



Josefina Goberna Tricas: Matrona. Profesora Unidad Docente Matronas. EUE. Universidad de Barcelona.

## Resumen

Debido a la osteoporosis los huesos son más delgados y frágiles, por lo que aumenta el número de fracturas, especialmente de cadera. Puesto que esta enfermedad es un serio problema individual y social en el mundo actual, resulta de especial importancia diagnosticarla correctamente e instaurar el adecuado tratamiento. Éste, generalmente, se basa en unas medidas generales y otras farmacológicas, entre las que destaca la administración de calcio y vitamina D y la terapia hormonal sustitutiva (THS).

## OSTEOPOROSIS AND THE CLIMACTERIC PERIOD

### Summary

*Due to osteoporosis, bones are thinner and more fragile, which increases the number of fractures, especially in the hip. Due to the fact that this illness is a serious individual and social problem in today's world, it is therefore extremely important to diagnose it correctly and apply the appropriate treatment. This treatment, usually, is based on some general measures combined with other pharmacological ones, among which these are worthy to note: administering calcium and vitamin D and substitute hormone therapy.*

# OSTEOPOROSIS

## Introducción

Con el incremento de la esperanza de vida que ha tenido lugar en los países desarrollados en las últimas décadas, ha aumentado el interés sanitario por enfermedades como la osteoporosis, que se manifiestan a partir de la quinta década de la vida y que pueden llegar a ser especialmente invalidantes e incluso ocasionar la muerte en la persona afectada.

La osteoporosis es una enfermedad esquelética que se caracteriza por la presencia de un hueso más poroso debido a la existencia de una baja masa ósea y un aumento de la fragilidad del mismo. Ello ocasiona un aumento de la susceptibilidad al riesgo de fractura [1, 2].

Debido a la presencia de osteoporosis los huesos se hacen más delgados y frágiles, por lo que pueden romperse con facilidad. Son precisamente las fracturas que se ocasionan como consecuencia de la osteoporosis, las responsables de la importancia sociosanitaria de la enfermedad. La sintomatología de la osteoporosis es prácticamente nula hasta

que se presenta la fractura; de ahí que se la denomine «epidemia silenciosa».

### La osteoporosis como problema individual y social

La osteoporosis se presenta como un verdadero problema social, puesto que en España se producen cada año unas 27.000 fracturas de cadera en pacientes con osteoporosis [3]. Si la osteoporosis no se trata, dada la alta esperanza de vida actual, más de la mitad de las mujeres de raza blanca pueden sufrir alguna fractura ósea a lo largo de su vida [4, 5]. En España, según datos del Instituto Nacional de Estadística, la esperanza de vida al nacer en 1995 era de 74,4 años para los hombres y de 81,6 para las mujeres. Podemos observar también la importancia de la población de más de 50 años en el gráfico de población (fig. 1).

Por todo lo anterior se calcula que hay dos millones y medio de sujetos osteoporóticos en España susceptibles de complicacio-

nes, siendo el problema más grave para las mujeres, puesto que éstas sufren una pérdida de masa ósea mayor en los primeros años de la posmenopausia.

Cuando la osteoporosis se hace sintomática o se complica con fracturas, repercute directamente en la calidad de vida de la mujer. Después de una fractura de cadera las incapacidades pueden llegar a ser graves: imposibilidad de deambulación autónoma, dificultades para subir escaleras, etc. En el caso de las fracturas vertebrales, más frecuentes que las de cadera, el dolor puede llegar a persistir muchos años haciendo que la mujer refiera problemas para llevar o levantar pesos, caminar, realizar las tareas domésticas e incluso para viajar, bailar o realizar actividades deportivas. Estas reducciones de la función física, junto a los posibles cambios de imagen (cifosis, reducción de la talla) contribuyen a producir aislamiento y pérdida de autoestima que ocasionan un deterioro de la calidad de vida [6].

## Diagnóstico de la osteoporosis

La única manera de establecer la existencia de una osteoporosis consiste en el conocimiento directo o indirecto de la masa ósea. Para ello pueden utilizarse dos técnicas de estudio. Aquellas que intentan evaluar y cuantificar la densidad mineral ósea (DMO) y las destinadas a estudiar el metabolismo óseo (marcadores bioquímicos) [7].

