsivantes, anticoagulantes, y citostáticos.

De cada paciente se completó un cuestionario que incluía la edad, el peso (kg) y talla (cm) histórica y actual y se calculó el IMC (kg/m^2). En la entrevista clínica se obtuvo información acerca de los antecedentes ginecológicos (edad de la menarquia y de la menopausia, número de hijos), nivel de estudios (sin estudios, primarios, medios y superiores) y antecedentes familiares de fractura (madre, hermana o padre). Se determinó la ingesta de lácteos según el consumo del día anterior, considerándose una dosis: 1 vaso de leche o 2 yogures o 1 yogur más queso, equivalentes a 200 mg de calcio. La dosis de alcohol (g/día), correspondiente a cerveza: 40 g/l, vino: 96 g/l y licores: 320 g/l, considerándose bebedora la ingesta de más de 7 dosis a la semana o 170 g.

La exposición solar se evaluó como adecuada si la paciente salía a la calle casi todos los días (al menos 4 días por semana), y la actividad física si daba paseos o realizaba ejercicio al menos 3 veces por semana y más de 3 h a la semana. El consumo de tabaco presente o previo se cuantificó como paquetes/año, multiplicando el número de cigarrillos consumidos al día por el número de años fumando, el resultado se dividió por 20. Se averiguó la frecuencia de caídas con y sin fracturas durante los últimos 12 meses. Se interrogó a las pacientes para conocer la incidencia y localización de las fracturas.

De la historia clínica se obtuvo información sobre el método y tiempo transcurrido desde el diagnóstico de osteoporosis y antecedentes de fracturas, además se recogieron los valores densitométricos y las concentraciones de calcidiol sérico al diagnóstico y recientes.

Se aplicó el Test Get Up & Go modificado²² para evaluar la capacidad funcional. Se pedía a las pacientes que se levantasen de la silla (sin utilizar las manos), caminaran 3 metros y volvieran a sentarse. Si el tiempo era >20 segundos se consideró que la capacidad funcional estaba limitada y que existía un mayor riesgo para caídas.

Se determinó la intensidad del dolor de espalda utilizando la Escala Visual Analógica (EVA, puntuación de 0 a 100), calificándose como dolor leve: <40 , moderado de 41 a 70 y severo de 71 a 100. Se consideró como dolor crónico al que persistía durante más de 6 semanas. Por último, se interrogó a las pacientes para conocer si vivía sola o acompañada y si era dependiente o independiente.

El diagnóstico de osteoporosis se basó en los valores densitométricos (T-score $<-2,5$) determinados por DXA o en la presencia de fracturas vertebrales a través del análisis semicuantitativo de radiografías laterales. Se definió como fractura vertebral la disminución

de altura igual o mayor al 20% respecto a las vértebras adyacentes²⁴.

Los resultados fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 13.0. Se realizó un análisis descriptivo de tendencia central (media y desviación estándar) para las variables cuantitativas y de frecuencia, para las variables cualitativas. Después de comprobar si los datos se ajustaban a una distribución normal, se realizaron las pruebas estadísticas para comparar medias de datos pareados (T-test) y para evaluar la asociación de variables cualitativas (Chi-cuadrado). Los resultados se expresan como media y desviación estándar (DE).

El protocolo de estudio fue aprobado por los comités éticos locales correspondientes siguiendo las directrices de la declaración de Helsinki.

Todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en el mismo.

Resultados

La mayoría de las pacientes fueron remitidas al reumatólogo por médicos de atención primaria (66,3%), por ginecólogos (13,8%) o por traumatólogos (10%). En la **tabla 1** se muestran las características de las 629 pacientes con un intervalo de edad entre 41–91 años. El 18% de las pacientes no tenía estudios, el 48% tenía estudios básicos, el 27%, medios y el 7%, superiores. El tiempo transcurrido desde el diagnóstico de osteoporosis fue de 4,0(4,31) años; (IC 95% 3,66–4,33). La diferencia entre la talla actual y la talla histórica indica que habían perdido de media 3,1 (2,8) cm de estatura (IC 95% 2,86–3,36).

