

## GEROINFO. PUBLICACIÓN DE GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA

**El climaterio y la menopausia como expresión del envejecimiento femenino.**

**Autores:** Julia S. Pérez Piñero, \* Héctor D. Bayarre Veá, \*\* Daysi Navarro Despaigne \*\*\*

\* Especialista de 2do grado en Bioestadística. Master en Salud Pública. Profesora Auxiliar.

\*\*Especialista de 2do grado en Bioestadística. Master en Salud Pública. Doctor en Ciencias de la Salud. Profesor Titular.

\*\*\*Especialista de 2do grado en Endocrinología. Doctora en Ciencias Médicas. Profesora Titular.

**Instituciones:** Escuela Nacional de Salud Pública.  
Instituto Nacional de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas

Calle G y 27, Vedado, Municipio Plaza de la Revolución.  
CP 10400.

[geroinfo@infomed.sld.cu](mailto:geroinfo@infomed.sld.cu)

**RESUMEN**

El estudio del climaterio y la menopausia constituye un tema de actualidad, debido a la repercusión que esta etapa puede tener en el estado de salud de la mujer durante la senectud, a lo que se adiciona la demanda creciente de atención en los servicios de salud de este segmento poblacional. El presente trabajo aborda dos aspectos fundamentales: el proceso de envejecimiento individual y poblacional de la mujer y su comportamiento en contextos seleccionados, así como las principales hipótesis que explican la necesidad de la menopausia en la especie humana. Se describe la situación del envejecimiento femenino en algunos países del mundo, y se llama la atención sobre la realidad actual y perspectiva de los países en desarrollo, en los que se vaticina residirá alrededor del 70 por ciento de la población femenina senescente en el 2025. De igual modo se enfatiza en la necesidad de brindar atención integral y especializada a la mujer de edad mediana, para lograr el llamado “envejecimiento femenino saludable”. Además se discuten algunas hipótesis que explican la necesidad de la menopausia en la especie humana, entre las que destaca la que considera este evento como una protección a la mujer que envejece, contra los riesgos de un parto tardío y la de la “abuela”, que asevera que mujeres mayores son más útiles para llevar a sus descendencias hasta la independencia económica, que en una nueva procreación.

**Palabras claves:** climaterio, menopausia, envejecimiento femenino

- **Introducción**

El hecho de que la mujer tenga la menopausia en su madurez distingue a los humanos de otros primates y mamíferos, que pueden reproducirse prácticamente hasta el final de su vida. Ello ha sido considerado como una respuesta adaptativa de la especie humana, que funciona como protección a la mujer que envejece de los riesgos del parto.<sup>1, 2</sup>

Cada día el tema del climaterio y la menopausia se hace más vigente e importante, dada la repercusión que puede tener en la mujer su estado de salud en esta etapa, al llegar a la senectud. A ello se adiciona la creciente demanda de atención que en los servicios de salud está teniendo y tendrá esta sociedad envejecida.

Por otro lado, las tendencias demográficas actuales destacan el envejecimiento poblacional como el cambio más sobresaliente que ha ocurrido en la estructura de la población mundial en las últimas décadas.<sup>3-5</sup> En el año 2002, de la población mundial con 60 años y más, el 55,3 por ciento eran mujeres.<sup>6</sup>

Particularmente en la población femenina, esto significa que el número de años que vive la mujer después de la menopausia ha ido aumentando y se estima hoy en día que las mujeres pasan un tercio o más de sus vidas en el estado postmenopáusico y la senilidad.

Lo planteado con anterioridad, muestra la necesidad de estudios sobre este segmento poblacional, que aporten evidencias científicas, útiles para el establecimiento de políticas sanitarias, que favorezcan tanto la atención a la salud como la calidad de vida de este grupo de mujeres.

El presente artículo aborda el proceso de envejecimiento individual y poblacional de la mujer y su comportamiento en contextos seleccionados, así como las principales hipótesis que explican la necesidad de la menopausia en la especie humana.