Para evaluar la densidad mineral ósea pueden utilizarse técnicas invasivas o no invasivas. Entre las primeras se encuentra la biopsia ósea, generalmente de cresta ilíaca; a pesar de que esta técnica se ha demostrado útil para el diagnóstico de otras patologías óseas, en el caso del estudio de la masa ósea ha sido desplazada por otros métodos menos agresivos.

Actualmente se utilizan, fundamentalmente, métodos no invasivos. Los más empleados se basan en el uso de radiaciones. La radiología convencional simple no se utiliza, puesto que es necesaria una pérdida de más de un 30% de la masa ósea, para obtener imágenes diagnósticas de osteoporosis. La técnica actualmente utilizada es la radiología digital cuantitativa, en la cual se utiliza la emisión de rayos X que permiten realizar la medición densitométrica de huesos con predominio de tejido esponjoso. Dicha técnica permite lecturas totales o parciales de cualquier parte del esqueleto, pero puede dar errores en caso de presencia de calcificaciones extraóseas. Con esta técnica se puede evaluar el nivel de masa ósea de una mujer determinada, en **relación con los valores medios de la población de referencia. Las**

**mediciones obtenidas en una misma mujer en varios controles sucesivos permiten determinar el ritmo de pérdida ósea y ver si se ajusta a la disminución fisiológica correspondiente a la edad, o por el contrario responde a una situación patológica. Es importante tener en cuenta que los datos, generalmente, se obtienen de una pequeña parte del esqueleto y se extrapolan al resto del cuerpo; sin embargo, las pérdidas óseas no siempre se producen de forma sincrónica y paralela en todas las localizaciones óseas, por lo que nos encontramos frente a un sesgo importante que puede limitar su eficacia.**

Actualmente la prueba radiológica más utilizada es la absorciometría de rayos X de energía dual o densitometría DXA, de la columna y cadera. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido que existe osteoporosis cuando la densitometría ósea (DMO) es igual o inferior a 2,5 desviaciones estándares por debajo de la media del adulto. Las pacientes con una DMO de entre 1 y 2,5 desviaciones estándares por debajo de la media se considera que tienen una masa ósea baja u osteopenia [6, 7]. El número de desviaciones estándares por encima o por debajo de la media de las mujeres jóvenes se denomina puntuación T [6]. Existen amplios datos epidemiológicos que relacionan el aumento del riesgo de fractura con la disminución de la densidad ósea. Actualmente, se recomienda la realización de densitometrías a las mujeres de más de 65 años, o a aquellas menores con uno o más factores de riesgo para la osteoporosis (CUADRO 1) [7].

Los resultados de la DMO indicarán que toda mujer con una pun-

# y CLIMATERIO

## MEDIDAS TERAPÉUTICAS

Edad	Total	Varones	Mujeres
0-4	1930,3	997,1	933,2
5-9	1940,3	1001,3	939,0
10-14	2060,9	1057,7	1003,2
15-19	2531,9	1296,6	1235,3
20-24	3132,8	1598,6	1534,2
25-29	3313,6	1685,6	1628,0
30-34	3232,6	1636,6	1596,0
35-39	3075,3	1545,1	1530,2
40-44	2796,4	1395,3	1401,1
45-49	2473,7	1230,3	1243,4
50-54	2364,8	1165,7	1199,1
55-59	2074,4	1011,0	1063,4
60-64	1896,1	899,2	996,9
65-69	2037,7	940,7	1097,0
70-74	1767,8	778,8	989,0
75-79	1361,1	556,5	804,6
80-84	828,3	294,8	533,5
85 y más	647,3	197,1	450,2
TOTAL	39465,3	19288,0	20177,3