El diagnóstico de osteoporosis se realizó en el 51,4% de las pacientes sólo por densitometría ósea (DMO), en el 27,3%, el diagnóstico se basó en la DMO además de la presencia de fracturas vertebrales y en el 13,4% sólo en fracturas vertebrales. En el momento de la recogida actual de los datos, se había realizado DMO al 52,1% de las pacientes durante el último año y todas ellas habían recibido tratamiento para la osteoporosis, durante por lo menos 12 meses. El tiempo transcurrido entre las 2 determinaciones de DMO fue en promedio de 4,4(3,5) años (IC 95% 4,02–4,77).

Se observó un predominio de osteoporosis en columna lumbar en la primera determinación de DMO que se realizó para el diagnóstico (T-score= $-2,90$), así como también un aumento significativo de los valores densitométricos tanto en columna lumbar como en cuello de fémur en el momento en que se recogieron los datos para este estudio (**tabla 2**).

El 35,7% de las pacientes manifestó tener antecedentes familiares de fractura, de estas, el 54,6% eran fracturas de cadera, 22,7%, vertebrales, 18,2%, fractura de Colles y el 4,6% en otras localizaciones. Al evaluar la asociación entre la existencia o no de antecedentes familiares de fractura y la presencia de fracturas en las pacientes, encontramos que el riesgo relativo de fracturas es dos veces mayor en las mujeres con antecedentes familiares de fractura que en las que no tienen (RR=2,03; IC 95% 1,45–2,84).

Tabla 1
Características de la muestra estudiada^a

	Media	DE	IC 95%
Edad (años)	66,6	9,2	65,9 - 67,3
Peso (kg)	64,6	10,1	63,8 - 65,4
Talla (cm)	157,6	6,9	157,1 - 158,9
IMC (kg/m^2)	26,1	4,1	25,7 - 26,4
Edad de la menarquia (años)	12,6	1,6	12,5 - 12,8
Edad de la menopausia (años)	47,9	4,6	47,6 - 48,3
Número de hijos	2,4	1,5	

^a n = 629 mujeres posmenopáusicas con osteoporosis.

Tabla 2
Valores de DMO y de Calcidiol en el diagnóstico (D) y reciente (R)^a

	Media	DE	IC 95%	% de variación	p
Calcidiol (ng/ml)					
(D)	28,6	19,7	-14,77; -7,27	38,8	0,000
(R)	39,7	25,1			
DMO (g/cm²)					
<i>Columna lumbar L₂-L₄</i>					
(D)	0,752	0,12	-0,053; -0,015	4,5	0,001
(R)	0,786	0,12			
<i>Cuello de fémur</i>					
(D)	0,699	0,13	-0,059; -0,009	5,0	0,008
(R)	0,734	0,13			
<i>Cadera total</i>					
(D)	0,766	0,10	-0,034; 0,186	1,0	0,546
(R)	0,774	0,09			

^a n = 629 mujeres posmenopáusicas con osteoporosis.

El 6% de las pacientes declaró que no consumía lácteos, el 31%, sólo consumía la cantidad equivalente a 200 mg/día de calcio, el 38%, 400 mg/día y el 25%, 600 mg/día o más.

El 10,9% eran fumadoras, el 6,9% eran exfumadoras y el 5,4% consumía alcohol. El 63,5% se exponía de forma regular al sol y el 47,1% realizaba algún ejercicio físico.

Se observó diferencia estadísticamente significativa entre la concentración de calcidiol sérico basal al diagnóstico determinada sólo en el 20,3% de las pacientes y el valor actual, recogido en el 25,1% (p < 0,0001). El 82,8% de todas las pacientes del estudio recibía tratamiento con suplementos de calcio+vitamina D. En los grupos de mayor edad se observó un aumento de la frecuencia de pacientes con concentraciones de calcidiol <20 ng/ml (fig. 1). La radiografía de columna vertebral demostró la presencia de deformidades y/o fracturas en el 39,8% de las pacientes. La frecuencia de fracturas aumenta significativamente con la edad. A partir de los 71 años, más de la mitad de las pacientes presentaban fracturas, alcanzando el 66,7% en las mayores de 75 años. Las localizaciones más frecuentes fueron las vértebras T₁₂ y L₁.

