

PERIODO REPRODUCTOR Y ENVEJECIMIENTO

Aurora Gómez*
Virginia Sariñena**

Introducción

Se estudia la relación existente entre el periodo reproductor en la mujer (menarquia — menopausia) y el envejecimiento. Tanto la menarquia como la menopausia marcan claramente el inicio y el final del periodo reproductor. Ambas edades indican con exactitud cuándo se producen los grandes cambios hormonales y determinadas variaciones fisiológicas, asociadas a la edad, como se observan durante la ontogénesis.

Son numerosos los trabajos en los que se recogen las edades de inicio y terminación del periodo reproductor. Ya Amundsen y Diers (1969, 1970 y 1973), recopilan las variaciones de menarquia y menopausia en mujeres de la Grecia y Roma clásica, así como de la Europa medieval; sin embargo, son pocos los estudios en que se hayan analizado conjuntamente ambos parámetros en la misma mujer.

El interés del tema reside en que tanto la menarquia como la menopausia han sido estudiadas en la misma mujer, y, en conocer si la duración de su periodo reproductor influye en alguna medida sobre los caracteres presentes en el proceso de envejecimiento.

* Universidad Autónoma, Madrid, España.

** Universidad Alcalá de Henares, Madrid, España.

Material y métodos

En los últimos cuatro años se han recogido datos correspondientes a 497 mujeres de edades comprendidas entre 65 y 99 años, en centros residenciales de ancianos de Madrid y su provincia. Se han desestimado a aquellas cuyo periodo reproductor ha sido alterado por métodos quirúrgicos; la muestra, pues, queda reducida a 431 mujeres. Su status socio-económico pertenece a la denominada clase media baja, de las cuales 66.82% ha trabajado, y el resto 33.18%, no.

Lugar de nacimiento.— La muestra está formada por una población homogénea, originaria en su mayoría de la Zona Centro (70.07%); siguiendo en frecuencia la Zona Norte (12.53%); la Sur (8.82%); la Oeste (4.87%) y la del Este (3.25%). Sólo 0.46% eran extranjeras.

Edad.— La información se encuentra en el cuadro 1.

Grado de homogeneidad genética.— En su mayor parte las mujeres estudiadas proceden de matrimonios endógamos. Definimos como: 1.— Endogamia: individuos procedentes de padres nacidos en la misma población. 2.— Exogamia moderada: individuos procedentes de padres nacidos en la misma provincia o provincias limítrofes. 3.— Exogamia acentuada: individuos procedentes de padres nacidos en provincias lejanas o en el extranjero (cuadro 2).

Se analizan los siguientes parámetros: talla (cm.), peso (kg.), pliegue tricípital (mm.), menarquia y menopausia (años).

Resultados

Se encuentran reunidos en 7 cuadros (3 a 10) y las figuras alusivas. En la mayor parte de éstas se les analiza por separado según las mujeres hubieran o no tenido hijos.

Discusión

Menarquia (fig. 1).— No se aprecia una variación de este carácter en los distintos grupos de edad, ya que el valor alcanzado en todos ellos oscila alrededor de los 14 años.

Las tendencias actuales que se observan de disminución de edad de menarquia (Bernis, 1973; Prado, 1982), en la muestra estudiada no se aprecian, tal vez debido a que en el periodo en el cual se han desarrollado estas mujeres no se han producido grandes cambios socio-económicos.

Menopausia (fig. 2).— Su valor medio, en los grupos de edad estudiados oscila entre los 46 y 48 años, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ellos, y ninguna tendencia de aumento o disminución del valor de este rasgo fisiológico con la edad (Burch y Rowell 1963; Treolar, 1974). Al no observarse una variación de la menopausia en las edades consideradas, podemos pensar que tal vez este carácter —al menos en esta población— no influye de manera determinante como marcador fisiológico del inicio del envejecimiento.