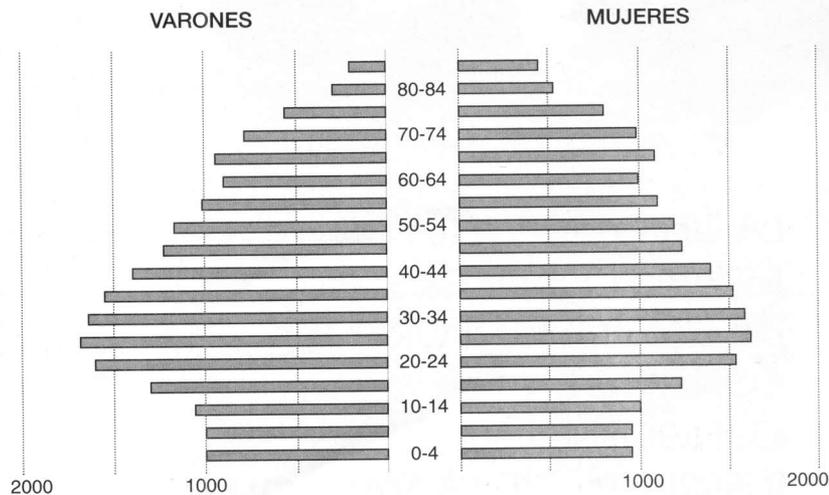


Figura 1. Población española proyectada a 1-7-2000 (en miles de personas).  
Elaboración propia a partir de los datos del INE: <http://www.ine.es/escif/escif.es.htm>

### Crerios de factores de riesgo para la osteoporosis según «National Osteoporosis Foundation» (N.O.F.)

#### CRITERIOS MAYORES

- Menopausia precoz
- Ovariectomía bilateral
- Historia personal de fractura
- Uso prolongado de esteroides
- Inmovilización prolongada

#### CRITERIOS MENORES

- Mujeres posmenopáusicas de bajo peso (menos de 60 kg)
- Antecedentes familiares de osteoporosis
- Periodos de amenorrea de más de un año, anterior a la menopausia
- Menarquía tardía
- Más de 10 años de menopausia

#### CRITERIOS SOBRE HÁBITOS

- Consumo habitual de más de 10 cigarrillos diarios.
- Actividad física escasa
- Ingestión alcohólica
- Caídas recurrentes
- Demencia



LA ÚNICA MANERA DE ESTABLECER LA EXISTENCIA DE UNA OSTEOPOROSIS CONSISTE EN EL CONOCIMIENTO DIRECTO O INDIRECTO DE LA MASA ÓSEA

tución T por debajo de  $-2,5$  desviaciones estándar está afectada de osteoporosis, mientras que cuando la puntuación se encuentra entre  $-1$  y  $-2,5$  se considera que existe una baja masa ósea, y las mujeres con puntuaciones T superiores a estos valores tienen una masa ósea normal; pero dichos resultados deben matizarse: así, una mujer que ya haya sufrido previamente una o varias fracturas vertebrales tiene un riesgo superior de presentar una nueva fractura vertebral que otra mujer con la misma DMO, que no haya sufrido fractura alguna. Así mismo, una mujer de 42 o 43 años con menopausia precoz, aunque su puntuación T sea de  $-1,5$ , presenta un riesgo elevado de osteoporosis y fracturas en una fase más avanzada de su vida. En cambio, una mujer de 90 años cuya DMO sea de  $-2,6$  y que no haya sufrido fractura, tiene un riesgo relativamente bajo de padecer alguna fractura durante el resto de su vida [6].

En cuanto a los marcadores bioquímicos, pueden ser un complemento útil de las técnicas densitométricas, determinando los diferentes parámetros bioquímicos relacionados con el metabolismo óseo, tanto aquellos indicativos de proceso de formación ósea (fosfatasa alcalina sérica, osteocalcina sérica, péptido del pro-colágeno I...), como aquellos marcadores del proceso de reabsorción ósea (hidroxiprolina urinaria, glucósidos de hidroxilisina urinaria, fosfatasa ácida tártraro-resistente plasmática...). Estas técnicas pueden ofrecer una información adicional, para la detección de las perdedoras rápidas de hueso, para el control de los grupos de riesgo de osteoporosis, y para el seguimiento y valoración del tratamiento [7].

## Sintomatología de la osteoporosis

La osteoporosis se produce porque disminuye la resistencia del hueso. Las fracturas son su principal síntoma, siendo su localización más habitual en muñeca, vértebras y cadera.

La fractura de muñeca se suele producir a una edad más joven, alrededor de los 55 años, siendo muy a menudo la primera manifestación clínica de la osteoporosis. La fractura de muñeca justifica la realización de la DMO para confirmar la presencia de una enfermedad osteoporótica.

La fractura vertebral suele ocurrir alrededor de los 65 años. Muchas veces aparece después de un mínimo esfuerzo, o incluso tras un golpe de tos o de un estornudo. Puede producir un dolor intenso en la región correspondiente de la columna vertebral, con importante limitación de los movimientos de la misma. Otras veces, en cambio, las vértebras se van hundiendo poco a poco y puede no aparecer dolor. Los lugares más frecuentes de fractura son la región dorsal media y lumbar. La repetición de estas microfracturas vertebrales produce una pérdida de estatura y una deformidad característica de la espalda con aparición de una cifosis (joroba) más o menos acusada. Esta modificación de la disposición normal de la columna vertebral es la responsable de muchos dolores de espalda en la mujer climatérica.