## Desarrollo

- **Envejecimiento femenino y menopausia**

La dimensión femenina del envejecimiento y la situación de las mujeres de “edad” en el mundo fue uno de los temas debatidos en la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, celebrada en Madrid, en el año 2002. En aquel momento existían 328 millones de mujeres de 60 años y más en el mundo frente a 265 millones de hombres y esta proporción se incrementa a medida que la población envejece.<sup>6</sup> Según estimaciones de las Naciones Unidas, en el 2025 habrá 604 millones de mujeres mayores de 60 años, el 70% de las cuales vivirá en países en desarrollo.<sup>7</sup>

El envejecimiento es un proceso que se desarrolla gradualmente entre los individuos y en la población. Las personas envejecen en la medida que, en su tránsito por las diversas etapas del ciclo vital, ganan en años, mientras que la población envejece cada vez que las cohortes de edades mayores aumentan su ponderación dentro del conjunto poblacional. Ahora bien, la naturaleza sociodemográfica del envejecimiento de la población estriba en sus raíces sociales, económicas, políticas y culturales. Sus efectos representan desafíos a la estructura, las funciones y el desarrollo de las sociedades.<sup>8</sup>

En permanente interacción con la inercia inherente a la composición por edades, la remodelación de la estructura de la población obedece al sentido, a la fuerza y a la persistencia de los cambios en las variables demográficas fundamentales: mortalidad, fecundidad y migración. Sin embargo, el carácter variable y reversible de esta última restringe su papel en la remodelación de las estructuras por edad de la población, en la mayoría de los países.<sup>8</sup>

Kalache et al.,<sup>9</sup> señalan que el proceso de envejecimiento poblacional está dado por dos factores fundamentales: el incremento en la expectativa de vida y la disminución de las tasas de fecundidad, al cual se ha denominado transición demográfica.

De esta forma, el concepto de transición demográfica (TD) resulta útil para describir las

consecuencias de los cambios en los modelos de fecundidad y mortalidad de la población.

Este marco de referencia describe el paso de una etapa de escaso crecimiento debido a una combinación de mortalidad y fecundidad elevadas a un período también de crecimiento bajo pero ocasionado por fecundidad y mortalidad bajas. Entre ambos períodos, la disminución de la mortalidad y posteriormente de la fecundidad originaron el rápido crecimiento de la población registrado en el siglo XX. Como resultado de ello se produce el hecho más destacado de las últimas décadas: la tendencia al envejecimiento poblacional.<sup>10</sup>

Los países en desarrollo experimentarán el incremento más agudo del segmento poblacional de mayor edad en un futuro previsible. Ya en la actualidad más del 60 por ciento de las personas de “edad” viven en países en desarrollo, lo que se incrementará hasta alrededor del 75 por ciento en el 2025 y 85 por ciento en el 2050. Por primera vez, en el 2000, hubo una mayor proporción de personas de 60 años y más que niños menores de 5 años en un grupo de países.<sup>9</sup>

Por otro lado, con respecto a la diferencia entre sexos, la expectativa de vida al nacer mayor para las mujeres comparada con la de los hombres es prácticamente universal. Según datos de 2003, de la División de Naciones Unidas para Población, en el año 2000 la diferencia mundial en longevidad fue de 4,2 años, con variaciones entre continentes desde 1,6 años para África hasta 8,3 años para Europa. En los diez países más populosos del mundo, la mayor diferencia en el período 2000 – 2005 estuvo en la Federación Rusa, que fue de 12 años, seguido por Brasil con 9 años y México con 6 años. Para el período 2025 – 2030 la proyección de las diferencias se mantiene en casi todos los países. Japón, donde este indicador es más alto, la esperanza de vida femenina se ha incrementado de 78 en 1975 a 85 en 2005 y se proyecta en 90 años para el 2030. En España, la esperanza de vida media se sitúa en 82,9 años para las mujeres y se estima en 85,1 años en el 2020. Las españolas estarán entre las mujeres con mayor esperanza de vida en el mundo, además de las japonesas y las francesas.<sup>9, 11</sup>

El predominio numérico de las mujeres en la última etapa de la vida, a lo que se ha

denominado feminización de la vejez, ha fluctuado desde 1951. Para todos los grupos de edad a partir de los 65 años, la razón mujer hombre se incrementó hasta los años 70 y 80, momento en que comenzó a declinar y en 2001, para el grupo de 65 a 74 años estaba por debajo del nivel de 1951. Aunque para las personas de 85 años y más esta razón ha disminuido más lentamente, la vejez está menos “feminizada” que en el pasado lo que tiene implicaciones sociales, así como para las políticas y programas de salud y de beneficio social, aun en etapas más tempranas de la vida. <sup>12</sup>