Periodo reproductor (figs. 3 y 4).— Debido a que ni la menarquia ni la menopausia varían en las series de edad muestreadas, el periodo reproductor va a ser similar en todas ellas, oscilando su valor alrededor de los 33.5 años, y observándose, como indica la figura 4, que son las mujeres más exógamas las que presentan en general un periodo reproductor mayor.

Parámetros morfofisiológicos. En base a la escasa variabilidad que presenta el periodo reproductor se estudia la posible influencia de la maternidad sobre él, así como sobre algunos parámetros morfofisiológicos. Por consiguiente, se ha dividido la muestra en mujeres que han tenido hijos y mujeres que no los han tenido, independientemente de su estado civil.

Es importante destacar, que en estas dos subpoblaciones se observa una disminución en talla, peso y grasa tricipital, ligada a la edad e independiente de la maternidad.

Al observar las gráficas de peso y grasa tricipital (fig. 5 y 6) vemos que las mujeres sin hijos presentan valores inferiores a las mujeres con hijos; es evidente que éstas muestran una ganancia en peso y por lo tanto en grasa respecto a las que no los han tenido, lo que nos hace pensar que la maternidad presenta una cierta influencia sobre estos caracteres, aunque las diferencias encontradas no son estadísticamente significativas.

A su vez, hemos considerado otro parámetro, la talla, en el cual, como muestra la figura 7, la alternancia de valores entre mujeres con y sin hijos indica la no dependencia de la estatura respecto a la maternidad.

No obstante, las variaciones observadas en los parámetros descritos anteriormente, van atenuándose con la edad hasta hacerse prácticamente inexistentes, notándose así la influencia de la involución senil.

Las gráficas de periodo reproductor, menarquia y menopausia indican unos valores inferiores en el grupo de mujeres sin hijos. Al no ser las diferencias encontradas entre las muje-

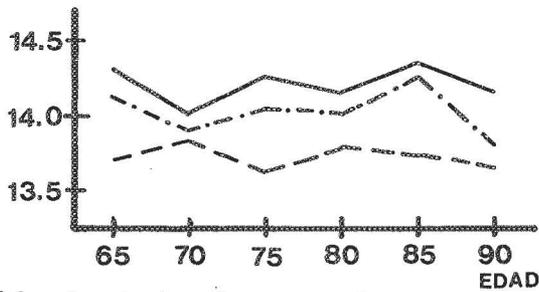


Fig. 1: Edad de cada grupo de mujeres mayores de 65 años vs edad informada de menarquia

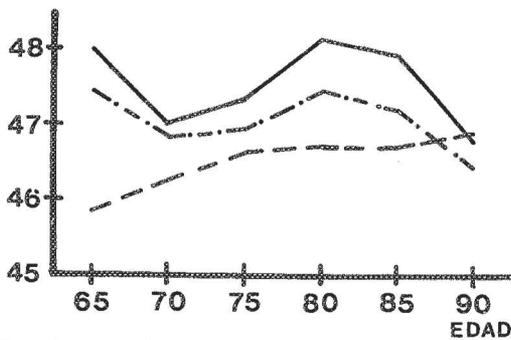


Fig. 2: Edad de cada grupo de mujeres mayores de 65 años vs edad informada de menopausia.

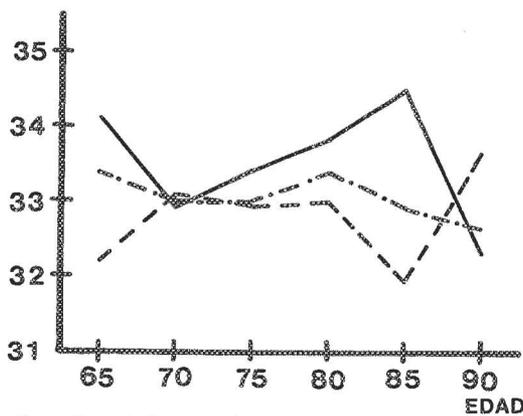


Fig. 3: Duración del período reproductor (edad de menopausia-edad de menarquia) en cada grupo de mujeres mayores de 65 años.