El 40,7% de las pacientes estudiadas presentaban antecedentes de fractura, más comúnmente vertebrales (54,8%), el 27,1% había sufrido fractura de Colles, el 7,9% de cadera y el 10,2% en otras localizaciones. Algunas pacientes habían tenido más de una fractura.

El valor medio del Test Get Up & Go fue de 16,2(11,3) segundos (IC 95%; 15,21-7,17). En el 58,2% de las pacientes se observó un valor < 15 segundos, en el 25,1%, valores entre 15-20 segundos y en el 16,7%, más de 20 segundos (fig. 2a). En este último grupo con peor resultado del Test Get Up & Go, el 45,9% de las mujeres se había caído en los últimos 12 meses. También presentaron una inci-

dencia de fracturas significativamente mayor respecto a los otros dos grupos (63,5% vs 35,2% y 34,8% en los grupos con valores entre 15-20 segundos y <15 segundos, respectivamente) (Chi²=24,241; p<0,001) (fig. 2b).

A medida que aumentaba la edad de las pacientes, se incrementaba significativamente la probabilidad de caídas (p=0,001). El 31,2% de las pacientes sufrió alguna caída en los últimos 12 meses, con resultado de fractura en el 51,5% de los casos. La frecuencia de localización de la fractura como consecuencia directa de la caída fue de 39,6% fractura de Colles, el 33,7% vertebral y el 20,8% de cadera. El 66,3% de las pacientes con antecedentes de caída durante los

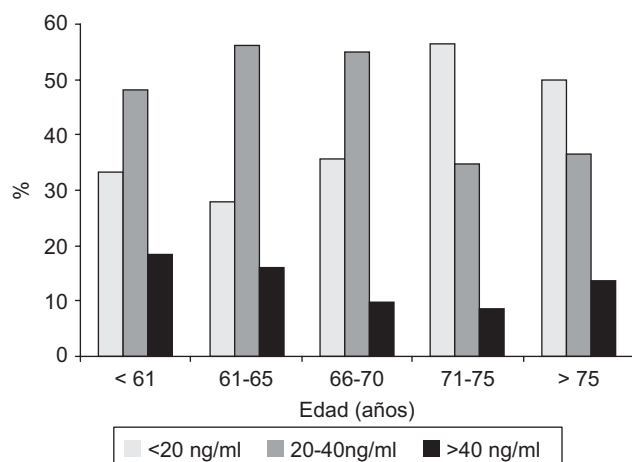


Figura 1. Niveles de Calcidiol (ng/ml) según grupos de edad.

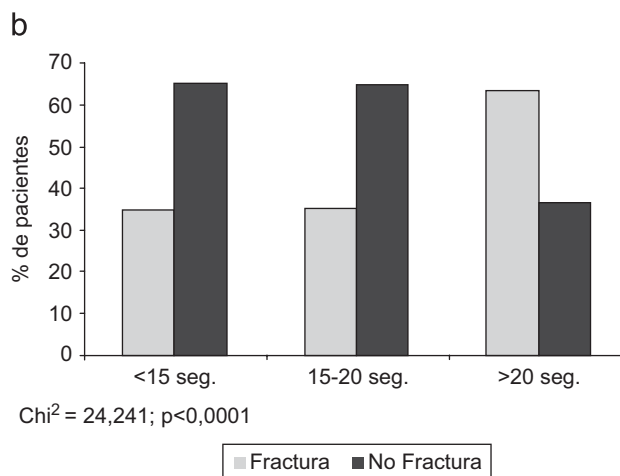
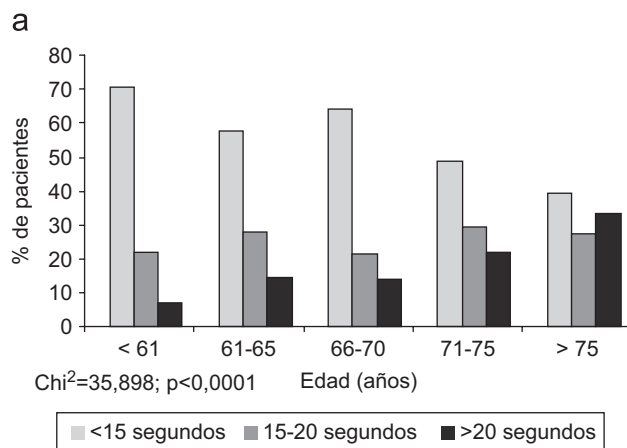


Figura 2. a) Test Get Up & Go según rango de edades. b) Frecuencia de Fracturas vs. Test Get Up & Go.

