

# OSTEOPOROSIS

## Y CLIMATERIO

### MEDIDAS PREVENTIVAS

**Josefina Goberna Tricas**

*Matrona. Profesora Unidad Docente Matronas.  
EUE. Universidad de Barcelona.*

tiempo en el que ya se ha conseguido dar años a la vida.

La consecuencia más grave de la osteoporosis, la fractura de cadera, suele ocasionar importantes pérdidas de calidad de vida, aumento de la morbilidad e incluso la muerte para la persona que la padece. Las mujeres son las más afectadas por la osteoporosis, puesto que la sufren en una proporción de 3 a 1 frente a los hombres.

La osteoporosis es una enfermedad esquelética sistémica caracterizada por una masa ósea baja y un deterioro microarquitectónico del tejido óseo; ello ocasiona un aumento de la fragilidad del hueso y de la susceptibilidad al riesgo de fractura [1, 2].

El hueso osteoporótico es más poroso, y en él se hallan aumentados el número y la amplitud de las cavidades que existen en su interior; se trata de un hueso más delgado y frágil, por lo que resiste peor los golpes y puede romperse con facilidad. Son precisamente las fracturas las que otorgan importancia sociosanitaria a la enfermedad.

### Etiología de la osteoporosis

La masa ósea es la cantidad de hueso (proteínas y minerales, fundamentalmente calcio) que presenta una persona en su esqueleto en un momento dado. Ello depende de su edad, sexo

#### RESUMEN

El climaterio constituye un proceso fisiológico en la vida de la mujer que puede modificar su estado de salud y aumentar la incidencia de algunas enfermedades como consecuencia de la privación estrogénica: entre ellas destaca la osteoporosis. Tras analizar su etiología y factores de riesgo, se describen detalladamente las diferentes medidas de prevención de dicha enfermedad: nutrición, ejercicio físico, hábitos de vida saludables, etc.

#### **Osteoporosis and the Climacteric Period**

##### SUMMARY

The climacteric period, menopause, constitutes a physiological process in a woman's life which can modify her health and increase the occurrence of some diseases which are related to estrogen deprivation; among these, osteoporosis stands out. After analyzing its etiology and risk factors, the author provides a detailed description of various preventive measures against this disease: nutrition, physical exercise, healthy living habits, etc.

### INTRODUCCIÓN

EN nuestra sociedad occidental, caracterizada por bajas tasas de mortalidad y natalidad, se está produciendo un fuerte envejecimiento de la población; nos hallamos a punto de alcanzar el umbral biológico en cuanto a posibilidades de supervivencia. La esperanza de vida se ha incrementado notablemente a lo largo del siglo xx; en 1900 la mujer vivía un promedio de 35 años, mientras que en la actualidad puede vivir más de 80. La edad de aparición de la menopausia, sin embargo, no ha variado puesto que se sigue presentando entre los 47 y 50 años; por lo tanto la mujer actual puede vivir un tercio de su vida en posmenopausia. El climaterio constituye un estado fisiológico en la vida de la mujer pero, en algunos casos, puede modificar su estado de salud y aumentar a largo plazo la incidencia de varias enfermedades que se ven favorecidas por la privación estrogénica: entre ellas destaca la osteoporosis. El conocimiento de las medidas de prevención y tratamiento de dicha enfermedad es fundamental si se pretende aumentar la calidad de vida, dar vida a los años, en un

**TABLA 1. Tipos de osteoporosis**

Tipo I: climática	Tipo II: involutiva
Edad 51 a 75 años	Más de 70 años
Relación mujeres/hombres: 6 - 1	Relación mujeres/hombres: 2 - 1
Pérdida trabecular	Pérdida cortical lenta
Paratiroides hipofuncional	Paratiroides hiperfuncional

y raza. A igualdad de sexo y edad, las personas de raza negra tienen más masa ósea que las blancas o amarillas. La cantidad de masa ósea de una persona aumenta paulatinamente desde su nacimiento, hasta llegar a su valor máximo (pico de masa ósea) alrededor de los 30 o 35 años. En general, el hombre adquiere un pico cuantitativamente superior al de la mujer. A partir de esta edad se inicia una pérdida ósea de carácter lineal y paralela en ambos sexos que oscila entre el 0,25 y el 1% anual. En el caso del hombre esta dinámica será constante para el resto de su vida; sin embargo, en la mujer esta tasa de pérdida se incrementa a partir del momento de la menopausia en el que se produce un descenso de estrógenos que es especialmente evidente durante los 5 o 10 años posteriores al momento de la instauración de la menopausia, pudiéndose alcanzar en estos años pérdidas que oscilan entre el 2 y el 5% anual [3].

