

GUÍAS CLÍNICAS ESTRATÉGICAS PARA LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS

ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS. REINO UNIDO

Las guías clínicas están diseñadas como un instrumento para conseguir que nuestra labor clínica sea más consistente, eficaz y basada en la evidencia. Con este espíritu, el *Royal College of Physicians* (RCP) del Reino Unido ha editado estas guías para la prevención y tratamiento de la osteoporosis. El Comité Editorial de nuestra Revista las ha traducido con objeto de que sir-

van como controversia y estímulo a nuestra labor diaria. Copias de este informe pueden adquirirse en el RCP (Tel. 171 935 1174) y su resumen aparece en Internet: <http://www.open.gov.uk/doh/osteop.htm>.

El Comité Editorial

OBJETIVOS

Este documento trata de ayudar a médicos generales y equipos de Atención Primaria a prevenir las fracturas osteoporóticas por medio de: *a)* la identificación de las personas en riesgo de osteoporosis y las que ya tienen la enfermedad establecida; *b)* la identificación de las causas de la osteoporosis secundaria; *c)* alentar a modificaciones en el estilo de vida; *d)* elegir y utilizar tratamientos a largo plazo para la prevención y control de la enfermedad, y *e)* la remisión de los pacientes que necesitan un diagnóstico o tratamiento a un especialista.

ANTECEDENTES

La osteoporosis es una enfermedad común que puede llevar a la producción de fracturas dolorosas y discapacidad. En cierta medida puede prevenirse con un estilo de vida saludable, en el que se incluya el ejercicio y una dieta equilibrada y, en personas en situación de particular riesgo, con tratamiento farmacológico. Los casos de osteoporosis establecida deben ser tratados tanto para prevenir nuevas fracturas como para mejorar su calidad de vida. Gran parte de esto se puede conseguir en la atención primaria, incluso en casos de enfermedad avanzada.

La mayoría de los pacientes son mujeres de edad avanzada, pero la osteoporosis afecta también a mujeres jóvenes y a hombres. La osteoporosis es silente hasta que se produce la primera fractura. Las fracturas de la muñeca y de la columna vertebral causan dolor y discapacidad; muchas fracturas vertebrales dan lugar a dolor crónico. Las

fracturas de cadera dan lugar a dolor, discapacidad, pérdida de independencia, ingresos hospitalarios frecuentes para recibir atención médica a largo plazo y un aumento del 15%-20% de mortalidad en los doce meses siguientes a la fractura. Más de un tercio de las mujeres adultas y uno de cada doce hombres sufren una fractura por osteoporosis en una de estas tres localizaciones durante su vida. Los pacientes que ya han sufrido una fractura por osteoporosis tienen un alto riesgo de sufrir nuevas fracturas.

Algunas fracturas por osteoporosis pueden producirse tras mínimos esfuerzos como una caída desde la altura de la posición erecta o menos, y a menudo reciben la denominación de fracturas de «bajo impacto», o de «fragilidad».

CAMBIOS ÓSEOS DURANTE LA VIDA

La masa ósea aumenta durante la infancia y adolescencia hasta lograr un máximo en la tercera década. A partir de entonces, la masa ósea se mantiene relativamente constante hasta aproximadamente los 40 años de edad y, a continuación, declina en ambos sexos. La pérdida ósea es más rápida en las mujeres que en los hombres y se acelera en los años posteriores a la menopausia.

