

**Menarquia:  
edad de aparición en una población urbano - rural**

Dr. Freddy Ulate\* y Dr. Luis Diego Calzada\*\*

**Introducción**

La edad de aparición de la menarquia se utiliza como un indicador de la maduración sexual (6, 10) y como tal existen datos de diferentes países entre los que se pueden establecer comparaciones (2, 3, 4, 5, 11). En esos datos (Cuadro 1), se puede observar que en los países más desarrollados se presenta la menarquia más tempranamente mientras que en los países pobres es más tardía; también vemos que a partir del siglo XIX ha habido un descenso general muy importante en la aparición de la menarquia (Figura 1). En Costa Rica no tenemos publicaciones para poder establecer lo anteriormente citado pero creemos que este mismo fenómeno debe haberse presentado conforme las condiciones socioeconómicas han ido mejorando. En otros países se ha demostrado también que en las regiones rurales con menos recursos, la menarquia aparece más tardíamente que en las urbanas (9, 10, 11, 12, 13).

Nuestro país siempre ha dedicado grandes esfuerzos a mejoras en el campo de la salud pública y ha realizado estrategias cuyo resultado ha sido progreso en los índices de salud. Por esto creemos que el conocimiento de la edad de presentación de la menarquia servirá como un elemento más para evaluar el impacto de los cambios positivos en el ambiente sobre la salud, el desarrollo físico y la maduración sexual.

**Material y métodos**

Se estudió una población de 2812 preadolescentes y adolescentes del sexo femenino, las cuales se distribuyeron en frecuencias relativas de acuerdo a la edad. Es parte de un proyecto de seguimiento epidemiológico de crecimiento y desarrollo físico cuya segunda etapa está planeada para 1993.

---

\* Salud escolar y del adolescente. INCIENSA. Tres Ríos, Costa Rica.

\*\* Endocrinología. Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera". San José - Costa Rica.