Existen dos tipos de osteoporosis, llamadas de tipo I y II. La primera aparece normalmente entre los 51 y 75 años y es la que se conoce como climática. Generalmente se asocia a la mujer, pero la verdad es que este cuadro, aunque más raramente, puede darse también en el hombre como consecuencia de la privación androgénica, que se produce en el varón de forma más tardía que en la mujer: es lo que se denomina andropausia. Así puede darse una osteoporosis por falta de esferoides sexuales en ambos sexos. Pero además, y muchas veces superpuesta a ella, existe una segunda forma de osteoporosis tipo II llamada también involutiva que se da sobre todo a partir de los 70 años [1]. Las características de ambas podemos verlas en la tabla 1.

La osteoporosis no es una descalcificación, ni una degeneración del hueso, sino simplemente un desequilibrio entre sus elementos formadores (osteoblastos) y los destructores (osteoclastos).

Por la acción positiva de los primeros y negativa de los segundos, la trama ósea se está renovando continuamente. El hueso no es un tejido muerto, sino, por el contrario, muy activo y aparte de ser el almacén del cuerpo constituye el reservorio o depósito de dos minerales muy importantes para el funcionamiento celular: el calcio y el fósforo. En el seno del hueso se realizan continuamente procesos de remodelamiento, con una alternancia equilibrada de fases de destrucción y formación ósea, regulada por distintas sustancias hormonales, la actividad física del sujeto y la vitamina D, entre otras. Por tanto, los osteoblastos y los osteoclastos generan un tejer y destejer de cuyo equilibrio depende la densidad del hueso, creándose así un balance llamado «Turnover». En el adulto maduro, el hueso está siendo renovado continuamente, mediante resorción ósea y formación de hueso, en un proceso de remodelación que consta de cinco fases: reposo, activación, reabsorción, reversión y formación [4].

## Factores de riesgo de la osteoporosis

A pesar de que todas las mujeres presentan un incremento en la pérdida de masa ósea durante el climaterio, no todas desarrollarán una osteoporosis. Esto dependerá fundamentalmente de cuatro aspectos interrelacionados entre sí:

- El «capital óseo» determinado por el pico de masa ósea alcanzado alrededor de los 30 o 35 años.
- El momento cronológico en el que se presenta la menopausia y que por tanto se inicia la pérdida ósea de carácter exponencial.
- La velocidad o tasa de pérdida anual.
- Un conjunto de factores de riesgo que pueden condicionar los aspectos anteriores, o bien actuar *per se*, induciendo en ambos casos una reducción sustancial del capital óseo.

Atendiendo a los factores mencionados, una mujer climática que presenta un capital óseo dentro de los límites de la normalidad puede desarrollar una osteoporosis durante esta etapa fundamentalmente por tres mecanismos:

- a) Si la mujer parte ya de un «pico» de masa ósea en el límite inferior de la normalidad, la pérdida «fisiológica» de los años del climaterio puede llevarla al cabo de unos años a unos valores óseos por debajo del umbral de fractura.
- b) Si se produce una menopausia precoz, también con el paso de los años puede llegarse a unos niveles de capital óseo por debajo del umbral de fractura. Estas mujeres son las llamadas perdedoras precoces de masa ósea.
- c) Finalmente otro grupo de mujeres presentaría una tasa de pérdida ósea anual, sobre todo en la posmenopausia inmediata, más alta de lo normal. Éste sería el caso de las llamadas «perdedoras rápidas» de hueso.