Los hombres padecen también osteoporosis pero tienen menor riesgo que las mujeres porque, en general, los hombres tienen un mayor pico de masa ósea, no tienen menopausia ni la fase rápida de pérdida ósea a ella asociada, y tienen una menor esperanza de vida. Sin embargo, el 15% de las fracturas vertebrales sintomáticas y

el 20% de las fracturas de cadera se producen en los hombres.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PACIENTES EN RIESGO DE FRACTURAS DEBIDAS A OSTEOPOROSIS

Las personas que se hallan en situación de mayor riesgo de osteoporosis y, por lo tanto, de fracturas por fragilidad son aquellas con:

- 1) Previa fractura por fragilidad (osteoporosis ya establecida, pero posiblemente no reconocida).
 - 2) Mujeres con: *a)* menopausia temprana, bien quirúrgica o natural (antes de los 45 años de edad); *b)* amenorrea premenopáusica durante más de seis meses, no debida a embarazo, y *c)* histerectomía, con al menos un ovario conservado, antes de los 45 años de edad (puede afectar la función ovárica).
 - 3) Factores predisponentes (hepatopatía, alcoholismo, malabsorción, enfermedad tiroidea, artritis reumatoide, hipogonadismo en varones).
 - 4) Empleo de corticosteroides (> 7,5 mg de prednisona por día durante tres o más meses).
 - 5) Historia familiar de osteoporosis (en especial fractura de cadera en la madre).
- Es preciso valorar a las mujeres postmenopáusicas y a los hombres con una o más fracturas de fragilidad para descartar causas de osteoporosis secundaria (aunque la osteoporosis idiopática es más probable en las personas mayores de 75 años) y, por lo tanto, se les debe ofrecer la opción de tratamiento para prevenir una ulterior pérdida ósea y nuevas fracturas. Constituye

una oportunidad importante dirigir el tratamiento a las personas con mayor riesgo de futuras fracturas.

Las mujeres premenopáusicas con amenorrea de seis meses o más sin causa obvia (así, dieta o ejercicio excesivos) deben ser estudiadas para establecer la causa y el riesgo de osteoporosis. Toda mujer con amenorrea de una duración superior a seis meses debe ser candidata al tratamiento hormonal sustitutivo (THS) o a la píldora anticonceptiva oral para proteger el esqueleto hasta que se reanude el período.

RADIOLOGÍA

La osteoporosis puede diagnosticarse por radiología solamente después de que se haya producido una pérdida de al menos el 30% de la masa ósea. Por lo tanto, la radiología no es apropiada para identificar a las personas con osteoporosis.

Si un paciente ha sufrido una fractura de fragilidad, se encuentra en clara situación de mayor riesgo de padecer osteoporosis. Sin embargo, el diagnóstico sólo puede ser confirmado por una densitometría con absorciometría de rayos X con energía dual (DXA). Posteriormente, las densitometrías sólo son necesarias para monitorizar o cambiar el tratamiento.

Los pacientes que tienen cifosis o pérdida de estatura (en ocasiones sin dolor) requieren una exploración radiológica de la columna vertebral para excluir una fractura vertebral; si hay fractura, dichos pacientes necesitan una densitometría y pueden precisar tratamiento para prevenir una posterior pérdida ósea.

Un dolor inexplicado en la espalda en mujeres postmenopáusicas es común y realizar una radiografía depende de la historia, intensidad y localización del dolor, así como de la edad. Hay una mayor probabilidad de fractura vertebral en las mujeres mayores de 60 años.

EXPLORACIONES CON DXA

La DXA emplea rayos X para determinar la densidad mineral ósea (DMO) en el antebrazo, cadera y columna vertebral. El riesgo de fractura de cadera aumenta más de 2,5 veces por cada desviación estándar de disminución de la DMO en la cadera.

Las mediciones en la columna vertebral pueden estar falseadas si el paciente tiene osteofitos vertebrales, fracturas por aplastamiento, escoliosis, apófisis esclerosadas o calcificación aórtica. Sin embargo, es la localización preferida para monitorizar el tratamiento.

ULTRASONIDO CUANTITATIVO (USC)

Un panel de expertos aconseja que actualmente la determinación por USC del talón sólo debe utilizarse para identificar el riesgo de fractura de cadera en las mujeres de edad avanzada en hospitales y residencias de ancianos. Sin embargo, la tecnología avanza y éste y otros tipos de USC podrán utilizarse como indicador en personas de edad avanzada. Es preciso disponer de más datos sobre su rendimiento en hombres y

mujeres menores de 70 años.