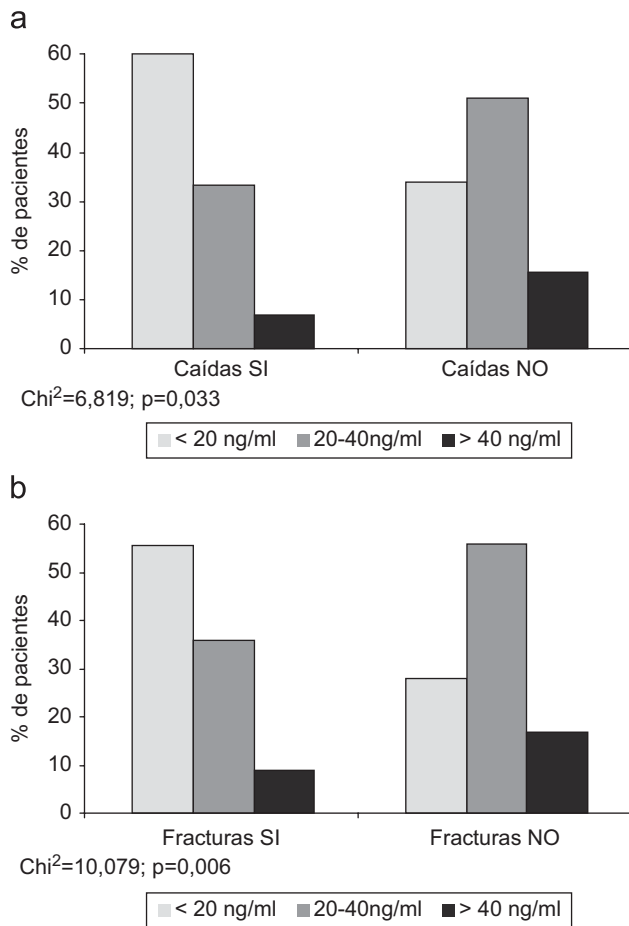


Figura 3. a) Calcidiol basal vs incidencia de caídas. b) Calcidiol basal vs. incidencia de fracturas.

últimos 12 meses, presentó también alguna fractura por fragilidad, en cambio la incidencia de fracturas por fragilidad en las pacientes sin antecedentes de caídas fue menor: 29,2% (RR: 4,8; IC 95% 3,34–6,89).

Se encontró una relación inversa y significativa ($p=0,033$) entre el nivel de calcidiol basal y la proporción de pacientes que sufrieron caídas, observándose la mayor proporción, en el grupo con un nivel basal de calcidiol <20 ng/ml. De igual manera, el grupo de pacientes con valores de calcidiol <20 ng/ml presentó una frecuencia de fracturas mayor que la del grupo con valores de calcidiol >20 ng/ml ($p=0,006$) (figs. 3a y b).

El 71,8% de las pacientes refirió tener dolor de espalda, y en el 85,3% de los casos, el dolor era de tipo crónico. La intensidad del dolor fue valorada como moderado a severo en el 65,4% de los casos. Así mismo, se observó que casi todas las pacientes con resultados peores del Test Get Up & Go tenían dolor de espalda, en relación probablemente, con la presencia de fractura. La presencia de fractura vertebral influye decisivamente en la existencia de dolor de espalda ($\text{Chi}^2=29,106$; $p=0,0001$). Las pacientes con fractura vertebral tienen un $\text{RR}=2,877$ (IC 95% 1,943–4,260), de sufrir dolor de espalda.