- · - · - TOTAL
 ——— MUJERES CON HIJOS
 - - - - MUJERES SIN HIJOS

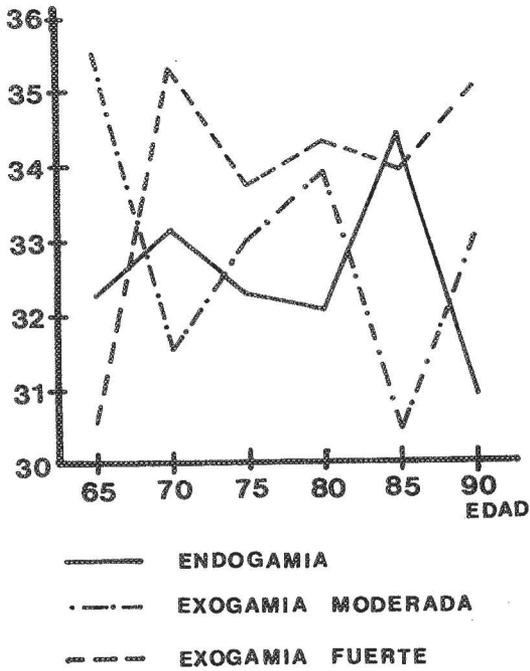


Fig. 4: Duración en años del período reproductor analizado separadamente según grado de endogamia o exogamia, en cada grupo de mujeres mayores de 65 años.

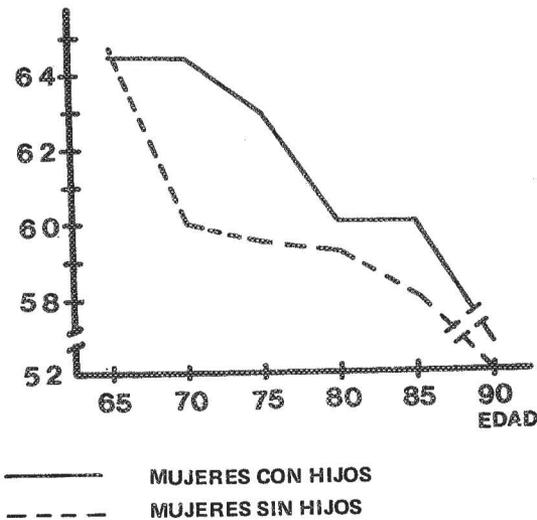


Fig. 5: Peso en kg. en cada grupo de mujeres, analizado según hubieran o no, tenido hijos.

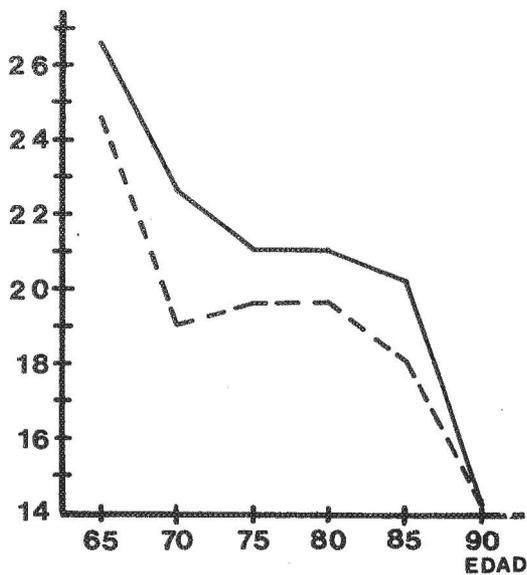


Fig. 6: Grasa tricipital (en mm), en cada grupo de mujeres, analizada según hubiera o no, tenido hijos.