¿A QUIÉN SE DEBE REALIZAR LA DXA?

La mayoría de las unidades de exploración por DXA proporcionan guías sobre la remisión apropiada. No se recomienda la DXA como método de cribado de la población. Es de utilidad en las personas de grupos de alto riesgo. Sólo se debe requerir una exploración si hay probabilidad de que el resultado cambie el tratamiento (tabla 1).

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA DXA

Los resultados de la DXA se informan como puntuación T (comparación con la media de los adultos jóvenes) y puntuaciones Z (comparación con valores de referencia de la misma edad). La puntuación T se relaciona con el riesgo absoluto de fractura, mientras que la puntuación Z se relaciona con el riesgo relativo del individuo para su edad. La tabla 2 muestra una clasificación sencilla de los resultados de la DXA y una guía para el tratamiento.

EXCLUIR CASOS DE OSTEOPOROSIS SECUNDARIA Y OTRAS ENFERMEDADES

Antes de comenzar el tratamiento es importante:

Tabla 1

Indicaciones de la densitometría

Mujeres con:

Deficiencia de estrógenos (menopausia o histerectomía en menores de 45 años, amenorrea secundaria prolongada, hipogonadismo primario)

Factores clínicos de riesgo de osteoporosis (véase aparte), en la menopausia

Hombres y mujeres con:

Posible osteoporosis secundaria

Previa fractura de bajo impacto

Pérdida de estatura, cifosis marcada

Evidencia radiológica de osteopenia

Empleo de corticoides (> 7,5 mg/día durante al menos tres meses)

Si el THS está contraindicado y en las que hay incertidumbre de dicho tratamiento o no desean tomarlo

Para identificar el riesgo de futuras fracturas, sólo en las que se muestran inseguras sobre el THS o no lo desean

Todos los hombres y mujeres que no toman o se muestran inseguros en relación con la toma de THS

En caso de incertidumbre en el diagnóstico

En caso de incertidumbre en el diagnóstico

Identificar los pacientes con pérdidas rápidas/monitorizar tratamiento

- 1) Confirmar el diagnóstico con DXA si es apropiado.
- 2) Identificar causas de osteoporosis secundaria, por ejemplo, hiperparatiroidismo, abuso de alcohol, hipertiroidismo o hipotiroidismo.
- 3) Excluir otras enfermedades que puedan simular la osteoporosis, como osteomalacia o enfermedad neoplásica maligna. Puede lograrse por medio de las siguientes investigaciones:
 - Radiología de la columna dorsal o lumbar en caso necesario para confirmar una deformidad vertebral: para excluir osteopatías secundarias; proceder a la escintigrafía ósea en caso de duda.
 - Urea y electrolitos: para excluir la osteodistrofia renal.
 - Pruebas de función hepática: elevadas en el abuso de alcohol.
 - Velocidad de sedimentación globular (VSG): en caso de estar elevada realizar electroforesis de plasma para excluir mieloma.
 - Calcio, fosfato y fosfatasa alcalina: anormales en la osteomalacia y osteopatías secundarias.
 - Pruebas de función tiroidea: excluir hipertiroidismo e hipotiroidismo.

REMISIÓN DE PACIENTES A UN CENTRO ESPECIALIZADO

Las principales razones para la remisión son las de pacientes que satisfacen los criterios para la densitometría por DXA en donde no se disponga de esta técnica y cuando se requiere ayuda para confirmar

el diagnóstico o planificar el tratamiento. Otras razones para la remisión de pacientes: a) todos los varones jóvenes con osteoporosis intensa; b) pacientes que pueden tener una enfermedad maligna, osteodistrofia renal, osteomalacia o hiperparatiroidismo, y c) pacientes con enfermedad rápidamente progresiva o grave.

PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS

ESTRATEGIA GENERAL

Los programas basados en la prevención de la osteoporosis, como el aumento del grado de ejercicio, dejar de fumar y mejorar el contenido de calcio y vitamina D en la dieta tienen claros beneficios en términos de salud general. Hay pruebas de que una mayor ingesta de calcio, por ejemplo, en mujeres jóvenes, puede aumentar la densidad ósea. No hay, sin embargo, pruebas de un nexo directo entre tal intervención y la prevención de fracturas a largo plazo. Deben incluirse mensajes sobre la salud ósea en todos los programas de promoción de la salud (tabla 3).

MEDIDAS SOBRE EL ESTILO DE VIDA

Se dirige a todos los que tienen riesgo de padecer osteoporosis, y son: dejar de fumar, evitar una excesiva ingesta de alcohol, ejercicio regular con peso, evitar la inmovilidad, evitar una dieta y ejercicio

excesivos que lleven a amenorrea, mantener unas ingestas de nutrientes de referencia adecuadas de calcio y vitamina D (calcio: varones 11-18 años, 1.000 mg diarios; muchachas 11-18 años, 800 mg diarios; adultos > 19 años, 700 mg diarios; ancianos: 1.500 mg diarios. Vitamina D: 400 UI diarias).

Aproximadamente medio litro de leche semidesnatada o unos 200 gramos de queso duro contienen 700-800 mg de calcio. Si no pueden conseguirse estas cantidades con la dieta sola (como es probable con el requerimiento de vitamina D en los no expuestos a la luz solar), se debe considerar la administración de suplementos orales.

EJERCICIO

La actividad física con sobrecarga puede aumentar la masa ósea en las personas en riesgo de osteoporosis, pero no se conoce la cantidad requerida y los efectos suelen ser pequeños y persisten sólo durante el período de realización.

En los pacientes con osteoporosis, aunque con un escaso efecto sobre el aumento de la masa ósea, los programas de ejercicio llevados a cabo cuidadosamente pueden disminuir el riesgo de nuevas fracturas al mejorar el bienestar, la fuerza muscular y la estabilidad postural.

La fisioterapia y el consejo postural pueden aliviar el dolor crónico.

PROTECTORES DE CADERA

Tabla 2
Acciones según hallazgos densitométricos

Puntuación Z*	Riesgo de fractura	Acción
Normal T > -1,0	Bajo	Consejos sobre el estilo de vida
Masa ósea baja (osteopenia) T -1,0 a -2,5	Por encima de la media	Consejos sobre el estilo de vida. THS, sobre todo en mujeres de edades comprendidas entre 50 y 60 años. Suplementación con calcio y vitamina D
Osteoporosis T < -2,5	Alto	Consejos sobre el estilo de vida Tratar (véase aparte). Suplementación con calcio y vitamina D
Osteoporosis establecida T < -2,5 más una o más fracturas	Muy alto	Consejos sobre el estilo de vida. Control del dolor. Excluir causas secundarias. Tratamiento (véase aparte). Suplementación con calcio y vitamina D. Tratamiento medicamentoso.

* Referencia estándar de la Organización Mundial de la Salud.

Llevar protectores de cadera puede disminuir el riesgo de fracturas de cadera, sobre todo en la población de personas de edad avanzada ingresadas en residencias.

OPCIONES DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA LA PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS

- THS.
- Tibolona.
- Raloxifeno.
- Bifosfonatos.
- Calcio y vitamina D.

Ver la sección de tratamiento farmacológico para más detalles o cómo emplear estas modalidades de tratamiento.

TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS ESTABLECIDA

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS

Los equipos de Atención Primaria deben tener un sistema para asegurar que todo paciente con una posible fractura ósea sea diagnosticado de osteoporosis y que pueda ser tratado de modo apropiado para prevenir nuevas fracturas. Estos pacientes se hallan en situación de alto riesgo de sufrir fracturas futuras.

- 1) Asegurar una pronta remisión para tratamiento quirúrgico ortopédico a menos que se trate de una fractura vertebral.
- 2) Asegurar una analgesia suficiente, que permita la movilización temprana para

prevenir una mayor pérdida ósea.