Discusión

Estamos interesados en conocer mejor el perfil de las pacientes posmenopáusicas con osteoporosis que acuden, generalmente referidas por médicos de otras especialidades, a las consultas de reumatología de todo el país. Esto se debe a la convicción que cuanto mayor conocimiento tengamos acerca de nuestras pacientes,

estaremos mejor preparados para dar respuesta a su solicitud de tratamiento. Así como también, para poder aconsejarlos adecuadamente sobre cómo paliar o prevenir en la medida de lo posible, los problemas que les causa la osteoporosis.

Las pacientes que acuden a las consultas de reumatología, en su mayoría, ya tienen diagnóstico de osteoporosis. Algunas han tenido una o más fracturas por fragilidad y, en muchas ocasiones, no han recibido tratamiento adecuado para la osteoporosis. Probablemente han sido tratadas con calcio y vitamina D solamente por un periodo de tiempo, y al no haber una buena respuesta o al tener una fractura, han sido derivadas al especialista.

Es necesario insistir en que, siendo la osteoporosis una enfermedad tan frecuente y previsible ya que se sabe que un tercio de las mujeres mayores de 50 años tendrá osteoporosis, y que en la mayoría de los casos, se puede prevenir, el tratamiento y las medidas preventivas deben comenzar mucho antes. Es más, se requiere realizar campañas atractivas, que lleguen a toda la población con el fin de animar a las personas, desde la adolescencia a que tomen medidas para aumentar el pico de masa ósea. De esta manera, hacerlas responsables de su salud ósea con el fin de reducir el riesgo de osteoporosis.

En este estudio comprobamos que el diagnóstico de osteoporosis se realizó, en la mayoría de las pacientes, por densitometría ósea. Esto nos permitió comparar los valores densitométricos basales con los del momento de la recogida de datos, observando un incremento significativo tanto en columna lumbar como en cuello de fémur. Este hallazgo se corresponde probablemente con la instauración de tratamiento para la osteoporosis en todas estas pacientes.

En el grupo estudiado observamos que la presencia de antecedentes familiares de fractura duplica el riesgo de fractura por fragilidad, lo que corrobora lo publicado en un metanálisis realizado sobre una muestra cercana a los 35.000 pacientes. Sus autores revelaron que esta asociación es independiente de los valores de DMO y que este riesgo es aún mayor, cuando la historia familiar de fractura es de cadera⁷.

La ingesta de calcio era insuficiente en casi todas las mujeres del estudio. Recientemente Pérez et al encontraron que la baja ingesta de calcio en las mujeres españolas es un hecho común¹², pero el resultado de un metanálisis indica que la ingesta de menos de un vaso de leche al día, no parece estar asociada con un incremento del riesgo de fractura osteoporótica²⁵.

En la muestra estudiada se observó que los hábitos tóxicos son poco frecuentes, pero es necesario no descuidar este aspecto en el futuro, ya que se sabe que en los últimos años, las mujeres españolas han aumentado considerablemente el consumo de alcohol y tabaco, por lo que podría llegar a ser un factor de riesgo a tener en cuenta como indican estudios realizados tanto en hombres como en mujeres¹⁰.

En general la actividad física habitual que declararon las mujeres posmenopáusicas incluidas en el estudio podría ser suficiente para las de mayor edad, no así para las más jóvenes. Aparentemente se le da poca importancia a la actividad física que realizan las pacientes con osteoporosis. Aunque continúa siendo un tema controvertido, los resultados de una revisión sistemática indican que la combinación de ejercicios aeróbicos, utilización de pesas y ejercicios de resistencia, son beneficiosos para la DMO de columna y que los ejercicios aeróbicos incrementan la DMO de muñeca en mujeres posmenopáusicas¹⁹. Por otra parte, un metanálisis realizado recientemente concluye que caminar regularmente ejerce efectos positivos en la masa ósea de cuello femoral en mujeres posmenopáusicas²⁰. La actividad física regular es necesaria para el mantenimiento de la elasticidad corporal, mantener la fuerza muscular y prevenir las caídas. A medida que aumenta la edad de las pacientes, aumenta también la probabilidad de caídas como se ha observado en nuestro estudio, siendo uno de los factores de riesgo más importantes de fractura.