Cuadro 1

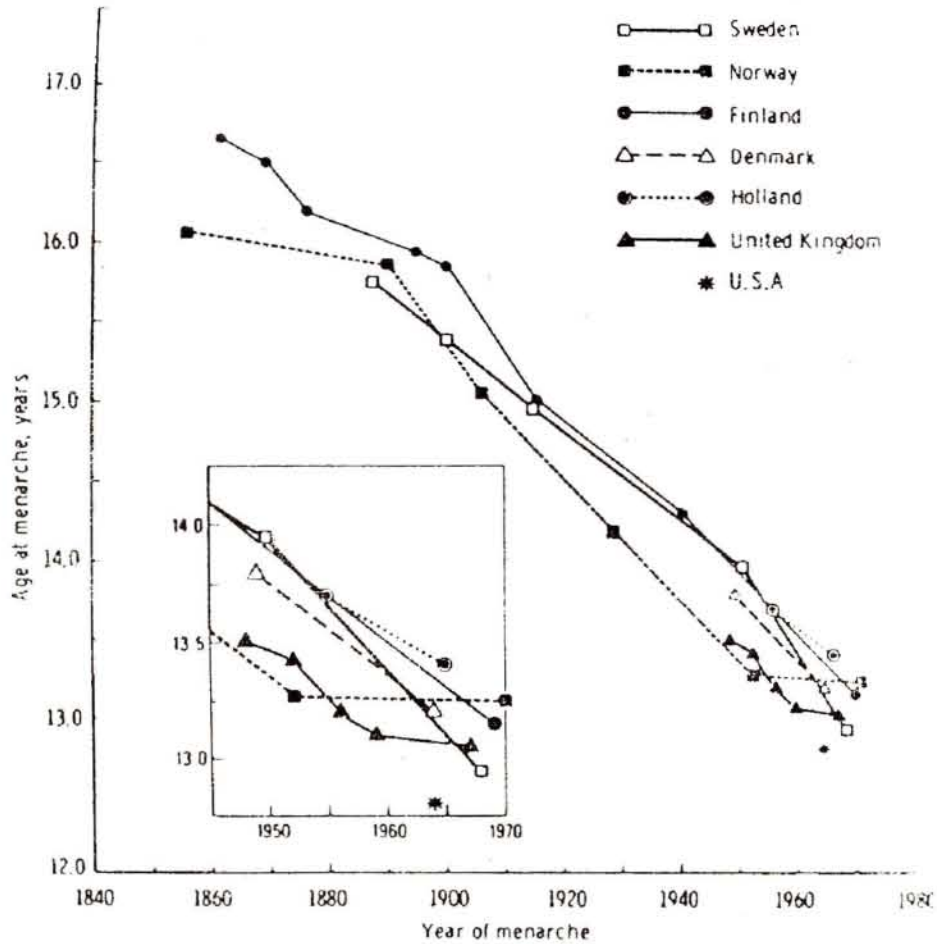
---

<b>EUROPE</b>	
Oslo	13,2
Stockholm	13,1
Helsinki	13,2
Copenhagen	13,2
Netherlands	13,4
North-east England	13,4
London	13,0
Belgium	13,0
Paris	13,2
Zurich	13,1
Moscow	13,0
Warsaw	13,0
Budapest	12,8
Romania (urban)	13,3
Carrar, Italy	12,6
Naples (rural)	12,5
<b>EUROPEAN-DESCENDED</b>	
Montreal	13,1
USA, all areas	12,8
Sydney	13,0
New Zealand	13,0
<b>PACIFIC</b>	
New Zealand (Maori)	12,7
New Guinea (Bundi)	18,0
New Guinea (Megiar)	15,5
<b>NEAR EAST AND INDIA</b>	
Bagdad (well-off)	13,6
Istanbul (well-off)	12,3
Tel Aviv	13,2
Iran (urban)	13,3
Tunis (well-off)	13,4
Madras (urban)	12,8
Madras (rural)	14,2
<b>ASIATICS</b>	
Burma	13,2
Singapore (average)	12,7
Hong Kong (well-off)	12,5
Japan (urban)	12,9
Mexico	12,8
Yucatan (well-off)	12,5
Eskimo	13,8
<b>AFRICANS</b>	
Uganda (well-off)	13,4
Nigeria, Ibadan (university educated parents)	13,3
South Africa (urban)	14,9
<b>AFRICAN-DESCENDED</b>	
USA, all areas	12,5
Cuba, all areas	13,0
Martinique	14,0

---

Tomado de Tanner J. (11).

Figura 1



Tomado de Eveleth & Tanner (4).

Todas eran estudiantes del Cantón de La Unión que tiene aproximadamente 41.000 habitantes y está situado entre las ciudades de Cartago y San José, a una altitud de 1.345 metros sobre el nivel del mar y su temperatura fluctúa entre 14 y 25°C, con un promedio de 19°C y su vegetación es de tipo bosque húmedo premontano.

A las adolescentes que ya estaban menstruando, se les preguntó la edad a la que habían presentado la menarquia, datos que se ordenaron por frecuencia relativa y acumulada. Se utilizaron dos métodos de análisis, status quo considerado más exacto, y el retrospectivo. En el primero obtuvimos la mediana, edad mínima y edad máxima; en el segundo el promedio, la desviación estándar, edad mínima y edad máxima.

### Resultados

En el Cuadro 2, observamos que el promedio de presentación de la menarquia por recordatorio en la población estudiada es de 12,1 años y por el método status quo la mediana es de 14,6 años. En el Cuadro 3 se muestra que analizando la presencia o ausencia de la menarquia (status quo) ésta se presenta a partir de los 9 años (0,5%) y el 100% la había presentado a los 15 años de edad. De la comparación de los resultados obtenidos por el método de status quo y por el de recordación concluimos que es más exacto el método status quo, lo cual ha sido demostrado también por otros autores.

Cuadro 2

**Presentación de la menarquia  
según status quo**

Nº estudiado	edad (años)	con menstruación		sin menstruación	
		n	%	n	%
376	9	0	0	376	100,0
391	10	0	0	391	100,0
387	11	6	1,6	381	98,4
329	12	24	7,3	305	92,7
258	13	58	22,5	200	77,5
178	14	99	55,6	79	44,4
106	15	90	84,9	16	15,1
85	16	81	95,3	4	4,7
97	17	97	100,0	0	0
62	18	61	98,4	1	1,6
14	19	14	100,0	0	0
TOTAL 2283		530	23,2	1753	76,8

Mediana: 14,6

## Cuadro 3

Edad de la menarquia por recordatorio  
según edad de las adolescentes

Edad recordada de la menarquia (en años cumplidos)	Adolescentes de 9 a 15 años		Adolescentes de 16 a 19 años	
	n	%	n	%
9	2	0,7	2	0,8
10	26	9,5	15	5,9
11	70	25,6	28	11,0
12	110	40,1	86	33,7
13	54	19,8	83	32,5
14	1	0,3	32	12,6
15	11	4,0	9	3,5
Total	529		274	100,0
			255	100,0

## Discusión

En nuestro país no tenemos otras referencias de estudios similares que nos permitan establecer comparaciones; hay muy pocos análisis epidemiológicos sobre crecimiento y desarrollo humano y algunos en recién nacidos o en niños menores de 6 años (7).