3) No es necesario confirmar el diagnóstico de osteoporosis por DXA, dado que si ya se ha producido una fractura es suficiente para hacer el diagnóstico clínico. Excluir causas secundarias de osteoporosis y comenzar un tratamiento a largo plazo para prevenir nuevas pérdidas óseas.

4) Proporcionar fuentes de información a los pacientes (véase al final).

Se deben considerar: hidroterapia o fisioterapia en caso de persistir el dolor o la discapacidad, y calcitonina intramuscular tres veces por semana para empleo a corto plazo (hasta tres meses) para lograr un efecto analgésico sobre las fracturas vertebrales, si otro analgésico no es efectivo.

OPCIONES FARMACOLÓGICAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS

THS

Todas las mujeres deben recibir consejo sobre los beneficios y riesgos del THS en el momento de la menopausia, de modo que puedan tomar una decisión informada sobre su empleo.

El THS es una modalidad terapéutica efectiva para la prevención y tratamiento de la osteoporosis y debe ser comentada con todas las mujeres que no tengan contraindicaciones para su empleo.

El estrógeno solo o con progesterona previene la pérdida ósea en las mujeres postmenopáusicas y puede reducir el riesgo de una primera fractura o de posteriores fracturas.

El THS trata los síntomas de la meno-

pausa, incluidos los problemas urogenitales.

El THS disminuye el riesgo de morbilidad y mortalidad de origen cardiovascular hasta en un 50%. El fallecimiento por accidente cerebrovascular se reduce en 20%-60% en las mujeres que toman THS. Las mujeres con osteoporosis que emplean el THS para la osteoporosis tienden a tener una mayor edad y una menor tolerancia al sangrado; en estos casos puede usarse el THS continuo combinado o la tibolona. En caso de que se continúe manchando o sangrando de modo irregular hasta seis meses, debe considerarse el cambio de tratamiento ya que el sangrado puede continuar durante largo plazo. Si continúa un sangrado irregular durante más de cuatro a seis semanas después de retirar el tratamiento, debe considerarse la biopsia endometrial.

Riesgos. El THS cíclico aumenta el riesgo de cáncer endometrial; el tratamiento combinado cíclico o continuo reducen el riesgo hasta un nivel inferior al que tienen las mujeres sin THS.

El *Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer* revisó los datos originales sobre 160.000 mujeres y observó una incidencia de cáncer de mama en mujeres que nunca habían empleado el THS del 45 por 1.000; aumenta a 47 por 1.000 en las que emplearon THS durante cinco años, al 51 por 1.000 después de diez años, y al 57 por 1.000 después de quince años.

El empleo del THS se asocia con un pequeño riesgo de tromboembolismo venoso (TEV); el mayor riesgo se produce principalmente durante el primer año.

El riesgo absoluto de TEV idiopático au-

Tabla 3

Prevención y tratamiento de la osteoporosis

Identificar a las personas con posible mayor riesgo por la historia/exploración física

Consejos sobre modificaciones del estilo de vida

Aconsejar sobre los riesgos y beneficios del THS en las mujeres en la menopausia

Confirmar el diagnóstico de osteoporosis

DXA en caso de desear alterar el tratamiento o cuando está clínicamente indicado

Normal	Baja masa ósea (osteopenia)	Osteoporosis
Consejo sobre el estilo de vida	Consejo sobre el estilo de vida en mujeres de 50-60 años. Suplementación con calcio/vitamina D	Consejo sobre el estilo de vida Tratar (véase aparte). Suplementación de THS calcio/vitamina D

THS: tratamiento hormonal sustitutivo; DXA: absorciometría de rayos X con energía dual.

menta desde una tasa basal de aproximadamente 1 por 10.000 mujeres por año en las que no lo emplean, al 3 por 10.000 mujeres por año; el riesgo se produce principalmente en el primer año de dicho tratamiento.