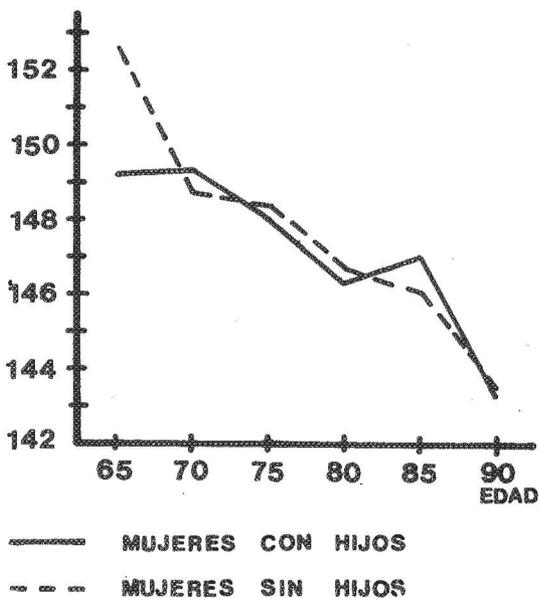


Fig. 7: Talla (en cm), en cada grupo de mujeres, analizada según hubiera o no, tenido hijos.

res con y sin hijos estadísticamente significativas, no podemos afirmar que existe una influencia directa de la maternidad sobre ellos.

Conclusiones

- La menarquia, menopausia y periodo reproductor no presentan variaciones ligadas a la edad.
- La menopausia no es un carácter determinante del inicio de la involución senil (al menos en la población estudiada).
- La maternidad condiciona diferencias, aunque no estadísticamente significativas, en parámetros tales como peso, grasa tricipital, menopausia y periodo reproductor.
- El periodo reproductor muestra una tendencia a aumentar con la exogamia.
- El proceso de involución senil atenúa las diferencias existentes en los parámetros estudiados al aumentar la edad.

Resumen

Se analizan 431 mujeres de edades comprendidas entre los 65 y 99 años. Se han estudiado los siguientes parámetros: talla, peso, grasa tricipital, menarquia, menopausia y periodo reproductor. La muestra se ha dividido en mujeres con hijos y sin ellos, observándose diferencias entre ambos grupos, las cuales se atenúan a medida que avanza el proceso de involución senil.

CUADRO 1

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR GRUPOS DE EDAD,
EN AÑOS

Valores de de distribución	Grupos de edad en años					
	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-99
\bar{x}	66.96	72.26	77.07	81.94	86.76	92.25
D.S.	1.23	1.36	1.42	1.34	1.44	2.57
n	45	83	123	101	59	20

CUADRO 2

HOMOGENEIDAD GENÉTICA DE LOS COMPONENTES
DE LA MUESTRA, AGRUPADOS POR SU EDAD

Grupos	Grupos de edad en años					
	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-99
Endogamia	47.62%	54.43%	45.83%	31.73%	49.15%	42.10%
Exogamia moderada	42.86%	26.58%	32.50%	34.61%	35.59%	21.05%
Exogamia acentuada	11.90%	18.99%	21.66%	26.92%	15.25%	31.58%

CUADRO 3

EDAD (EN AÑOS) DE LA MENARQUIA Y LA MENOPAUSIA
Y DURACION DEL PERIODO REPRODUCTOR
EN EL TOTAL DE LAS COMPONENTES DE LA MUESTRA

Variables	Grupos de edad en años					
	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-99
Menarquia						
\bar{x}	14.08	13.91	14.03	14.01	14.25	13.80
D.S.	1.56	1.72	1.89	1.82	2.04	1.38
n	45	83	123	101	59	20
Menopausia			Menopausia			
\bar{x}	47.45	46.85	46.95	47.43	47.18	46.45
D.S.	5.46	6.41	6.65	5.96	5.97	4.35
n	45	83	123	101	59	20
Período reproductor			Período reproductor			
\bar{x}	33.38	32.99	33.00	33.82	32.90	32.65
D.S.	5.12	6.48	6.58	6.14	6.35	4.41
n	45	83	123	101	59	20

CUADRO 4

EDAD EN AÑOS, DE LA MENARQUIA Y DE LA MENOPAUSIA
EN MUJERES QUE NO TUVIERON HIJOS

Variables	Grupos de edad, en años					
	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-99
Menarquia						
\bar{x}	13.68	13.82	13.61	13.77	13.73	13.64
D.S.	1.42	1.81	1.72	1.89	1.77	0.97
n	17	42	60	48	36	7
Menopausia						
\bar{x}	45.85	46.74	46.62	46.71	46.69	46.87
D.S.	5.63	7.03	6.96	5.30	5.22	33.57
n	17	42	60	48	36	7