En cualquiera de los tres casos el resultado final será el mismo: transcurridos unos años, los valores de masa ósea habrán descendido por debajo del umbral de fractura, y en

consecuencia, la mujer desarrollará una osteoporosis clínica.

Sobre estos factores citados actúan directa o indirectamente otros factores menores, que son fáciles de detectar a través de una adecuada anamnesis. No existe un acuerdo unánime, pero varios autores han establecido una relación significativa entre la masa ósea y la edad, el sexo, la raza, los antecedentes familiares de la enfermedad, el peso, el tabaco, la dieta... Actuando por mecanismos muy variados condicionan el «pico» de masa ósea (alimentación en la infancia), interfieren en la absorción de calcio por parte del intestino (terapias con algunos fármacos, enfermedades crónicas), modulan los niveles de estrógenos (obesidad) o facilitan los procesos de reabsorción ósea (endocrinopatías). Muchos de estos factores, cuando actúan con la intensidad suficiente, pueden ser los responsables de una osteoporosis secundaria; de ahí su importancia cuando se suman a un factor fisiológico como el hipoestrogenismo propio del climaterio.

Por todo ello se han elaborado unos baremos para efectuar un cribaje de la población que constituiría población de riesgo para la osteoporosis [4] (tabla 2).

En base a ello puede describirse el perfil de una mujer de alto riesgo para desarrollar una osteoporosis como: «aquella que presenta una menopausia antes de los 50 años, delgada, nulípara, fumadora, que realiza una dieta hiperproteica, rica en cafeína, bebedora social y de vida sedentaria». Es fácil comprender que este retrato robot se parece bastante al de muchas de las mujeres maduras de los países desarrollados.

## Prevención de la osteoporosis

La ausencia de un tratamiento eficaz que permita la curación total de la osteoporosis hace especialmente importante la prevención de la misma.

La prevención puede ser primaria, mediante medidas de carácter general, que son las más importantes y que deberían iniciarse ya en la infancia. Sus puntos fundamentales se

**TABLA 2. Baremo de riesgo de osteoporosis climaterica**

Factores de riesgo	Puntuación	Factores de riesgo	Puntuación
<b>1. Factores raciales</b>		<b>8. Peso</b>	
• Raza negra	0	• Bajo peso	2
• Raza blanca	1	• Peso ideal	1
• Raza amarilla	2	• Obesa	2
<b>2. Antecedentes familiares</b>		<b>9. Endocrinopatías</b>	
• Osteoporosis	2	• Hiperparatiroidismo	5
• Fracturas	2	• Hipertiroidismo	5
<b>3. Antecedentes personales</b>		• Diabetes tipo I	2
• Fracturas	3	• Síndrome de Cushing	2
• Mala nutrición	2	<b>10. Enfermedades crónicas</b>	
• Raquitismo	4	• Síndrome malabsorción	2
<b>4. Antecedentes obstétricos</b>		• Gastrectomizadas	2
• Nulípara	2	• Insuficiencia hepática	2
• > 4 hijos	2	• Insuficiencia renal crónica	2
<b>5. Ejercicio físico</b>		• Mieloma múltiple	2
• Programado	0	• Enfermedad pulmonar obstructiva	2
• Ocasional	1	<b>11. Terapias prolongadas</b>	
• Sedentario	2	• Anticonvulsiantes	2
<b>6. Tabaco</b>		• Antiácidos (con Al)	2
• No fumadora	0	• H. tiroideas	2
• < 10 cigarrillos/día	1	• Corticoides	2
• > 10 cigarrillos/día	2	<b>12. Tiempo transcurrido desde la menopausia sin tratamiento estrogénico</b>	
<b>7. Alcohol</b>		• 1 punto/año (hasta máximo 5 puntos)	
• No bebedora	0		
• Bebedora social	1		
• Gran bebedora	2		

(Autor J.L. Dueñas Díez. En Pellicer A y Simón C. Cuadernos de Medicina Reproductiva). De 0 a 4 puntos: Bajo riesgo. De 5 a 7 puntos: Riesgo moderado. Más de 7 puntos: Alto riesgo.

basan en: generar unos hábitos dietéticos correctos, especialmente en relación con la ingesta de calcio; estimular la corrección de los hábitos nocivos que puedan afectar a la mineralización ósea (tabaco, alcohol, exceso de cafeína); y establecer programas que estimulen el ejercicio físico. Con ello se pretende conseguir un adecuado pico de masa ósea adquirido alrededor de la tercera década de la vida, para afrontar la pérdida posterior sin repercusiones orgánicas importantes.