En América Latina y el Caribe, la tendencia al envejecimiento poblacional ha ocurrido en toda la región y a diferencia de los países industrializados, se produjo en un lapso mucho más breve y pocas veces se ha podido anticipar sus consecuencias. Existen grandes diferencias entre países y, dentro de cada uno de ellos, entre áreas urbanas y rurales, sectores sociales y étnicos. <sup>10</sup>

En general, a medida que aumenta la edad de una población se incrementa la proporción de mujeres, como resultado de la mortalidad diferencial por sexo. En promedio, las mujeres de la región viven seis años más que los hombres y al comienzo de la vejez esa diferencia es de casi cuatro años. Otros rasgos de interés son que el grado de urbanización de los adultos mayores supera al resto de la población y que casi la mitad de la población de 60 a 64 años de la región continúa inserta en la actividad laboral. <sup>8</sup>

Chile muestra un ejemplo claro de la transición demográfica. Sólo el 63 por ciento de la cohorte nacida en 1909 alcanzó su 50 cumpleaños y sólo el 13 por ciento se espera que viva más allá de su aniversario 85. En comparación, de la cohorte nacida en 1999, sólo el 2 por ciento morirá antes de su 50 cumpleaños y prácticamente la mitad se espera que alcance los 85 años. <sup>9</sup>

En Colombia, la población femenina de 50 años y más se incrementó de 0,8 a 2,8 millones entre 1964 y 2000, lo que significa que el porcentaje de féminas se elevó de 9,8 por ciento hasta 13,7 por ciento en este período. <sup>13</sup>

En Venezuela, las mujeres mayores de 45 años representaban el 17,05 por ciento de la

población femenina total en 1995 y está proyectada para el 2035 en 35,76 por ciento; la esperanza de vida, que para 1960 era de 57 años, en el 2002 fue de 74,73 años y en el 2035 será de 81,35 años. <sup>14</sup>

Cuba, país en desarrollo, no está exento de este proceso de envejecimiento, tanto general como de la población femenina. En 1950 había aproximadamente 427 000 personas de 60 años y más, 6,7 por ciento de la población total, en 1985 este grupo alcanzó el 11,3 por ciento; <sup>15</sup> mientras que en 2000 fue el 14,3 por ciento y en 2003 de 14,8 por ciento. <sup>16, 17</sup> Se estima que para el año 2025 este grupo ocupará un 20,1 por ciento de la población total, momento en que será el país más envejecido de América Latina. <sup>15, 18</sup> Las mujeres de 60 años y más constituían el 13,2 por ciento de la población femenina en 2000 y el 15,5 por ciento en 2003, mientras que la proporción de féminas de 50 años y más se elevó de 23,3 por ciento a 26,5 por ciento en este mismo período. <sup>16, 17</sup> Según reporta Navarro <sup>19</sup> en una publicación de 2003, existía casi un millón de mujeres de 40 a 59 años, y en 2005 <sup>a</sup> las cifras estimadas estaban en 1 480 712.

En general, a medida que aumenta la edad de una población se incrementa la proporción de mujeres, como resultado de la mortalidad diferencial por sexo. En promedio, las mujeres de la región viven seis años más que los hombres y al comienzo de la vejeza diferencia es de casi cuatro años. Otros rasgos de interés son que el grado de urbanización de los adultos mayores supera al resto de la población y que casi la mitad de la población de 60 a 64 años de la región continúa inserta en la actividad laboral. <sup>8</sup>

- **1.2 Principales hipótesis que explican la necesidad de la menopausia en la especie humana**

En general, a medida que aumenta la edad de una población se incrementa la proporción de mujeres, como resultado de la mortalidad diferencial por sexo. En promedio, las mujeres de la región viven seis años más que los hombres y al comienzo de la vejez esa diferencia es de casi cuatro años. Otros rasgos de interés son que el grado de urbanización de los adultos

---

<sup>a</sup> Base de datos Dirección Nacional de Estadísticas. MINSAP

mayores supera al resto de la población y que casi la mitad de la población de 60 a 64 años de la región continúa inserta en la actividad laboral.<sup>8</sup>

Existen algunas hipótesis que tratan de explicar la necesidad de la menopausia en la especie humana. Perls y Fretts, en sus investigaciones sobre individuos centenarios, revisaron información publicada sobre el tema que conduce a pensar en una estrecha relación entre la evolución de la duración de la vida humana y la de la menopausia, así como a explicar por qué ocurre en ese momento.<sup>2</sup>