Sabemos que en la vida del ser humano existen únicamente tres períodos en que ocurren trascendentales cambios físicos: en la vida intrauterina, en el primer año de vida y durante la adolescencia (1) lo cual indica la importancia de vigilar estos períodos por ser considerados vulnerables. (8)

En Latinoamérica sólo hemos encontrado citas de estudios nacionales hechos en Cuba sobre crecimiento y desarrollo (6).

La edad de menarquia encontrada por nosotros es similar a la de países desarrollados y en Latinoamérica la nuestra es ligeramente inferior al promedio nacional de Cuba.

De acuerdo a lo observado en el Cuadro 3 el método por recordatorio tiende a subestimar la edad de la menarquia en los adolescentes menores de 15 años lo que podría afectar los resultados finales. Por otro lado, el método status quo para que sea más exacto necesita que los datos sean analizados no en años cumplidos sino por años y meses. Como se ha dicho en otros estudios el método más exacto sigue siendo el de seguimiento; sin embargo éste requiere de muestras factibles de estudiar.

Como este estudio fue realizado en un área de características urbano-rurales, creemos que estos datos podrían ser representativos de otras zonas de nuestro país con iguales características.

El presente estudio hace ver la necesidad de que se establezcan en forma sistemática diversas investigaciones que determinen inclusive la diferencia de los distintos indicadores de crecimiento y desarrollo, varias en generaciones (diferencias seculares de talla, perímetros, longitudes de segmentos corporales, etc.) y establezcan el patrón nacional de crecimiento y desarrollo físico en diferentes regiones (rurales, urbanas), patrón que sería de mucha utilidad, tanto en vigilancia epidemiológica como de aplicación clínica, lo que nos alejaría de utilizar patrones o estándares no nacionales. También es importante la coincidencia con otros centros de que es más exacto el método status quo.

### Resumen

Se estudia en una población urbana-rural la edad de la menarquia encontrando con el método status quo que el promedio de aparición es de 12,9 años, con una edad mínima de 9 años y máxima de 15 años de edad, cifras iguales a países desarrollados. Se considera la importancia de este dato como aporte al conocimiento de la maduración sexual y su aparición en la adolescencia.

### Bibliografía

1. Brooks Ch.: Growth assesment in childhood and adolescence. Blackwell Scientific Publ. 1ª Ed. pp. 1- 51, 1982.
2. Delgado H., Hurtado Elena & Valverde V.: Physical growth, age at menarche and age at first union in rural Guatemala. Ecology food Nutr. 16: 127, 1985.

3. Dirección General de Estadística y Censos. Censo de Población, Costa Rica, 1984.
4. Eveleth P. & Tanner J.: *Worldwide Variation in Human Growth*. Cambridge University Press. London, 1976.
5. Frisch R.: Height at menarche: similarity for well-nourished and under nourished girls at differing ages, and evidence for historical constancy. *Pediatrics*. 50: 445, 1972.
6. Jordan J.: *Desarrollo humano en Cuba*. Editorial Científico Técnico. I Edición. La Habana, 1979.
7. Mata L., Villegas H., Albertazi C. et al.: *Crecimiento fetal humano en Costa Rica. 1970 - 1975*.
8. O.M.S. Necesidades de salud de los adolescentes. Serie de Informes Técnicos N° 609.
9. Tanner J.: Standards from birth to maturity for height, weight, height velocity and weight velocity. *British Children. Arch. Dis. Childhood* 41: 454, 1966.
10. Tanner J.: Menarcheal age. *Science* 214: 604, 1981.
11. Tanner J.: Growth and Maturation during adolescence. *Nutr. Rev.* 39: 43, 1981.
12. Tanner J.: Trend towards earlier menarche in London, Oslo, Copenhagen, The Netherlands and Hungary. *Nature*. 243: 95, 1986.
13. Zacharías L. & Wurtman R.: Age at menarche. Genetic and environmental influences. *New Engl. J. Med.* 280: 868, 1969.