

EVOLUCION DE LA EDAD DE MENARQUIA EN CATALUÑA (1909-1965)

MIGUEL HERNANDEZ & CLARA GARCIA-MORO *

*Departamento de Antropología. Facultad de Biología.
Universidad de Barcelona.

INTRODUCCION

A lo largo del último siglo la edad de la primera menstruación ha experimentado un descenso en las poblaciones europeas caracterizando una tendencia secular similar a la observada por el incremento estatural (Tanner, 1962; Tanner, 1981).

La edad de menarquia está correlacionada con la mayoría de los demás acontecimientos y procesos de la adolescencia.

Numerosos son los factores que pueden ejercer un control sobre la menarquia, pudiéndose discernir entre los factores hereditarios y los ambientales. Entre estos últimos se han considerado el clima, la radiación y la altitud. Knussmann (1971) cita hipótesis según las cuales la radiación ultravioleta aceleraría los procesos de desarrollo y crecimiento (aceleración heliogéna). También se han tenido en cuenta los efectos estacionales del clima o los cambios en la actividad cotidiana a lo largo del curso escolar en las adolescentes. Mientras que en muchos trabajos en poblaciones europeas se han citado frecuencias máximas en verano e invierno para la menarquia (veáse Hernández y García-Moro, 1985) otros resultados apuntan una mayor incidencia en los meses de primavera y verano en relación con la estacionalidad de la luz, las cosechas y las enfermedades (veáse Johnston, 1974; Burrell et al., 1961).

La hipótesis de Frisch (Frisch y Revelle, 1970; Frisch et al., 1973; Frisch y McArthur, 1974) se basa en el hecho comprobado de que la edad de menarquia es muy sensible a las deficiencias en la nutrición proteínica y en el número de calorías.

Según esta hipótesis la menarquia está asociada a un peso corporal «crítico», y una adiposidad relativa mínima del 17% del peso corporal es necesaria para el inicio de los ciclos menstruales. Dado que, además, se precisa del 22% de adiposidad relativa para mantener ciclos ovulatorios regulares, son

evidentes las implicaciones demográficas de la nutrición en lo que afecta a la reproducción: duración del período reproductor y eficiencia reproductora (Frisch 1982).

Determinadas carencias alimenticias pueden provocar la denominada amenorrea del hambre (Le Roy Ladurie, 1969) de significativas consecuencias en el pasado demográfico de las poblaciones. Es evidente que esto no afecta a la fecundidad de las poblaciones maltusianas, como la mayoría de las europeas actuales, que además, en el momento presente, no muestran deficiencias nutritivas importantes.

Examinando las asociaciones entre edad de menarquia y diferencias socioeconómicas se evidencia un determinismo en la mayoría de trabajos realizados. También se han citado diferencias entre el medio rural y el urbano, siendo mayor la precocidad en las zonas urbanas.

Por último, cabe considerar otros factores que pueden estar interrelacionados: tamaño familiar, estímulos psico-sexuales, actividad deportiva, etc.

Para explicar la tendencia secular a una maduración más temprana se citan factores de índole genética y cambios en el medio natural y social, entre estos últimos podemos considerar básicamente la influencia de la nutrición y los cambios en la vida cotidiana (véase Taranger, 1982; Wolansky y Si-niarska, 1983).

En España son escasos los datos que se poseen acerca de la evolución de la edad de menarquia, y en general se han obtenido a partir de muestras pequeñas o se refieren a poblaciones muy localizadas (Bernis, 1973; Bernis, 1977; Prado, 1984). En este trabajo estudiaremos el cambio acaecido en la población catalana y lo compararemos con el proceso seguido en series de mujeres de origen gallego residentes en Cataluña.

MATERIAL Y METODOS

Se ha tomado una muestra de 5.500 mujeres nacidas y residentes en Cataluña, según un año de nacimiento (por quinquenios entre 1909 y 1965). También se ha considerado, a efectos comparativos, una muestra de 538 mujeres gallegas residentes en Cataluña.

Los datos se han obtenido a partir de historias clínicas del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo de Barcelona, merced a la gentileza del Dr. Esteban-Altirriba y el equipo que dirige.

Evidentemente, se descartaron aquellos datos referidos a mujeres con patologías amenorreicas.

El método utilizado es el retrospectivo, como resulta obvio, y a la edad de menarquia recordada, en años cumplidos, por cada mujer se le añadió medio año para el tratamiento de los datos.

RESULTADOS Y DISCUSION

En el cuadro 1 y la figura 1 se muestra la evolución de la edad de menarquia en catalanas.

A lo largo de este siglo el valor máximo se da en las nacidas entre 1925 y 1929 ($13,71 \pm 0,075$ años). A partir de ese momento se aprecia un descenso constante que se neutraliza en las nacidas después de 1955. El mínimo se da en las mujeres nacidas a partir de 1950 ($12,751 \pm 0,053$ años).