Una de ellas propone que la edad de la menopausia está vinculada a la longevidad. Perl y Fretts encontraron que, entre las centenarias, un 19,9 por ciento tuvo hijos después de los 40 años, comparado con el 5,5 por ciento entre mujeres de una cohorte similar en cuanto a fecha de nacimiento, que fallecieron a los 73 años. Ellos alegan que una menopausia relativamente retardada, como indica un parto después de los 40 años, puede ser un marcador de envejecimiento lento y de la consecuente capacidad de alcanzar una edad extrema. Este hallazgo es interesante no sólo por la posibilidad de predecir longevidad, sino también por sus implicaciones con las bases teóricas de la menopausia y la duración de la vida.<sup>2</sup>

Estas observaciones se corresponden con resultados de otras investigaciones en animales de experimentación, en los cuales la reproducción tardía también retardó la mortalidad. Una explicación que se ajusta a estos resultados se basa en la teoría de la pleiotropía antagonista, enunciada por Williams y Williams en 1957, que sostiene que existen genes con efectos beneficiosos tempranamente en la vida, como los que incrementan la fertilidad, pero perjudiciales tardíamente, como causantes de la aceleración del envejecimiento.<sup>2</sup>

Otros autores como Vázquez y colaboradores, plantean que esto estaría en contradicción con la teoría del “soma disponible”, ya que una larga vida requiere un importante gasto en el mantenimiento de las células somáticas a expensas de los recursos necesarios para la reproducción.<sup>1</sup> Sin embargo, esta teoría predice, intrínsecamente, un “arreglo” entre fertilidad y longevidad. Las centenarias tendrían una menopausia retardada ya que los

genes habilitadores de longevidad permitirían que dicho “arreglo” entre mantenimiento somático y reproductivo ocurriera más tardíamente en la vida. Por ello, las longevas con menopausia retardada mostrarían una fertilidad mayor, no menor.<sup>2</sup>

La teoría enunciada por Williams y Williams<sup>2</sup> presenta la menopausia como una respuesta adaptativa de la especie humana, es decir, que actúa como un centinela para proteger a la mujer que envejece de los riesgos del parto. En la medida que los humanos evolucionaron y fueron capaces de alcanzar edades cada vez más viejas, llegó un momento en que la supervivencia durante el nacimiento de un niño comenzó a declinar como una función de envejecimiento adicional y fragilidad incrementada. Las mujeres, quienes en virtud de alguna mutación genética, se convirtieron en infértiles antes de la edad de riesgo marcado de mortalidad, tuvieron una ventaja en supervivencia sobre aquellas que no tuvieron esta serie de mutaciones. Una ventaja igualmente importante de supervivencia continuada podría ser que las madres continúan asegurando la supervivencia de sus hijos más allá de la pubertad, así como asistir al cuidado de sus nietos. Desde la perspectiva de asignación de energía, probablemente llega un momento, con la vejez (y la disminución de energía), que es más eficiente atender a los hijos y realizar otros trabajos en la sociedad, que dedicar esa energía al embarazo, el parto y la lactancia. En las sociedades primitivas de cazadores – recolectores, la mujer post reproductiva realizaba una gran parte del trabajo. Por ello, la menopausia suministró una ventaja en supervivencia y significó una mayor seguridad en el paso de sus genes a la generación subsiguiente. Williams y Williams llamaron a la menopausia una “respuesta adaptativa” al incremento del riesgo de mortalidad asociado al parto.

La explicación para la evolución hacia la menopausia parece encontrarse en la única circunstancia que afecta la historia de la vida humana. La presión para evolucionar hacia el incremento de la duración de la vida fue impulsada, probablemente, por el incremento en el tamaño del cerebro humano, que llevó a la inteligencia avanzada, el uso de herramientas y a la vida social, todo lo cual redujo el nivel de mortalidad extrínseca y favoreció la inversión en el mantenimiento del cuerpo. Sin embargo, el tamaño incrementado del cerebro neonatal, hace el nacimiento más riesgoso. El resultado parece haber sido un “arreglo” por



el cual el niño requiere un desarrollo postnatal extendido antes de ganar independencia de la madre, mientras aun posee una cabeza inusualmente grande. Esto ha sugerido que la menopausia protege a las ancianas del riesgo de un parto tardío, cuando la senescencia puede provocar un embarazo y un parto menos seguro, lo que favorece la supervivencia de la madre para llevar a sus hijos hasta la independencia.<sup>1, 21</sup>