La fractura de cadera, con consecuencias sanitarias más graves, suele aparecer más tarde, generalmente después de los 70 años. Excepto aquellas causadas por traumatismo grave, la mayor parte de estas fracturas se producen tras una caída, que origina un traumatismo de mediana intensidad, pero debido a la debilidad osteopórotica del hueso del cuello femoral, éste se fractura con facilidad [2, 6, 7].

Para la adecuada evaluación del pronóstico de la osteoporosis las técnicas diagnósticas mencionadas deben complementarse con una buena anamnesis que identifique los posibles factores de riesgo, así como una exploración física que debe incluir una medición de la talla para detectar la posible disminución de la misma [8].



## Tratamiento de la osteoporosis

Se basará en unas medidas generales y en un tratamiento farmacológico.

### Medidas generales

El tratamiento del dolor agudo asociado sobre todo a las fracturas de cadera incluye un corto reposo en cama, el soporte de la espalda, fármacos analgésicos/antiinflamatorios no esteroideos, calor y masaje suave. Cuando el dolor es crónico las medidas generales de apoyo son muy importantes. Un programa de actividad física ayudará a mantener la fuerza muscular y la flexibilidad de la columna. Las medidas de soporte al estado de salud general son también fundamentales: dieta adecuada, y medidas generales destinadas a reducir el riesgo de caídas o la intensidad de los traumatismos de las mismas. Entre dichas medidas incluiríamos: colocación de alfombras, barandas, mejor iluminación, eliminación de obstáculos, empleo de almohadillados para las caderas y evitar aquellos fármacos que puedan predisponer a las caídas (sedantes, narcóticos...) [6].

### Medidas farmacológicas

#### Calcio y Vitamina D

**CALCIO.** El calcio como agente único de tratamiento, no reduce la pérdida acelerada de masa ósea de la menopausia, pero es efectivo en

la persona anciana, puesto que corrige el hiperparatiroidismo secundario existente en la senectud, el cual desempeña una importante función en la osteopenia senil y en la aparición de las fracturas de cadera. En las mujeres que habitualmente toman poco calcio, su empleo ha inducido un pequeño aumento de la DMO vertebral. El calcio es un fármaco fácilmente aceptado, que requiere poco control y con escasos efectos secundarios; puede aparecer ocasionalmente estreñimiento, flatulencia o epigastralgia, especialmente si se toma fuera de las comidas [3, 6, 7, 9].

**VITAMINA D.** Aumenta la absorción del calcio y fósforo en el intestino y es fundamental para la adecuada mineralización de la matriz ósea. Tiene, además, una acción inhibitoria sobre la síntesis y secreción de la hormona paratiroidea, y su aporte principal en el organismo se realiza por síntesis cutánea. Aquellas personas que están expuestas a la luz solar durante un periodo de entre 15 y 30 minutos diarios, producen generalmente la vitamina D suficiente. El envejecimiento produce una disminución progresiva de sus niveles séricos por menor síntesis cutánea y disminución de la absorción intestinal, siendo ello más importante en personas mayores, que suelen salir poco y tienen escasa exposición al sol. Se recomienda su administración en dosis de 400-800 U/día junto con 1000 mg de calcio, en aquellas personas con



# AMOENA<sup>®</sup>

**Líder en Soluciones**  
para mastectomizadas



confinamiento domiciliario. Los efectos secundarios de estas dosis bajas son prácticamente inexistentes, en ausencia de hipercalcemia previa y no necesitan monitorización [3, 6, 7, 9].

### Estrógenos

Los estrógenos a dosis suficientes mantienen o aumentan la masa ósea del 2 al 8% en la DMO de columna y cadera. Pero aunque las mujeres sufren menos fracturas cuando toman estrógenos en relación a quienes no toman, las mujeres que han utilizado estrógenos anteriormente no parecen presentar una reducción residual significativa del riesgo de fractura en comparación con las que no han tomado nunca estrógenos después de la menopausia.