Esto supone que en un intervalo de 25 años se ha producido una disminución de casi un año (11,52 meses) en la edad de aparición de la primera regla. Por lo tanto, entre las nacidas en 1925-29 y 1950-54 hay un descenso de 4,61 meses por década.

También es de destacar la disminución simultánea de la desviación típica. Y el intervalo de variación también se acorta a lo largo del período estudiado, de manera que disminuyen las edades extremas encontradas, sobre todo en lo referente al extremo máximo de la variación. Es de notar que la edad mínima de menarquia se mantiene en 9,5 años hasta la mitad de la década de los cuarenta.

El promedio máximo de la edad de menarquia se presenta en mujeres que iniciaron su pubertad durante la guerra civil o en la inmediata postguerra, lo que posiblemente pueda relacionarse con el deterioro de las condiciones socioeconómicas y de los hábitos de vida.

CUADRO 1: Edad de menarquia en mujeres catalanas según el período de nacimiento.

Período de nacimiento	N	Edad de menarquia e	S.D.	Edad mínima	Edad máxima	Moda	
1909-19	143	13,40	0,135	1,616	9,5	20,5	13,5
1920-24	385	13,35	0,091	1,777	9,5	20,5	13,5
1925-29	549	13,71	0,075	1,769	9,5	20,5	13,5
1930-34	574	13,53	0,069	1,665	9,5	19,5	13,5
1935-39	495	13,41	0,072	1,604	9,5	19,5	13,5
1940-44	457	12,99	0,069	1,478	9,5	18,5	13,5
1945-49	514	12,94	0,067	1,518	8,5	18,5	12,5
1950-54	679	12,75	0,053	1,395	8,5	19,5	12,5
1955-59	858	12,76	0,047	1,386	7,5	17,5	12,5
1960-65	846	12,95	0,048	1,390	8,5	16,5	13,5