Además, las mujeres en la etapa post reproductiva pueden ganar más por su aporte a los eventos reproductivos de sus hijos, a través de la ayuda en la atención y en provisiones, que lo que ganarían intentando otra reproducción. La última “abuela” ha atraído un soporte empírico poderoso de estudios antropológicos. Algunos autores identifican estos planteamientos como la teoría de “las abuelas.”<sup>1, 22</sup> Sólo las madres humanas proveen una fracción sustancial de la dieta a sus hijos destetados. La “condición de abuela” podría fortalecer la selección contra las mutaciones dañinas que actúan tardíamente, mediante el incremento de la contribución de genes de mujeres que vivieron mucho a los descendientes, a través del éxito reproductivo de sus hijas. Un estudio de datos demográficos de Gambia, también muestra que las abuelas maternas son determinantes significativas para la supervivencia de sus nietos.<sup>2</sup>

En otros mamíferos, el parto es literalmente más simple y el riesgo de mortalidad asociado es relativamente bajo, aun en edad avanzada. Por otro lado, en los humanos el canal del parto es complejo, coincidentemente con la evolución hacia la posición erecta. Lo tortuoso y engorroso del canal del parto en los humanos es lo que motiva gran parte del riesgo de mortalidad asociado al nacimiento. Debido a que este riesgo es relativamente pequeño en otros mamíferos, no existe una ventaja selectiva para desarrollar infertilidad (menopausia) con vistas a asegurar la supervivencia de las madres y de sus hijos.<sup>2</sup>

Modelos teóricos recientes indican que ninguna de las dos hipótesis anteriores – la “respuesta adaptativa” y la “abuela” – es, de hecho, adecuada en si misma. Sin embargo, cuando son tomadas juntas, en un modelo combinado, demuestran que la menopausia, sin dudas, confiere una ventaja evolutiva, lo que resulta importante debido a que puede explicar por qué este evento es esencialmente privativo de nuestra especie. La esencia del

planteamiento anterior consiste en que esta combinación, que representa una convergencia en la evolución biológica y cultural, es la que confiere valor biológico suficiente a las ancianas y que la menopausia evolucionó como una adaptación para reflejar dicho valor en la evolución de grupos sociales humanos.<sup>1,21</sup>

En la actualidad existe la conciencia de que el rápido envejecimiento de la población femenina, asociado a la menopausia, está considerado como uno de los problemas más graves al que se enfrenta la sociedad. Por ello, algunos países han estado tomando acciones encaminadas a controlar este proceso para lograr, lo que se ha denominado, envejecimiento femenino saludable. Por ejemplo, la Asociación Española para el Estudio de la Menopausia (AEEM) - en colaboración con la asociación Española para el Estudio Científico del Envejecimiento Saludable - ha puesto en marcha la primera Sección para el Estudio del Envejecimiento Femenino, con el propósito de “evaluar los riesgos de las enfermedades más prevalentes en la mujer mayor, como la osteoporosis, el cáncer de mama, colon y pulmón, los trastornos cardiovasculares, la depresión y la Enfermedad de Alzheimer, con vistas a la promoción de la intervención médica preventiva y la prevención de la invalidez”.

22

### **Consideraciones finales**

- El rápido envejecimiento de la población femenina asociado al climaterio y la menopausia se considera uno de los problemas más graves al que se enfrenta la sociedad actual, con énfasis en los países en desarrollo, de ahí la necesidad de la investigación de este grupo, como vía para el trazado de políticas sanitarias y la toma de decisiones sobre bases científicas.
- Se han planteado varias hipótesis que explican la necesidad de la menopausia en la especie humana, entre las cuales priman las que demuestran que ésta confiere una ventaja evolutiva, en tanto protege a la mujer de los riesgos del parto a edades avanzadas, a lo que se adicionan ventajas de carácter sociocultural, pues ellas representan una figura vital para el desarrollo armónico de la familia, en particular de los nietos.