La terapéutica con estrógenos se denomina terapia hormonal sustitutiva (THS), y consiste en la administración de estrógenos asociados o no, según los casos, a gestágenos. Dicho tratamiento tiene la propiedad de mejorar los síntomas agudos que acompañan a la menopausia (sofocos, sudoraciones, sequedad vaginal...), además de reducir el riesgo cardiovascular. Los inconvenientes asociados a la terapia estrogénica son el aumento de riesgo de cáncer de mama y de endometrio. El empleo simultáneo de progestágenos junto al estrógeno reduce el riesgo para el cáncer de endometrio. En cuanto al cáncer de mama, si bien existen muchas controversias y discrepancias en los diferentes estudios sobre el tema, parece ser que el riesgo de cáncer de mama no se incrementa o este incremento no es significativo en las mujeres que toman THS, cuando éste no sobrepasa los 5-7 años. No puede considerarse que la THS induzca cáncer de mama, a lo sumo puede acelerar su aparición [10].

### Pautas más habituales de administración de la THS

**PAUTAS CÍCLICAS.** En este caso se realiza una pauta que refleja el funcionamiento cíclico bifásico del ovario, por tanto suele administrarse estrógenos durante 23-25 días y gestágenos en los últimos 12-14 días. Cada supresión de la terapia hormonal va seguida 3 o 4 días después de una hemorragia por privación, que marca el inicio del nuevo ciclo terapéutico.

**PAUTAS CONTINUAS.** Con el fin de evitar total o parcialmente la pérdida cíclica que es molesta para muchas mujeres, se ha desarrollado el esquema continuo. En éste el estrógeno se suministra sin interrupción y los gestágenos pueden administrarse los 12 primeros días de cada mes o 14 días cada 3 meses (con el objetivo en este último caso de disminuir la exposición a los gestágenos y, consecuentemente, los efectos adversos asociados a los mismos sobre circulación coronaria, tono vascular...). También se ha desarrollado una pauta denominada de secuencia corta en la cual se pretende mantener continuamente un endometrio poco desarrollado o atrófico que no sea el origen de hemorragias y que tampoco pueda evolucionar a una hiperplasiacarcinoma. En estos casos se alterna un período corto de administración de gestágenos con una pausa igualmente corta libre del mismo: por ejemplo, la pauta de 1 día de cada 3 o de 3 días de cada 6.

**PAUTAS COMBINADAS.** Consisten en la administración de estrógenos y gestágenos de forma diaria sin interrupción. Ello permite utilizar dosis más reducidas de gestágenos con lo cual disminuyen los efectos colaterales de los mismos: mastalgia, cefalea, depresión..., al mismo tiempo se consigue mantener un endometrio atrófico de forma permanente.

Las vías posibles de administración de la THS son variadas, desde la oral a multitud de vías parenterales: vaginal, intranasal, sublingual, intramuscular, subcutánea, percutánea y transdérmica. Las más utili-

zadas suelen ser la transdérmica en forma de parche que se adhiere a la piel, generalmente en la zona de las nalgas, y que se presenta en el mercado en diferentes dosificaciones. Los parches suelen cambiarse cada 3-4 días y en general son bien aceptados por parte de la mujer, presentando tan sólo los inconvenientes de las posibles reacciones por irritación local, que suelen ser frecuentes en zonas de climas cálidos. Algunas veces se administran los estrógenos por esta vía complementándose los gestágenos por vía oral. También pueden utilizarse los parches combinados que contienen estrógenos y gestágenos.

Es aconsejable tratar con THS a aquellas mujeres climatéricas, pre, peri o posmenopáusicas, que presenten una osteoporosis o un elevado riesgo de padecerla. Ello implica fundamentalmente a aquellas perdedoras rápidas de hueso, las perdedoras precoces (fallo ovárico primario, menopausia precoz espontánea o inducida) y aquellas que presenten una osteopenia previa o bien varios factores de riesgo que sean difíciles de controlar con otras medidas.

Es importante tener en cuenta que, muchas veces, en la práctica clínica, con la THS se persiguen otros objetivos (corregir la sintomatología, prevenir el riesgo cardiovascular...), por tanto, el patrón de tratamiento y la duración del mismo deberá establecerse de acuerdo con los objetivos terapéuticos concretos y las preferencias de las usuarias; siempre que el beneficio obtenido con la duración del tratamiento sea superior al riesgo que pudiera derivarse de su administración [3, 6, 7, 9, 10, 11].