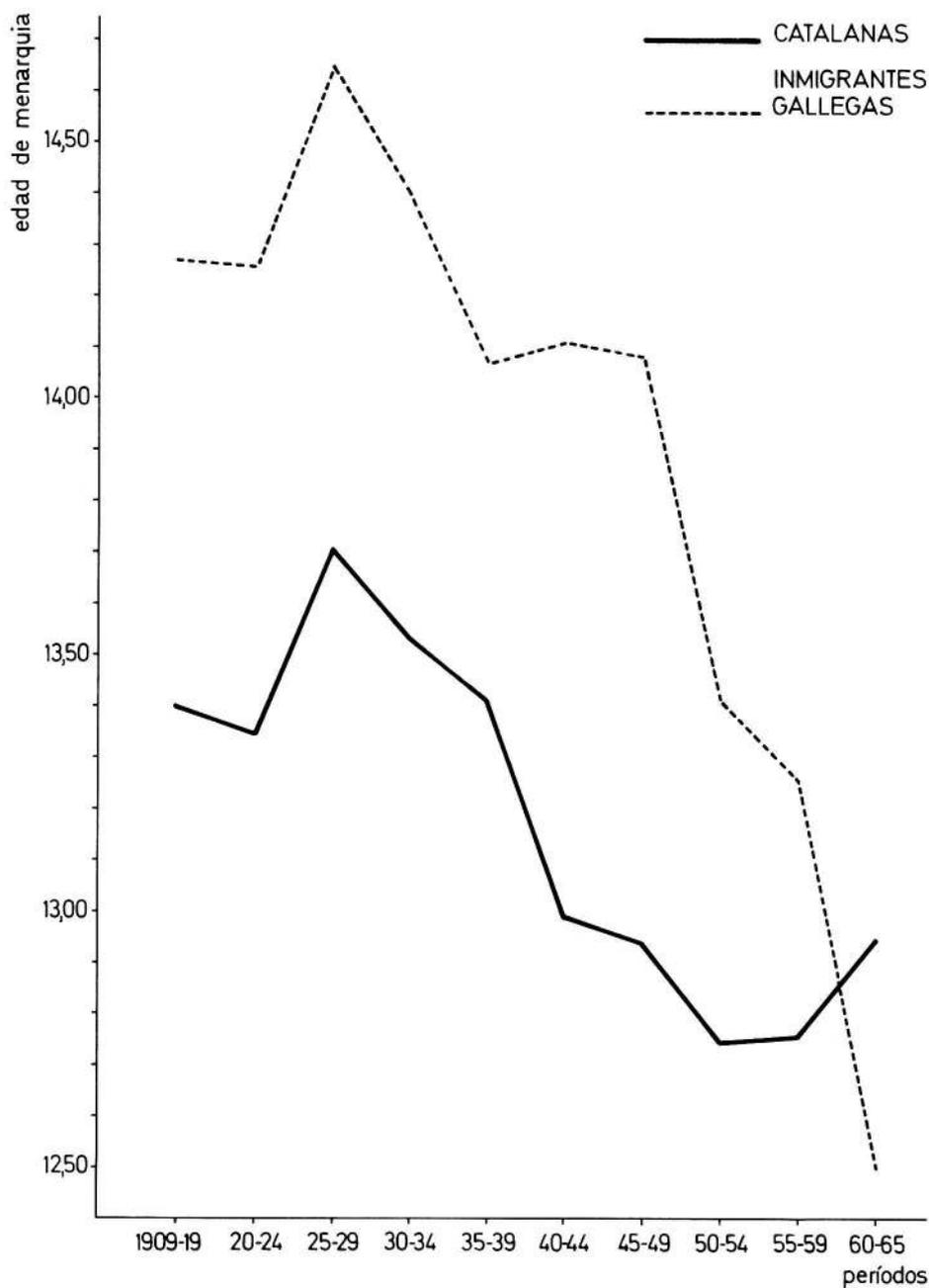


Fig. 1. Evolución de la edad de menarquia en Cataluña (1909-1965). Comparación con una muestra de gallegas inmigrantes.

Por el contrario, el promedio mínimo se alcanza en las mujeres nacidas entre 1950 y 1954, las cuales tuvieron su menarquia coincidiendo con la etapa del despegue económico de los años sesenta.

Al final se rompe la tendencia descendente pero se encuentra, sin embargo, el valor mínimo de los máximos del intervalo de variación (16,5 años). En el último período la edad modal vuelve a su valor más frecuente de 13,5 años.

Comparando el último período estudiado (nacidas en 1960-65) con una muestra de 712 estudiantes universitarias barcelonesas nacidas en la misma época (Hernández y García-Moro, 1985) se comprueba que los resultados son prácticamente idénticos: la edad de menarquia también es de 12,95 años. Téngase en cuenta que la muestra considerada en el presente trabajo procede de mujeres de profesiones diversas, pudiendo considerarse como representativas de la clase media.

El hecho de que observemos en el último período un incremento de la edad de menarquia nos induce a plantearnos la cuestión de si se trata de un hecho pasajero, o bien supone que se ha alcanzado ya el límite de las posibilidades genéticas al que se ha llegado mediante la mejora de las condiciones de vida. Es posible que se esté rozando dicho límite, fenómeno ya citado en otras poblaciones desarrolladas (EE.UU., Noruega, Inglaterra, Alemania del Este, etc.).

El mínimo de edad de menarquia debe estar genéticamente determinado y la mejora de las condiciones ambientales habrían permitido aproximarse a él. La incidencia de las edades mínimas de menarquia no ha disminuido de manera importante, mientras que sí ha bajado la proporción de mujeres con valores elevados, lo cual ha hecho disminuir los valores medios.

Al considerar una muestra de gallegas residentes en Cataluña observamos que éstas presentan valores más elevados en todos los períodos considerados (excepto en el último, aunque debemos tomar este resultado con la precaución inherente al pequeño tamaño de la muestra obtenida).

También en gallegas la máxima edad de menarquia ($14,64 \pm 0,251$ años) se da en las nacidas en 1925-29, y a partir de entonces se inicia un continuado descenso hasta alcanzar los $12,50 \pm 0,295$ años en el período 1960-65 (cuadro 2 y figura 1).

En la muestra gallega esta disminución continuada de la edad de menarquía a partir de 1925-29 hasta 1960-65 supone un descenso de 2,14 años, o sea 7,34 meses por década. Como puede comprobarse ésto supone proporcionalmente una disminución mayor que la observada en catalanas de nacimiento.

La desviación típica también disminuye a lo largo del tiempo, y se observa que las mínimas de los intervalos de variación no bajan de 10,5 años en gallegas.

CUADRO 2: Edad de menarquia en mujeres gallegas residentes en Cataluña según el período de nacimiento.

Período de nacimiento	N	Edad de menarquia	e	S.D.	Edad mínima	Edad máxima	Moda
1909-19	13	14,27	0,590	2,127	11,5	18,5	13,5
1920-24	33	14,26	0,329	1,888	10,5	18,5	13,5
1925-29	62	14,64	0,251	1,982	10,5	20,5	14,5
1930-34	62	14,39	0,243	1,917	11,5	20,5	13,5
1935-39	77	14,07	0,213	1,874	10,5	18,5	14,5
1940-44	74	14,11	0,212	1,827	10,5	18,5	14,5
1945-49	81	14,08	0,171	1,540	10,5	16,5	14,5
1950-54	67	13,41	0,157	1,288	10,5	17,5	12,5
1955-59	46	13,26	0,204	1,385	10,5	16,5	12,5
1960-65	23	12,50	0,295	1,414	10,5	15,5	11,5

La comparación de las series de catalanas y gallegas nos muestra que se ha dado un descenso más acusado en el grupo de partía de valores de edad de menarquia superiores.