CUADRO 5

EDAD DE LA MENARQUIA Y DE LA MENOPAUSIA (EN AÑOS),
EN MUJERES QUE TUVIERON HIJOS

Variables	Grupos de edad, en años					
	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-99
Menarquia						
\bar{x}	14.29	14.01	14.26	14.14	14.33	14.16
D.S.	1.56	1.60	1.95	1.69	1.23	1.49
n	28	41	63	53	23	13
Menopausia						
\bar{x}	48.00	47.02	47.35	48.13	47.93	47.28
D.S.	6.02	5.61	6.34	6.49	6.91	4.78
n	28	41	63	53	23	13

CUADRO 6

HOMOGENEIDAD GENETICA Y DURACION DEL PERIODO REPRODUCTOR EN AÑOS (VALORES ABSOLUTOS)

Grupos de edad		Endogamia	Exogamia moderada	Exogamia acentuada
(65-69)	$\bar{x} \pm D.S.$ n	32.30 ± 5.48 20	35.53 ± 3.73 17	30.60 ± 6.31 5
(70-74)	$\bar{x} \pm D.S.$ n	33.14 ± 6.00 43	31.52 ± 5.54 21	35.33 ± 7.49 15
(75-79)	$\bar{x} \pm D.S.$ n	32.33 ± 7.48 55	32.95 ± 6.10 38	33.73 ± 4.98 26
(80-84)	$\bar{x} \pm D.S.$ n	31.82 ± 6.89 35	33.88 ± 5.06 36	34.32 ± 5.72 28
(85-89)	$\bar{x} \pm D.S.$ n	34.37 ± 6.15 29	30.42 ± 6.14 21	33.80 ± 5.47 10
(90-99)	$\bar{x} \pm D.S.$ n	30.87 ± 3.98 8	33.00 ± 4.74 5	35.00 ± 3.66 7

CUADRO 7

SIGNIFICADO ESTADISTICO (t), DE LAS DIFERENCIAS ORIGINADAS POR LA HOMOGENEIDAD GENETICA EN LA DURACION DEL PERIODO REPRODUCTOR

	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-99
(A) $X_1 - X_2$	-3.03	1.62	-0.62	-2.06	3.95	-2.13
t	2.12	1.07	0.44	1.43	2.23	0.77
(B) $X_1 - X_2$	1.70	-2.19	-1.40	-2.50	0.57	-4.13
t	0.55	1.02	1.24	1.57	0.27	2.12
(C) $X_1 - X_2$	4.93	-3.81	-0.78	-0.44	-3.38	-2.00
t	1.66	1.67	0.70	0.38	1.54	0.73

(A).—Endogamia — Exogamia moderada (B).—Endogamia — Exogamia acentuada (C).—Exogamia moderada — exogamia acentuada Significación a "t" 0.99%

CUADRO 8

PARAMETROS ANTROPOMETRICOS EN MUJERES
QUE NO TUVIERON HIJOS

Grupos de edad		Talla (cm.)	Peso (kg.)	P. Tricipital (mm)	Período reproductor (años)
(64-69)	x	152.65	64.76	24.57	32.18
	D.S.	6.93	9.90	7.49	5.83
	n	17	17	17	17
(70-74)	x	148.69	60.01	19.05	33.07
	D.S.	6.63	10.27	6.97	7.00
	n	42	42	42	42
(75-79)	x	148.39	59.50	19.63	32.93
	D.S.	6.51	9.80	7.47	6.84
	n	60	60	60	60
(80-84)	x	146.70	59.21	19.68	32.96
	D.S.	6.45	10.03	7.45	5.62
	n	48	48	48	48
(85-89)	x	145.92	58.05	18.12	31.89
	D.S.	5.15	9.07	7.51	5.63
	n	36	36	36	36
(90-99)	x	143.46	52.00	14.18	33.63
	D.S.	5.09	6.87	7.02	4.27
	n	7	7	7	7