Los períodos cortos de tratamiento no son positivos, puesto que cuando se suspende el mismo se produce un efecto rebote de pérdida ósea que sitúa la densidad mineral incluso en valores inferiores a los que la mujer habría tenido si no lo hubiera realizado.

Antes de iniciar la THS debe valorarse el riesgo-beneficio individualmente para cada mujer y por tanto hacerle una indicación «a medida».

## Otros principios farmacológicos

### Calcitonina

Hormona peptídica secretada en el tiroides. En España utilizan las calcitoninas del salmón, la humana y un análogo sintético aminosubérico de la calcitonina de la anguila. Su acción se basa en que inhibe la actividad de los osteoclastos, siendo su actuación rápida y reversible. Está indicada en la osteoporosis posmenopáusica y constituye una alternativa válida en el caso de que la THS esté contraindicada o no sea aceptada por la mujer. Siempre debe acompañarse de una cantidad adecuada de calcio y vitamina D [3, 6, 7, 9].

### Difosfonatos

Análogos del pirofosfato, un regulador natural de la precipitación y disolución mineral del hueso, su utilización empezó en los años setenta, pero su uso se ha generalizado recientemente una vez han aparecido nuevas moléculas (el alendronato) que evitan los efectos secundarios de desmineralización del hueso. Su absorción por vía oral es baja, por lo que los comprimidos, deben tomarse siempre con el estómago vacío y lejos de la ingesta de calcio (con el que deben complementarse). En general resultan bien tolerados, con escasos efectos secundarios, habiéndose descrito algunos casos de esofagitis, por lo que se recomienda tomarlos en posición erecta y con abundante cantidad de agua, para impedir los decúbitos en el esófago [3, 7].

### Fitoestrógenos

Son compuestos vegetales biológicamente activos y con acción estrogénica, entre los que se encuentran los lignanos, isoflavonas, cumestanos y ácidos lactones resocílicos. Estas sustancias se



CADA AÑO UNAS 27.000  
PACIENTES CON OSTEOPOROSIS

encuentran en las semillas de diferentes plantas, tales como legumbres y cereales, a distintas concentraciones dependiendo de la variedad y la localización geográfica del cultivo. Las isoflavonas que se encuentran principalmente en la soja y sus derivados, han mostrado su influencia sobre el comportamiento de la masa ósea. Aunque resulta necesario un mayor conocimiento de estos principios para valorar su importancia real en el tratamiento de la menopausia, debe aconsejarse la inclusión en la dieta de la mujer menopáusica del consumo de cereales y legumbres [11]. Actualmente podemos encontrarlos en forma de preparados comerciales.

**Moduladores selectivos de los receptores de estrógenos (SERMS)**

Éstas sustancias se caracterizan por actuar en unos tejidos como agonistas de los estrógenos y en otros como antiestrógenos. El SERM más prometedor para la prevención y el tratamiento de la osteoporosis es el raloxifeno, puesto que actúa sobre el hueso con la misma eficacia que los estrógenos, ejerciendo como agonista a nivel cardiovascular, lo cual le confiere beneficios adicionales y como antagonista a nivel de mama y endometrio. Todo ello lo convierte en un principio farmacológico muy adecuado para la mujer climatérica [7, 12, 13].

**Enfermería en el tratamiento de la osteoporosis**

Es importante que el personal de enfermería conozca las distintas posibilidades de diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis climatérica, puesto que la actual situación demográfica de los países occidentales, hace que la importancia numérica de mujeres de esta edad vaya en aumento. La actual demanda social de mayor calidad de vida convierte la prevención y tratamiento de la osteoporosis en una importante cuestión de salud pública. Una visión holística [14] del climaterio hace indispensable la individualización de la atención, por lo que la educación sanitaria tanto en los aspectos de prevención como en los de tratamiento, se convierte en un factor verdaderamente importante.

Enfermería tiene un rol fundamental en la realización de la adecuada anamnesis de la mujer climatérica que acude a la consulta. No hace falta repetir la importancia de esta anamnesis para poder individualizar el tratamiento.

Cada vez hay más métodos diagnósticos a los que la mujer climatérica debe someterse; por ello es fundamental la labor de enfermería en el asesoramiento sobre los circuitos necesarios para realizar las pruebas.