Este fenómeno es idéntico al observado al estudiar el aumento secular de la estatura en los soldados españoles, donde también se observa una diferencia regional del mismo signo, que se atenúa a medida que se homogeneizan los hábitos de vida y de nutrición (véase Hernández y García-Moro, 1986).

Aunque no pueden descartarse otros factores, parece que son los condicionamientos ambientales los que han regido el cambio secular en el crecimiento y desarrollo de la población española a lo largo del presente siglo.

RESUMEN

En una muestra de 5500 mujeres catalanas nacidas entre 1909 y 1965 se ha estudiado la evolución de la edad de menarquia.

La edad máxima de menarquia hallada en Cataluña (13,71 años) corresponde a las mujeres nacidas entre 1925 y 1929, y la mínima (12,75 años) se presenta en las nacidas entre 1950 y 1954. En un intervalo de 25 años se ha producido una reducción de 11,52 meses (4,61 meses por década).

Puede considerarse que, en general, la evolución de las condiciones socioeconómicas ha sido el factor decisivo en el cambio en el crecimiento y desarrollo de la población.

SUMMARY

In this paper, the evolution of age at menarche in a sample of 5500 catalan women, born between 1909 and 1965, has been analyzed.

The maximum menarcheal age in Catalonia (13.71 years) is found among those women born between 1925 and 1929 and the minimum menarcheal age (12.75 years) among women born between 1950 and 1954. In a interval of 25 years a reduction of 11.52 months (4.61 months per decade) has taken place.

It may be considered that, in general, the evolution of the socioeconomic conditions has been the decisive factor in the change in growth and maturation of the population.

BIBLIOGRAFIA

- BERNIS C. 1973: Variaciones en la edad de menarquia y menopausia en una comarca natural (La Maragatería, León). *Trabajos de Antropología* 17,7-19.
- BERNIS C. 1977: Edades de menarquia y menopausia en la mujer española. *Actas I Congreso Español de Antropología (Barcelona)*, 475-481.
- BURRELL, R.J.W.; HEALY, M.J.R.; TANNER, J.M. 1961: Age at menarche in South African Bantu schoolgirls living in the Transkei reserve. *Hum. Biol.* 33, 250-261.
- FRISCH, R.E. 1982: Demographic implications of the biological determinants of female fecundity. *Social Biology* 29, 187-192.
- FRISCH, R.E.; MCARTHUR, J.W. 1974: Menstrual cycles: Fatness as a determinant of minimum weight necessary for their maintenance or onset. *Science* 185, 949-951.
- FRISCH, R.E.; REVELLE, R. 1970: Height and weight at menarche and a hypothesis of critical body weight and adolescent events. *Science* 169, 397-398.
- FRISCH, R.E.; REVELLE, R.; COOK, S. 1973: Components of the critical weight at menarche and of initiation of the adolescent spurt: Estimated total water, lean body mass and fat. *Hum. Biol.* 45, 469-483.
- HERNANDEZ, M.; GARCIA-MORO, C. 1985: Aspectos de la estacionalidad de la menarquia en la población de Barcelona. *Actas IV Congreso Español de Antropología Biológica (Barcelona)*, en prensa.
- HERNANDEZ, M.; GARCIA-MORO, C. 1986: Cambios antropométricos recientes en población masculina española. *Trabajos de Antropología* 20, 3-14.
- JOHNSTON, F.E. 1974: Control of age at menarche. *Hum. Biol.* 46, 159-171.
- KNUSSMANN, R. 1971: Desarrollo, constitución y sexo. En P.E. Becker: *Genética humana*, tomo I/1. Barcelona: Toray.
- LE ROY LADURIE, E. 1969: L'aménorrhée de famine (XVII^e - XX^e siècles). *Annales* 6, 1589-1601.
- PRADO, C. 1984: Secular change in menarche in women in Madrid. *Annals of Human Biology* 11, 165-166.
- TANNER, J.M. 1962: *Growth at adolescence*. Oxford and Edinburgh: Blackwell Sci. Pub.
- TANNER, J.M. 1981: Menarcheal age. *Science* 214, 604.
- TARANGER, J. 1983: Secular changes in sexual maturation. *Acta Med. Aurol.* 15, 137-150.
- WOLANSKY, N.; SINIARSKA, A. 1983: Environment and secular changes in modern man. *Ecology of Disease* 2, 107-116.