## Medidas de prevención secundaria de la osteoporosis

Si bien no es tan eficaz, puede realizarse una prevención secundaria en la época premenopáusica, mediante medidas generales: hábito dietético correcto con ingesta de calcio diaria de 1.000 a 1.500 mg, disminución o eliminación de tóxicos, y práctica de ejercicio físico que ayuda a un correcto mantenimiento del peso corporal y favorece la movilidad articular. También puede utilizarse la terapia farmacológica como sistema de prevención de la osteoporosis [3].

**TABLA 3. Necesidades de calcio según edades**

Edad cronológica	Necesidades de calcio en mg/día
Infancia (1-10 años)	800 mg/día
Adolescencia (11-18 años)	800-1200 mg/día
Adultos	800-1000 mg/día
Embarazo y lactancia	1200-1500 mg/día
Menopausia y ancianos	Unos 1200 mg/día

**Nutrición**

Las necesidades de calcio durante la menopausia son del orden de 1000 a 1500 mg/día [5, 6], si bien es importante su aporte adecuado durante toda la vida, especialmente durante el crecimiento, embarazo y lactancia. Las recomendaciones para cada uno de los períodos son las observadas en la tabla 3.

La principal fuente de calcio son los productos lácteos, pero también se encuentran en productos vegetales, pescados... [7, 8] (tabla 4).

Sin embargo, hay que tener en cuenta que el calcio que proviene de los productos lácteos se absorbe mejor, siendo muy difícil en la práctica conseguir las cantidades necesarias en ausencia de estos productos. En la menopausia, en ocasiones se aconseja la utilización de leche semi o descremada, para no aumentar excesivamente el aporte de grasas saturadas y ajustarse a las normas de consenso sobre la hipercolesterolemia. El medio ácido que proporcionan los derivados fermentados de la leche tales como el yogur facilitan la asimilación del calcio.

En caso de intolerancia a la lactosa o rechazo de la leche por algún motivo, es necesario confeccionar un consejo dietético individualizado o recurrir a los suplementos de calcio.

Ciertos alimentos vegetales con niveles altos de calcio son poco aprovechables, debido a que éste se combina con el ácido oxálico presente en importantes cantidades, formando oxala-

tos que son inabsorbibles; es el caso de acelgas, espinacas y remolacha. Son especialmente recomendables por su baja concentración de oxalatos y buena relación fosfatos/calcio, la col, guisantes, brécol, naranjas y fresas [5].

La concentración de filatos en los cereales (sobre todo en sus cubiertas) determina el mismo problema de absorción de calcio contenido en los mismos. Por ello se aconseja el pan blanco como buen aporte de calcio y baja cantidad de ácido fítico. También la ingesta conjunta de cereales integrales con la leche dificulta la absorción del calcio de la misma.

Los alimentos como carnes, pescados y huevos contienen niveles de calcio, pero no suficientes. Además, las dietas hiperproteicas (más de 1,5 g de proteínas/kg de peso) por su alto contenido en fosfatos y aminoácidos azufrados, producen una acidosis plasmática que se traduce en una hipercalciuria y por tanto este exceso de eliminación de calcio por orina favorecerá la disminución de masa ósea [9].

El agua de consumo habitual es un buen provisor de carbonato cálcico.