Prescribir tratamiento para la osteoporosis es competencia médica, pero el conocimiento de las distintas posibilidades permite a la enfermera y a la matrona un correcto asesoramiento y educación sanitaria a las mujeres susceptibles del mismo. Resulta especialmente importante conocer y asesorar sobre las correctas vías de administración, las pautas y ciclos de tratamiento, especialmente en el caso de la THS, en que el correcto equilibrio entre las pautas de estrógenos y gestágenos es fundamental para evitar posibles efectos secundarios. También en el caso de otros tratamientos como los bifosfonatos, el conocimiento de las pautas de administración, tomarlos en ayunas y en bipedestación para evitar las úlceras esofágicas, es especialmente importante para asesorar correctamente a la mujer.

Si pretendemos mejorar el nivel de salud de la población con el objetivo de dar vida a los años y no tan sólo años a la vida, se hace indispensable un conocimiento de todos los aspectos relacionados con la osteoporosis, especialmente en relación con el climaterio, para ofrecer una atención de calidad, que haga un adecuado énfasis en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad..



**LAS ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS EN LA OSTEOPOROSIS, DEBEN DISEÑARSE «A MEDIDA» PARA CADA MUJER AFECTADA, ES IMPORTANTE QUE ENFERMERÍA CONOZCA LAS DISTINTAS POSIBILIDADES DE TRATAMIENTO PARA PODER LLEVAR A CABO UN CORRECTO ASESORAMIENTO Y EDUCACIÓN SANITARIA**

**BIBLIOGRAFÍA**

[1] Mayes K. La osteoporosis. Barcelona: Oniro; 1998.  
 [2] Kanis JA. Osteoporosis. Oxford: Blackwell Science Ltd; 1996.  
 [3] Manubens M. La osteoporosis como problema. Online. <http://www.iudex.us.uab.es/osteop.html>. Consulta 24/04/199.  
 [4] Jones G, Nguyen T, Sambrook PN, et al. Symptomatic fracture incidence in elderly men and women: The Dubbo Osteoporosis Epidemiology Study (DOES). *Osteoporos Int* 1994; 4:277-282.  
 [5] Cooper C. The crippling consequences of fractures and their impact on quality of life. *Am J Med* 1997; 103 (supl. 2.): 12S-19S.  
 [6] Meunier PJ, Delmas PD, Eastel R, McClung MR, Papapoulos S, Rizzoli R et al. Diagnosis and Management of Osteoporosis in Postmenopausal Women: Clinical Guidelines 1999; 21(6):1025-1044.  
 [7] Dueñas JL. La osteoporosis en la mujer climatérica. En: Pellicer A y Simón C. *Climaterio y menopausia. Cuadernos de Salud Reproductiva*. Madrid: Panamericana; 1999.  
 [8] García JM, Andrea JL. Cribado de osteoporosis: la anamnesis y la exploración física siempre antes de las exploraciones complementarias. *Med Clin* 1998; 110:132-134.  
 [9] Navarro J, Calaf J, Comino R, Ferrer J, Magnani E, Parrilla JJ, et al. El climaterio. Barcelona: Masson; 1999.  
 [10] Comino Delgado R. Preguntas y respuestas sobre el climaterio. Asociación española para el estudio de la menopausia (AEEM). Barcelona: Ed Mayo; 2000.  
 [11] Scheiber MD, Rebar RW. Isoflavones and postmenopausal bone health: a viable alternative to estrogen therapy? *Menopause* 1999; 6(3): 233-41.  
 [12] Cummings SR, Eckert S, Krueger KA, Grady D, Powles TJ, Cauley JA et al. Efecto del raloxifeno sobre el riesgo de cáncer de mama en mujeres posmenopáusicas. Resultado del ensayo clínico aleatorizado. *MORE. JAMA* 1999; 281: 2189-2197.  
 [13] Ettinger B, Black DM, Mitiak BH, Knickerbocker RK, Nickelsen T, Genant HK et al. Reducción del riesgo de fracturas vertebrales en mujeres posmenopáusicas con osteoporosis tratadas con raloxifeno. *JAMA* 1999; 282: 637-645.  
 [14] Olazabal-Ulacia JC, García-Paniagua R, Montero-Luengo J, García-Gutiérrez JF, Sendin Melguizo PP, Holgado-Sánchez MA. Models of intervention in menopause: proposal of a holistic or integral model. *Menopause* 1999; 6:264-72.