Tibolona

La tibolona tiene efectos mixtos de tipo estrogénico, progestogénico y androgénico.

Es efectiva en la prevención de los sofocos y de pérdida ósea. Son menos claros los efectos sobre la enfermedad cardiovascular y sobre las tasas de fractura. Sólo apropiada para su empleo en mujeres que han pasado más de un año de la menopausia. Si se cambia del THS cíclico a la tibolona, se deben administrar progestágenos cíclicos hasta que cese el sangrado por dicha retirada.

Moduladores selectivos de los receptores de estrógenos

El raloxifeno y el tamoxifeno disminuyen el riesgo de cáncer de mama al tiempo que tienen actividad estrogénica sobre el hueso. Ninguno de estos compuestos está autorizado en la actualidad en el Reino Unido para el tratamiento de la osteoporosis. No tienen efecto beneficioso sobre los síntomas de la menopausia. El raloxifeno aumenta ligeramente el riesgo de fenóme-

nos tromboembólicos, como el THS.

Bifosfonatos

El etidronato cíclico está autorizado para la prevención y tratamiento de la osteoporosis. Previene la pérdida ósea en la columna lumbar y disminuye el riesgo de nuevas fracturas vertebrales; un estudio epidemiológico sugiere una reducción en las fracturas de extremidades, incluida la cadera. También está autorizado para el tratamiento de la osteoporosis inducida por corticosteroides.

El alendronato previene una nueva pérdida ósea y disminuye el riesgo de fracturas en todas las localizaciones. El alendronato puede causar ulceración esofágica; debe tomarse con un gran vaso de agua y la paciente permanecer en posición erecta durante 30 minutos después de cada toma.

El alendronato previene una nueva pérdida ósea y disminuye el riesgo de fracturas en todas las localizaciones. El alendronato puede causar ulceración esofágica; debe tomarse con un gran vaso de agua y la paciente permanecer en posición erecta durante 30 minutos después de cada toma.

La absorción de los bifosfonatos es mala. El etidronato se tomará en el punto medio de un ayuno de 4 h; el alendronato al menos 30 minutos antes de la ingesta de alimentos, líquidos o medicación oral.

Un informe reciente sobre nutrición y salud ósea calcula que una ingesta diaria de 700 mg de calcio es suficiente para las personas sanas. Aconseja que es prudente que las personas mayores de 65 años y las no expuestas a la luz solar del verano tomen 400 UI de vitamina D al día. Aunque la ingesta de calcio suele satisfacerse por medio de una dieta normal variada, puede ser necesaria la suplementación de calcio.

Un informe reciente sobre nutrición y salud ósea calcula que una ingesta diaria de 700 mg de calcio es suficiente para las personas sanas. Aconseja que es prudente que las personas mayores de 65 años y las no expuestas a la luz solar del verano tomen 400 UI de vitamina D al día.

Aunque la ingesta de calcio suele satisfacerse por medio de una dieta normal variada, puede ser necesaria la suplementación de calcio.

Estas organizaciones proporcionan una mayor información sobre todos los aspectos relacionados con la enfermedad, tanto para los profesionales sanitarios como para los pacientes.

y vitamina D. Desde un punto de vista realista, el nivel recomendado de vitamina D sólo puede lograrse con suplementos en los ancianos.

Los efectos del calcio son menores que con el THS u otros agentes. Se recomienda la suplementación farmacológica de calcio y vitamina D en personas mayores de salud delicada, ya estén en hospitales, residencias de ancianos o en su propio hogar, ya que la deficiencia de vitamina D y el hiperparatiroidismo secundario suelen asociarse con osteoporosis.

Los efectos del calcio son menores que con el THS u otros agentes. Se recomienda la suplementación farmacológica de calcio y vitamina D en personas mayores de salud delicada, ya estén en hospitales, residencias de ancianos o en su propio hogar, ya que la deficiencia de vitamina D y el hiperparatiroidismo secundario suelen asociarse con osteoporosis.