El calcio y el fósforo, necesarios para el correcto metabolismo óseo, penetran en el organismo a partir de la dieta, absorbiéndose en el tubo digestivo (alrededor del 30% del calcio y del 79-90% del fósforo presentes en la dieta). El calcio lo hace en el duodeno y el fósforo en el yeyuno. La relación fósforo/calcio de la dieta puede tener consecuencias importantes en el metabolismo óseo. Las relaciones entre ambas ingestas deberían ser de 1 a 1 siendo aceptables proporciones de hasta 1 a 1,5; pero cuando la relación es de 2 a 1 empiezan a aparecer efectos perjudiciales, puede presentarse desmineralización ósea si en el momento de la absorción hay una insuficiente cantidad de calcio biodisponible en relación con la cantidad de fósforo. Por ello estudios realizados por diversos autores indican que las bebidas carbonatadas y las dietas a base de alimentos preparados pueden llegar a aportar hasta 1.000 mg de fósforo diario, siendo posible que este hecho pueda explicar la aparición de algunas osteoporosis en las sociedades modernas desarrolladas [9].

También es importante el adecuado aporte de vitamina D, que permita

**TABLA 4. Contenido de calcio en los alimentos**

Alimentos	mg de calcio/100 g
Vegetales	50-200
Frutos secos	200-300
Sardinias en aceite	300-400
Calamares fritos	200-250
Otros pescados	5-10
Carnes	5-10
Leche completa	120
Leche condensada	290-380
Yogur	145
Queso duro	700-1200
Queso blando	300-550

la absorción intestinal del calcio; una exposición solar de 30 minutos por día asegura esta provisión. En caso de que no sea posible, deberá recurrirse a alimentos naturales ricos en esta vitamina (el aceite de hígado de pescado es el único alimento natural que contiene grandes cantidades de vitamina D) o a un suplemento diario de vitamina en forma de medicamento [5].

Ciertos fármacos pueden interferir en la absorción del calcio, entre ellos podemos destacar: los antiácidos, sobre todo si contienen aluminio, los corticoides y los anticonvulsivos que pueden estimular la producción de enzimas que degradan la vitamina D. También ciertos procesos patológicos digestivos (resecciones quirúrgicas o cuadros de malabsorción) interfieren, con mayor o menor intensidad, en la absorción del calcio.

La eliminación del calcio se realiza por riñón, y en condiciones normales equilibra la absorción. La insuficiencia renal altera profundamente el proceso de eliminación, con importantes repercusiones sobre el metabolismo óseo. Los diuréticos modifican también la eliminación de calcio [8].

## Ejercicio físico

Cuando la persona es joven, nadie pone en duda los beneficios del ejercicio, sin embargo éste es especialmente interesante en las mujeres de mediana edad, puesto que propicia cambios hemodinámicos importantes, disminuye el tono simpático y la frecuencia cardíaca en reposo, y por tanto previene o mejora problemas de hipertensión. Mejora la circulación venosa de retorno y el bombeo muscular. El riesgo coronario es tres veces menor en la población activa que en la sedentaria. Además mejora la relación entre masa muscular y tejido graso.

En cuanto a los problemas osteoarticulares, numerosos estudios relacionan el aumento de masa ósea con el ejercicio; seis semanas de entrenamiento muscular aumentan la fuerza muscular y el contenido mineral óseo. Sin embargo, el ejercicio debe ser moderado, regular y mantenido, períodos largos de inactividad hacen desaparecer el efecto del entrenamiento previo.

La higiene postural, especialmente



**El ciclismo es un deporte adecuado para la mujer en el climaterio, su práctica tiene efectos beneficiosos sobre huesos, articulaciones y sistema muscular además de favorecer el aparato cardiovascular. Incrementa, además, los reflejos y la capacidad de atención.**

de la columna vertebral, es muy importante; por tanto hay que adoptar posturas correctas de protección al realizar las actividades diarias: al levantarse, al levantar pesos del suelo, al planchar, tender la ropa, etc.