La concentración promedio de calcidiol sérico de las mujeres de este estudio es levemente superior al observado en otros estudios realizados en mujeres posmenopáusicas españolas como las que asistían a una consulta de reumatología en Madrid²⁶ y otras, participantes en el estudio EVOS (European Vertebral Osteoporosis Study)²⁷. Esto se debe probablemente a que la mayoría de nuestras pacientes estaban recibiendo suplementos de calcio y vitamina D antes de ser referidas a las consultas de reumatología. Por otra parte, hay que hacer notar que sólo al 20,3% de las pacientes posmenopáusicas con osteoporosis referidas a las consultas de reumatología se les había determinado el calcidiol sérico. También es cierto que en el momento de la recolección de los datos, la situación no había variado mucho ya que se obtuvo este valor sólo en el 25,1% de las pacientes. La corrección de la insuficiencia de la vitamina D debería constituir un objetivo prioritario e irrenunciable de los sistemas públicos de salud, ya que además de ser fundamental para la salud ósea, la vitamina D tiene un efecto beneficioso para la salud del organismo en su totalidad²⁸. Por lo que determinar el nivel de calcidiol, por lo menos a las poblaciones de riesgo, como las mujeres posmenopáusicas, debería ser una recomendación a tener en cuenta.

La mayor frecuencia de caídas observada en el grupo de pacientes con niveles insuficientes de calcidiol concuerda con estudios basados en la evidencia que concluyen que en ancianos, la concentración sérica de calcidiol es inversamente asociada con las caídas¹⁸. Una revisión de ensayos aleatorizados y controlados demuestra que la suplementación con vitamina D a dosis adecuadas, reduce significativamente las caídas²⁹, debido a que la suplementación con vitamina D mejora la función neuromuscular y neuroprotectora en los ancianos, disminuyendo el tiempo de reacción y mejorando el equilibrio postural¹⁵.

La frecuencia de fracturas por fragilidad aumenta con la edad, de manera que después de los 70 años, más de la mitad de las pacientes había sufrido una, dos o más fracturas vertebrales localizadas con mayor frecuencia en T₁₂ y L₁. Está demostrado que la historia de fracturas por fragilidad es uno de los factores de riesgo de fractura más importante en las mujeres mayores de 65 años, como lo confirman varios estudios realizados en mujeres españolas^{5,6}.

Nuestros resultados en el test Get Up & Go para evaluar la movilidad funcional concuerdan con otros estudios previos³⁰, mostrando una asociación directa y significativa en las pacientes con peores resultados en el test y la incidencia de caídas y fracturas. Recientemente se ha publicado que el Test Get Up & Go muestra buena sensibilidad³¹ y especificidad para predecir la probabilidad de caídas en ancianos²³. Teniendo en cuenta lo anterior y considerando la sencillez y facilidad de realización de este test, así como su utilidad práctica, sería interesante lograr que el test Get Up & Go se realizara de forma rutinaria a todos los pacientes mayores de 65 años, con el fin de observar el probable deterioro de sus condiciones físicas que aumenta el riesgo de caídas, y por ende, de fracturas.

El gran número de pacientes con fracturas vertebrales que sufren dolor de espalda de tipo crónico es estadísticamente relevante respecto a las que no han sufrido fracturas, lo que podría estar afectando de forma considerable a su calidad de vida. El dolor de espalda que se presenta en forma repentina y que se caracteriza por su intensidad y discapacidad puede ser causado por fractura o deformidad vertebral grave (disminución de altura de la vértebra igual a 4 o más desviaciones estándar, por debajo de la media según el Grupo de Investigación de Fracturas Osteoporóticas)⁹. Sin embargo, en las pacientes con fracturas vertebrales de este estudio el dolor de espalda no necesariamente podría deberse sólo a las fracturas, sino que podría ser producido también por otras patologías concomitantes.

En conclusión, el perfil de las mujeres posmenopáusicas con osteoporosis en España que acuden a las consultas de reumatología se caracteriza por una baja ingesta de calcio, antecedentes

familiares de fractura, historia previa de fracturas, concentración de calcidiol insuficiente, principalmente en las mujeres mayores de 70 años, y una elevada incidencia de dolor de espalda.