Los efectos del calcio son menores que con el THS u otros agentes. Se recomienda la suplementación farmacológica de calcio y vitamina D en personas mayores de salud delicada, ya estén en hospitales, residencias de ancianos o en su propio hogar, ya que la deficiencia de vitamina D y el hiperparatiroidismo secundario suelen asociarse con osteoporosis.

Los efectos del calcio son menores que con el THS u otros agentes. Se recomienda la suplementación farmacológica de calcio y vitamina D en personas mayores de salud delicada, ya estén en hospitales, residencias de ancianos o en su propio hogar, ya que la deficiencia de vitamina D y el hiperparatiroidismo secundario suelen asociarse con osteoporosis.

Los efectos del calcio son menores que con el THS u otros agentes. Se recomienda la suplementación farmacológica de calcio y vitamina D en personas mayores de salud delicada, ya estén en hospitales, residencias de ancianos o en su propio hogar, ya que la deficiencia de vitamina D y el hiperparatiroidismo secundario suelen asociarse con osteoporosis.

Los efectos del calcio son menores que con el THS u otros agentes. Se recomienda la suplementación farmacológica de calcio y vitamina D en personas mayores de salud delicada, ya estén en hospitales, residencias de ancianos o en su propio hogar, ya que la deficiencia de vitamina D y el hiperparatiroidismo secundario suelen asociarse con osteoporosis.

Los efectos del calcio son menores que con el THS u otros agentes. Se recomienda la suplementación farmacológica de calcio y vitamina D en personas mayores de salud delicada, ya estén en hospitales, residencias de ancianos o en su propio hogar, ya que la deficiencia de vitamina D y el hiperparatiroidismo secundario suelen asociarse con osteoporosis.

Los efectos del calcio son menores que con el THS u otros agentes. Se recomienda la suplementación farmacológica de calcio y vitamina D en personas mayores de salud delicada, ya estén en hospitales, residencias de ancianos o en su propio hogar, ya que la deficiencia de vitamina D y el hiperparatiroidismo secundario suelen asociarse con osteoporosis.

Los efectos del calcio son menores que con el THS u otros agentes. Se recomienda la suplementación farmacológica de calcio y vitamina D en personas mayores de salud delicada, ya estén en hospitales, residencias de ancianos o en su propio hogar, ya que la deficiencia de vitamina D y el hiperparatiroidismo secundario suelen asociarse con osteoporosis.

Los efectos del calcio son menores que con el THS u otros agentes. Se recomienda la suplementación farmacológica de calcio y vitamina D en personas mayores de salud delicada, ya estén en hospitales, residencias de ancianos o en su propio hogar, ya que la deficiencia de vitamina D y el hiperparatiroidismo secundario suelen asociarse con osteoporosis.

GRUPOS DE APOYO DE LA OSTEOPOROSIS

NOTICIAS

**JUNTA DIRECTIVA SEIOMM
1999-2003**

- Presidente:** D. Adolfo Díez Pérez
- Vicepresidente:** D. Manuel Quesada Gómez
- Secretario:** D. Xavier Nogués Solán
- Tesorero:** D.^a Nuria Guañabens Gay

- Vocales:**
- D.^a M.^a Jesús Gómez de Tejada - Andalucía
- D. Jesús Beltrán Audera - Aragón
- D. Manuel Naves Díaz - Asturias
- D. Pablo Lluch Mesquida - Baleares

- D. Manuel Sosa Henríquez - Canarias
- D. José Antonio Riancho Moral - Cantabria
- D. Ángel Jaime Zubieta Tabernero - Castilla La Mancha
- D.^a Begoña Suquía Múgica - Castilla León
- D. Joan Miquel Nolla Solé - Cataluña
- D.^a M.^a de la Montaña Román García - Extremadura
- D.^a Ángeles Hernández del Río - Galicia
- D. Jesús Hurtado Santos - Madrid
- D. Javier Calvo Catalá - Valencia