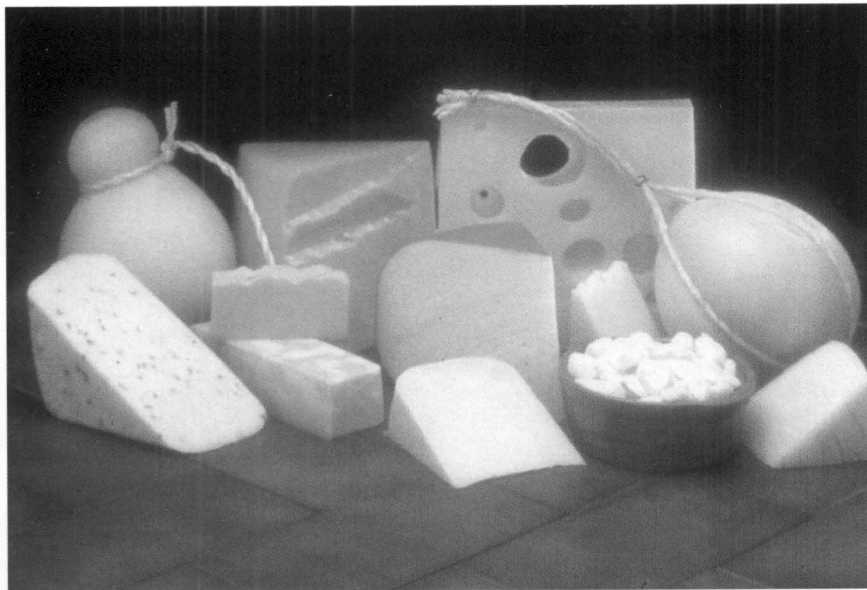
Existen una serie de deportes recomendados a esta edad:

### Gimnasia de mantenimiento

En la práctica de la misma debe tenerse en cuenta una serie de principios. En primer lugar el programa de ejercicios debe ser individualizado teniendo en cuenta si la mujer practicaba anteriormente deporte de forma habitual, o si es la primera vez. En caso de osteoporosis estarán contraindicados los ejercicios con saltos y torsiones. Los ejercicios de flexión de espalda no son recomendables porque pueden producir tensión en la columna vertebral y con ello incrementarse el riesgo de fractura por compresión de los cuerpos vertebrales.

### Caminar

La marcha combina el estímulo y el impacto mecánico de la columna y extremidades inferiores con la contracción intermitente de los músculos de la espalda. Por tanto andar, además de ayudar a quemar calorías, evita el anquilosamiento de las



A partir de la menopausia la mujer incrementa ligeramente sus necesidades de calcio en unos 200-500 mg/día, en relación con la edad adulta. Los lácticos constituyen la principal fuente de calcio.

articulaciones, previene la osteoporosis y produce bienestar en la persona. El ritmo de la marcha debe ser algo superior al del paseo normal. Se debe andar un mínimo de treinta minutos diarios.

#### **Footing**

Sólo estará indicado en aquellas mujeres previamente entrenadas en la marcha y en todos los casos no debe producir fatiga ni dificultad para respirar.

#### **Bicicleta**

Puede iniciarse esta actividad con la bicicleta estática. Se vigilará que la altura del sillín sea la adecuada y que la espalda se mantenga lo más erguida posible. El ciclismo tiene un efecto favorable para huesos, articulaciones y sistema muscular, además de tener efectos positivos sobre los aparatos cardiovascular y respiratorio. En mujeres que previamente ya estén acostumbradas a la bicicleta de paseo, su práctica incrementará los reflejos y la capacidad de atención.

#### **Baile o danza**

Se produce una movilización de todas las articulaciones y músculos del cuerpo, favoreciendo la masa ósea como todos los ejercicios gravitatorios, en los cuales se ejerza presión sobre una superficie dura, en este caso el suelo. Además es una actividad divertida que puede practicarse en pareja.

#### **Natación**

Si bien la natación, al realizarse en medio acuático, constituye un tipo de ejercicio no gravitatorio, puesto que no se ejerce presión de hueso y músculo sobre superficie dura, cuando se realiza venciendo la resistencia del agua, bien libremente, o mediante algún elemento (paletas, aletas...), mejora y mantiene la capacidad cardiorrespiratoria y el sistema neuromuscular, favoreciendo la prevención de los problemas posturales [5].