Conflicto de intereses

Ninguno de los autores tiene conflicto de intereses que pudieran afectar los resultados de este trabajo.

Agradecimientos

Laboratorios ROVI colaboró en el envío y recolección de los cuestionarios aplicados a las pacientes por los reumatólogos de todo el país.

Anexo

Los médicos que participaron en este estudio evaluando las pacientes en las consultas de Reumatología fueron:

M Acasuso Díaz, J Aguilar del Rey, F Álvarez Reyes, E Amigo Díaz, J Aparicio Rodríguez, A Aragón Díez, C Barbazán Álvarez, J Beltrán Fabregat, J Belzunegui Otaño, A Bermúdez Torrente, M Buades Soriano, M Caamaño Freire, J Calvo Catalá, M Campillo Ibáñez, C Campos Martínez, E Campoy Reolid, N Caro Fernández, E Casado Burgos, S Castañeda Sanz, M Cortegera Coro, M de la Hera Martínez, M del Castillo Montalvo, A Escudero Contreras, E Fernández Lecina, J Fernández Sánchez, T Font Gayá, J García Borrás, J García Llorente, A García Manzanares, A García Monforte, F García Velasco, E García-Mancha Arévalo, J González Domínguez, M González Gómez, J Gracia Estévez, R Gutiérrez Polo, R Hortal Alonso, E Judez Navarro, D López Peiteado, J Martos Fernández, J Marzo Gracia, M Matías de la Mano, C Montilla Morales, M Moreno Zazo, D Pérez Vilches, M Pericas Alemany, R Queiro Ilva, J Quijada Carrera, D Reina Sanz, B Ribas López, J Riutort Gaya, J Rodríguez Barrera, M Rodríguez Gómez, M Rodríguez Pérez, M Rodríguez Picón, A Romero Pérez, J Rosas Gómez de Salazar, A Rosas Romero, L Roselló Aubach, J Ruiz Díaz, J Salaberri Maestrojuan, J Salazar Vallinas, C Tórner Ramos, J Torre Alonso, M Trabado Vila, R Valls García, M Valverde Romera, J Vesga Carasa.

Bibliografía

1. Lin JT, Lane JM. Osteoporosis: a review. Clin Orthop Relat Res. 2004;126-34.
2. Reginster JY, Burlet N. Osteoporosis: A still increasing prevalence. Bone. 2006;38 Suppl 1:S4-9.
3. Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Investigaciones Óseas y Metabolismo Mineral (SEIOMM). Osteoporosis postmenopáusica. Guía de Práctica Clínica. Rev Clin Esp. 2003;203:496-506.
4. Roux C, Fechtenbaum J, Kolta S, Briot K, Girard M. Mild prevalent and incident vertebral fractures are risk factors for new fractures. Osteoporos Int. 2007;18:1617-24.
5. González-Macías J, Marín F, Vila J, Díez-Pérez A, Abizanda M, Álvarez R, et al. Risk factors for osteoporosis and osteoporotic fractures in a series of 5,195 women older than 65 years. Med Clin (Barc). 2004;123:85-9.
6. Naves M, Díaz-López JB, Gómez C, Rodríguez-Rebollar A, Rodríguez-García M, Cannata-Andía JB. The effect of vertebral fracture as a risk factor for osteoporotic fracture and mortality in a Spanish population. Osteoporos Int. 2003;14:520-4.
7. Kanis JA, Johansson H, Oden A, Johnell O, De Laet C, Eisman JA, et al. A family history of fracture and fracture risk: a meta-analysis. Bone. 2004;35:1029-37.
8. Ross PD. Clinical consequences of vertebral fractures. Am J Med. 1997;103:305-42S.
9. Ettinger B, Black DM, Nevitt MC, Rundle AC, Cauley JA, Cummings SR, et al., The Study of osteoporotic fractures research group. Contribution of vertebral deformities to chronic back pain and disability. J Bone Miner Res. 1992;7:449-56.
10. Kanis JA, Johnell O, Oden A, Johansson H, De Laet C, Eisman JA, et al. Smoking and fracture risk: a meta-analysis. Osteoporos Int. 2005;16:155-62.
11. Bruyere O, De Cook C, Mottet C, Neuprez A, Malaise O, Reginster JY. Low dietary calcium in European postmenopausal osteoporotic women. Public Health Nutr. 2009;12:111-4.
12. Pérez JA, García FC, Palacios S, Pérez M. Epidemiology of risk factors and symptoms associated with menopause in Spanish women. Maturitas. 2009;62:30-6.