CUADRO 9
PARAMETROS ANTROPOMETRICOS EN MUJERES
QUE TUVIERON HIJOS

Grupos de edad		Talla (cm.)	Peso (kg.)	P. Tricipital (mm)	Período reproductor (años)
(64-69)	\bar{x}	149.21	64.46	26.45	34.11
	D.S.	4.92	11.09	7.24	4.69
	n	28	28	28	28
(70-74)	\bar{x}	149.31	64.40	22.56	32.90
	D.S.	5.62	8.51	7.17	5.90
	n	41	41	41	41
(75-79)	\bar{x}	147.97	62.88	21.16	33.38
	D.S.	5.45	20.69	8.52	6.43
	n	63	63	63	63
(80-84)	\bar{x}	146.31	60.00	21.16	33.81
	D.S.	6.15	10.94	8.00	6.77
	n	53	53	53	53
(85-89)	\bar{x}	146.98	60.12	20.25	34.48
	D.S.	5.56	10.77	6.51	7.32
	n	23	23	23	23
(90-99)	\bar{x}	143.27	52.85	14.22	32.33
	D.S.	5.17	11.63	4.31	4.42
	n	13	13	13	13

CUADRO 10

SIGNIFICADO DE LAS DIFERENCIAS (VALOR DE "t"),
DE ALGUNAS VARIABLES SEGUN SE TRATARA O NO,
DE MUJERES QUE TUVIERON HIJOS

Grupos de edad		1	2	3	4	5
(65-69)	$X_1 - X_2$	0.97	2.15	1.93	-0.30	1.97
	t	1.34	1.21	1.16	0.12	0.86
(70-74)	$X_1 - X_2$	0.19	0.25	-0.17	4.39	3.51
	t	0.51	0.20	0.12	2.12	2.26
(75-79)	$X_1 - X_2$	0.64	0.73	0.45	3.38	1.53
	t	1.93	0.61	0.37	2.30	1.06
(80-84)	$X_1 - X_2$	0.37	1.42	0.85	0.79	1.48
	t	1.03	1.21	0.69	0.38	0.96
(85-89)	$X_1 - X_2$	0.60	1.24	2.59	3.07	2.13
	t	0.64	0.74	1.44	0.79	1.15
(90-99)	$X_1 - X_2$	0.52	-0.41	-1.30	0.85	0.04
	t	0.29	0.22	0.66	0.20	0.01

1.—Menarquía con hijos — Menarquía sin hijos

2.—Menopausia con hijos — Menopausia sin hijos

3.—Período reproductor con hijos — Período reproductor sin hijos

4.—Peso con hijos — Peso sin hijos

5.—Grasa tricípital con hijos — Grasa tricípital sin hijos

Significación a "t" 0.99%

REFERENCIAS

AMUNDSEN, D. y C. DIERS (1969). "The age of menarche in classical Greece and Rome". *Hum. Biol.*, 41: 125-132.

_____ (1970). "The age of menopause in classical Greece and Rome". *Hum. Biol.*, 42: 79-86.

_____ (1973). "The age of menarche in medieval Europe". *Hum. Biol.*, 45: 363-369.

_____ (1973). "The age of menopause in medieval Europe". *Hum. Biol.* 45: 605-612.

BERNIS, C. (1973). "Variaciones en las edades de menarquia y menopausia en una comarca natural (La Maragateria, León)". *Trabajos de Antropología*, 17: 7-19.

BURCH, P. y N. ROWELL (1963). "Menarche and menopause". *Lancet*, ii: 784-787.

PRADO, C. (1982). "Análisis de la variación social y temporal de la menarquia en la población de Madrid". (Tesis Doctoral. En prensa).

TEOLAR, A. (1974). "Menarche, menopause and intervening fecundability". *Hum. Biol.* 46: 89-107.