El ejercicio físico influye de forma relevante en el bienestar psicológico, mejorando la autoestima, puesto que se consigue una mejor funcionalidad aumentando la capacidad para realizar las actividades diarias. Se ha relacionado el ejercicio con modificaciones en los niveles de endorfinas, las cuales poseen actividad morfinica que induce sensaciones de analgesia, euforia y bienestar. El ejercicio aumenta la agilidad física y favorece la mental; además, si se realiza en grupo favorece la sociabilidad. Autores como Sánchez Cánovas [12] reconocen que los programas de ejercicio físico en personas de mediana edad ayudan a disminuir el consumo de fármacos del tipo analgésicos, antiálgicos, ansiolíticos y antidepresivos.

### **Evitar hábitos tóxicos**

#### **Tabaco**

Es conocido el efecto perjudicial del tabaco, por cuanto en su humo hay más de cuatro mil agentes químicos, y aproximadamente una cuarentena de ellos de alta toxicidad. Destaca esta acción perjudicial del tabaco sobre el aparato cardiovascular y cerebro por su acción de hipoxia, ya que el monóxido de carbono tiene una afinidad por la Hb, doscientas veces mayor que el oxígeno. También se ha relacionado el consumo de tabaco con el cáncer de pulmón, así como con el de boca, esófago, laringe, vejiga urinaria y cuello uterino. El tabaco se considera un factor protector con relación al cáncer endometrial debido a su acción hipoestrogénica.

El tabaco produce un hipoestrogenismo debido a una inhibición en la aromatización en la capa granulosa folicular de los andrógenos precursores del estradiol, produciéndose por tanto niveles menores de estrógenos. Se ha detectado nicotina a nivel del líquido folicular ovárico en las mujeres fumadoras. El tabaco también aumenta el metabolismo de los estrógenos. Todo ello produce una disminución del efecto de los estrógenos sobre los órganos diana y por tanto de su acción protectora sobre la pérdida de hueso.

El tabaco acelera el momento de presentación de la menopausia proporcionalmente a la cuantía o duración del hábito tabáquico, pues en prácticamente todos los estudios se observa un adelanto de entre uno y

dos años en el momento de la menopausia en las mujeres fumadoras con relación a las no fumadoras. El hipostregonismo inducido por el tabaco también aumenta la sintomatología climática; ciertos estudios sugieren una aceleración de la osteoporosis, posiblemente disminuyendo la absorción de calcio por el intestino e incluso por peor nutrición y menor ingesta de calcio. Las fumadoras pierden hueso en la temprana postmenopausia, y los huesos más afectados son la columna vertebral y el radio distal [11].

### Alcohol

En general los efectos de la ingesta de alcohol son más importantes en la mujer que en el hombre a igualdad de cuantía ingerida. Ello se debe a la mayor capacidad de absorción del alcohol en la mujer, así como a su más lenta eliminación.

La enzima «alcohol dehidrogenasa» de la mucosa gástrica, constituye un mecanismo protector frente al alcohol ingerido denominado «primer paso metabólico del alcohol». La acción de esta enzima explica que el nivel de alcoholemia tras la ingestión oral, sea menor que el que podemos encontrar tras una administración del mismo por vía endovenosa. El nivel de enzima «alcohol dehidrogenasa», es menor en la mujer respecto del varón y decrece con la edad, ello hace a la mujer climática más susceptible a los efectos perjudiciales del alcohol. Además, el alcohol llegado a la sangre tarda más tiempo en distribuirse y en eliminarse de los tejidos de la mujer, debido al menor contenido en agua y mayor en lípidos de su organismo, elementos que se acentúan con la edad.

El hígado constituye el órgano diana que mejor y más pronto manifiesta los efectos del alcohol y en la mujer menopáusica más, debido a la menor vascularización originada por la edad. Además, el alcohol interfiere en el metabolismo de fármacos tales como hipnóticos, ansiolíticos, anti-depresivos, etc., muy recetados en este momento de la vida.

Muchos estudios relacionan el alcoholismo con la anticipación de la fecha de la menopausia, así como también con el incremento de la sintomatología climática. También hay estudios que relacionan un aumento de la osteoporosis con la

ingesta de alcohol, posiblemente por un incremento de cortisol en las mujeres con ingesta de alcohol aumentada [11].