13. Brannon PM, Yetley EA, Bailey RL, Picciano MF. Overview of the conference "Vitamin D and Health in the 21st Century: an update". *Am J Clin Nutr.* 2008;88:483S-90S.
14. Aguado P, del Campo MT, Garcés MV, González-Casaús 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.
15. Dhesi JK, Jackson SHD, Bearne LM, Moniz C, Hurley MV, Swift CG, et al. Vitamin D supplementation improves neuromuscular function in older people who fall. *Age and Ageing.* 2004;33:589-95.
16. Flicker L, Mead K, Mac Innis RJ, Nowson C, Scherer S, Stein MS, et al. Serum vitamin D and falls in older women in residential care in Australia. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51:1533-8.
17. Bischoff HA, Stähelin HB, Dick W, Akos R, Knecht M, Salis C, et al. Effects of vitamin D and calcium supplementation on falls: a randomized controlled trial. *J Bone Miner Res.* 2003;18:343-51.
18. Cranney A, Weiler HA, O'Donnell S, Puil L. Summary of evidence-based review on vitamin D efficacy and safety in relation to bone health. *Am J Clin Nutr.* 2008;88 Suppl:513S-95.
19. Bonaiuti D, Shea B, Iovine T, Negrini S, Robinson V, Kemper HC, et al. Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;CD000333.
20. Martyn-StJames M, Carroll S. Meta-analysis of walking for preservation of bone mineral density in postmenopausal women. *Bone.* 2008;43:521-31.
21. Mathias S, Nayak US, Isaacs B. Balance in elderly patients: the "get-up and go" test. *Arch Phys Med Rehabil.* 1986;67:387-9.
22. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39:142-8.
23. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Phys Ther.* 2000;80:896-903.
24. Genant HK, Wu CY, van Kuijk C, Nevitt MC. Vertebral fracture assessment using semiquantitative technique. *J Bone Miner Res.* 1993;8:1137-48.
25. Kanis JA, Johansson H, Oden A, De Laet C, Johnkk O, Eisman JA, et al. A meta-analysis of milk intake and fracture risk: low utility for case finding. *Osteoporos Int.* 2005;16:799-804.
26. Aguado P, Garcés MV, González-Casaús ML, del Campo MT, Richi P, Coya J, et al. High prevalence of vitamin D deficiency in postmenopausal women at a rheumatology office in Madrid. Evaluation of 2 vitamin D prescription regimens. *Med Clin (Barc).* 2000;114:326-30.
27. Gómez-Alonso C, Naves-Díaz ML, Fernández-Martín JL, Díaz-López JB, Fernández-Coto MT, Cannata-Andía JB. Vitamin D status and secondary hyperparathyroidism: the importance of 25-hydroxyvitamin D cut-off levels. *Kidney Int.* 2003;85:S8-44.
28. Quesada-Gómez JM, Sosa-Henríquez M. Vitamina D: más allá del tratamiento de la osteoporosis. *Rev Clin Esp.* 2008;208:173-4.
29. Cranney A, Horsley T, O'Donnell S, Weiler H, Puil L, Ooi D, et al. Effectiveness and safety of vitamin D in relation to bone health. *Evid Rep Technol Assess.* 2007;158:1-235.
30. Khazzani H, Allali F, Bennani L, Ichchou L, El Mansouri L, Abourazzak FE, et al. The relationship between physical performance measures, bone mineral density, falls, and the risk of peripheral fracture: a cross-sectional analysis. *BMC Public Health.* 2009;9:297.
31. Giné-Garriga M, Guerra M, Marí-Dell'Olmo M, Martin C, Unnithan VB. Sensitivity of a modified version of the 'timed get up and go' test to predict fall risk in the elderly: a pilot study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2009;49:60-6.