### Referencias Bibliográficas:

1. Vázquez R, Vázquez A y Vázquez LT. Concepto ginecológico de envejecimiento. *Rev Iberoam Menop* 2003; 5(3): 3-10.
2. Perls TT, Fretts RC. The evolution of menopause and human life span. *Annals of Human Biology* 2001; 28 (3): 237 – 45.
3. Programa de Naciones Unidas sobre el envejecimiento. Una sociedad para todas las edades: evolución y exploración. *En: La Situación del envejecimiento de la población mundial. Hacia una sociedad para todas las edades.* Nueva York: Naciones Unidas; 2001. p. 1 – 13.
4. Grieco M, Apt N. El desarrollo y el envejecimiento de la población. Síntesis mundial por expertos en el envejecimiento en África *En: La Situación del envejecimiento de la población mundial. Hacia una sociedad para todas las edades.* New York: Naciones Unidas; 2001. p. 14 – 42.
5. Wisensale SK. El envejecimiento mundial y la equidad entre generaciones. Síntesis mundial por expertos en el envejecimiento en África *En: La Situación del envejecimiento de la población mundial. Hacia una sociedad para todas las edades.* New York: Naciones Unidas; 2001. p. 102 – 111.
6. Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento. Trabajo y asuntos sociales. 2002 abril 11; [fecha de acceso 17 de septiembre de 2005]. Disponible en URL: [http://www.mtas.es/periodico/asuntossociales/200204/as20020411\\_2.htm](http://www.mtas.es/periodico/asuntossociales/200204/as20020411_2.htm).
7. Mallol S. La exclusión globalizada, vejez divino tesoro. [fecha de acceso 17 de septiembre de 2005]. Disponible en URL: <http://www.agendadelasmujeres.com.sr/notadesplegada.php?id=55>.
8. Villa M, Ribadeneira L. El proceso de envejecimiento de la población de América Latina y el Caribe: una expresión de la transición demográfica. Encuentro Latinoamericano y Caribeño de las Personas de Edad; Santiago de Chile 8 -10 de septiembre de 1999. [fecha de acceso 12 de noviembre de 2005]; Disponible en URL: <http://www.redadultosmayores.com.ar/40DOC/BibliotecaDigitalCientífica>.
9. Kalache A, Barreto SM, Keller I. The demographic revolution in all cultures and societies. In: *Age and Ageing.* United Kingdom: Cambridge University Press; 2005: 30 – 46.
10. Siseles N, Gutiérrez P. El climaterio en Latinoamérica: Estado Actual y Tendencias Futuras. Asociación Argentina para el Estudio del Climaterio [fecha de acceso 11 de enero de 2005]. Disponible en URL: <http://www.aapec.org/profesionales/28.htm>.
11. El envejecimiento femenino saludable, un reto para el siglo XXI. Fundación Jiménez Díaz. 2005 marzo 31; [fecha de acceso 17 de septiembre de 2005]. Disponible en URL: <http://www.fjd.es/Noticias/envejecimientofemenino.htm>.
12. Aber S, Ginn J. Gender dimensions of the age of shift. In: *Age and Ageing.* United Kingdom: Cambridge University Press; 2005: 527 – 537.

13. Urdinola J. Aspectos sociodemográficos de la menopausia y el climaterio en Colombia y Santafé de Bogotá. [fecha de acceso 18 de enero de 2005]. Disponible en URL: [http://www.encolombia.com.sr/aspectossocio\\_meno3-1.htm](http://www.encolombia.com.sr/aspectossocio_meno3-1.htm).
14. Yabur JA, La Menopausia. Un momento en la vida de la mujer. Caracas: Sanofi – Aventis Venezuela; 2002 [fecha de acceso 18 de enero de 2005]. Disponible en URL: <http://www.aventispharma.com.ve/educando06a.asp>
15. El envejecimiento poblacional en Cuba. La Habana: CEPDE; 2002.
16. Anuario Estadístico. Ciudad de La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2000.
17. Anuario Estadístico. Ciudad de La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2004.
18. Anuario Estadístico. Ciudad de La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2001.
19. Navarro D. De médica a mujer. En: Climaterio y menopausia. Ciudad de La Habana: Editorial Científico Técnica; 2003: 20-31. (MT29)
20. Pisabarro, R. Metabolismo y Climaterio: la visión de un endocrinólogo. Rev Med Uruguay 2000; 16: 144 – 151.
21. Kirkwood, TBL. The Biological Science of Human Ageing. In: Age and Ageing. United Kingdom: Cambridge University Press; 2005: 72 – 81.
22. La AEEM pone en marcha una sección para el estudio del envejecimiento femenino. PMFARMA 2005 abril 14; [fecha de acceso 17 de septiembre de 2005]. Disponible en URL: <http://www.pmfarma.com/noticias/noticias/noti.asp?ref=4434>.