### Cafeína

Ha sido motivo de discusión por los posibles efectos de su «dependencia». Se trata de un estimulante nervioso que puede incrementar signos neurovegetativos y psíquicos del climaterio.

Se considera un factor de riesgo para la osteoporosis, pues algunos estudios epidemiológicos sugieren que el consumo de cafeína (café y té principalmente), se relacionan con una menor masa ósea y un mayor riesgo de fractura, debido a que la cafeína disminuye la absorción intestinal de calcio e incrementa su pérdida por orina; el efecto es proporcional a la ingesta de la misma. La cantidad de cafeína a partir de la cual se produciría esta patología sería el equivalente a 3 tazas de café al día [9, 11, 12]

## Conclusión

La salud como producto final implica un planteamiento cada vez más serio de las actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad [13]; por ello, una atención holística a la menopausia basada en una visión positiva del climaterio, con una adecuada comprensión de aquellos aspectos que pueden repercutir negativamente en la calidad de vida de la mujer y una asistencia sanitaria individualizada y de calidad se convierte en un aspecto fundamental de la actual atención a la salud [14].

Una adecuada anamnesis, permite una valoración individualizada que adapte la educación sanitaria a cada una de las mujeres, según sus propias necesidades, elaborando un plan de cuidados individualizado [15].

Por ello todas las medidas de prevención de la osteoporosis deben ser ampliamente conocidas por las enfermeras en general y las matronas en particular, por ser los profesionales sanitarios que realizan un seguimiento de la salud de la mujer a lo largo de todo su ciclo reproductivo, principalmente en el seno de los programas sanitarios de atención a la mujer.

### BIBLIOGRAFÍA

- [1] Mayes K. La osteoporosis. Barcelona: Oniro, 1998.
- [2] Kanis JA. Osteoporosis. Oxford: Blackwell Science Ltd; 1996.
- [3] Pellicer A, Simón C. Climaterio y menopausia. Cuadernos de Medicina Reproductiva. Madrid: Panamericana; 1999.
- [4] Botella J. La osteoporosis revisitada: revisión de conjunto. Acta ginecológica 1997; Vol LIV: 314-322.
- [5] Jiménez de Luque MP. Menopausia. Educación para la salud. Pamplona: Eunsa; 1995.
- [6] Associació Catalana de Llevadores. La menopausia, una etapa de la vida. Barcelona; 1996.
- [7] Sociedad Española de Reumatología. La Osteoporosis. Online. <http://ser.es/pacientes/osteoporosis.html>. Consulta 24/04/99.
- [8] Cordón Gutiérrez R, Martín Reyes A. Profilaxis y tratamiento de la osteoporosis. Online. [http://www.cofaran.es/oroc9596/tema\\_4\\_2.html](http://www.cofaran.es/oroc9596/tema_4_2.html). Consulta 21/07/99.
- [9] Mataix J. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Nutrición y dietética, aspectos sanitarios T. I. Girona; 1993.
- [10] Sánchez-Cánovas J. Menopausia y salud. Barcelona: Ariel; 1996
- [11] Caballero Gordo A. Hábitos tóxicos y menopausia. Acta ginecológica 1997; Vol LIV: 324-331.
- [12] Jiménez de Luque M.ª Pilar. Menopausia. Educación para la Salud. Departamento de Salud. Gobierno de Navarra. Pamplona; 1994.
- [13] Ortún Rubio V. El producto sanitario. ¿Servicio o Salud? Rev Rol Enf 1993; 175:14-18.
- [14] Olazabal-Ulacia JC, García-Paniagua R, Montero-Luengo J, García-Gutiérrez JF, Sendín Melguizo PP, Holgado-Sánchez MA. Models of intervention in menopause: proposal of a holistic or integral model. Menopause 1999; 6:264-72.
- [15] Goberna J. Menopausia. Educación sanitaria en la menopausia. Rev ROL Enf 1997; 231:73-77.