

# VARIACION ESTACIONAL Y MENSUAL EN LA APARICION DE LA MENARQUIA Y COINCIDENCIA ENTRE MES DE NACIMIENTO Y MENARQUIA.

Consuelo Prado M.\*

## *Introducción*

Se ha comprobado por varios autores cómo la menarquia no ocurre de modo uniforme a lo largo del año sino que fluctúa entre dos máximos característicos, correspondientes al invierno y al verano (Valsik y col. 1963; Valsik, J.A., Stukovsky, R. 1964; Leschi 1963, Kowalska, Valsik y Wolanski 1963; Chang-Lee-Chan 1965; Valsik 1966; Eiben 1970; Farkas 1962, 1963, 1971; Bodzsar 1975).

En general, las niñas que viven en las ciudades suelen presentar las máximas frecuencias de aparición en el invierno, mientras que en las áreas rurales aumentan las frecuencias de aparición en el estío, estación que en nuestro hemisferio es más favorable bajo las condiciones de vida rural: recolección de cosechas y mejora económica. En las ciudades las condiciones se muestran más uniformes a lo largo del año e incluso las inclemencias del invierno se palían de modo artificial o variando la alimentación hacia comidas más energéticas, hecho no siempre posible en los ámbitos rurales donde es menos variada y rica la dieta a lo largo del año.

Se conoce cómo los hijos de emigrantes rurales han modificado sus pautas de crecimiento adaptándose al nuevo entorno urbano. Resulta pues interesante el comprobar si también se han modificado los biorritmos característicos de aparición de la menarquia, su distribución a lo largo del año y la posible coincidencia entre el mes de nacimiento y mes de menarquia.

## *Material y métodos*

La muestra estudiada comprende 1559 niñas, 821 de Madrid capital y 738 del municipio de Pinto.

\* Universidad Autónoma de Madrid (España).

Pinto dista 21 km de la capital y es un pueblo que ha doblado su población en los últimos 10 años recogiendo fundamentalmente emigrantes de zonas rurales dada la creación de puestos de trabajo por un creciente incremento de plantas industriales.

Las edades de las niñas estudiadas oscilan entre los 9 y los 17 años.

La fecha de menarquia de las niñas fue encuestada personalmente al igual que la fecha de su nacimiento.

Se han considerado:

Invierno: Los meses de diciembre, enero y febrero.

Primavera: los meses de marzo, abril y mayo.

Verano: los meses de junio, julio y agosto.

Otoño: los meses de septiembre, octubre y noviembre.

### *Resultados*

En el cuadro no. 1 exponemos los porcentajes registrados respectivamente de nacimientos y menarquia en los meses del año en ambas subpoblaciones.

No existen coincidencias entre las máximas frecuencias para estos dos ciclos; de este modo, en el mes de enero se observa una máxima incidencia de menarquia y mínima de nacimientos en la población de Pinto, lo mismo ocurre en Madrid. En primavera, sin embargo, se registran las máximas frecuencias de nacimientos en ambas poblaciones, independientemente de las frecuencias de menarquia que en esta estación no son muy elevadas. Esta no coincidencia evita que se distorsionen los resultados si ambos máximos coincidieran.

En el cuadro no. 2 resumimos las frecuencias de menarquia encontradas en Madrid y Pinto por estaciones del año.

En ambas poblaciones se registran los dos máximos característicos en invierno y verano. Pero al realizar entre las dos distribuciones una prueba de  $\chi^2$  encontramos que para las cuatro estaciones existan entre Madrid y Pinto diferencias significativas  $\chi^2 = 9,86$  ( $p > 0,001$ ). El coeficiente de Pearson del grado de asociación fue sólo de 0,11. También resultaron altamente significativas las diferencias para cada estación en particular ( $p > 0,001$ ) (primavera  $\chi^2 = 21,17$  / verano  $\chi^2 = ,90$  / otoño  $\chi^2 = 11,38$  / invierno  $\chi^2 = 18,95$ ).

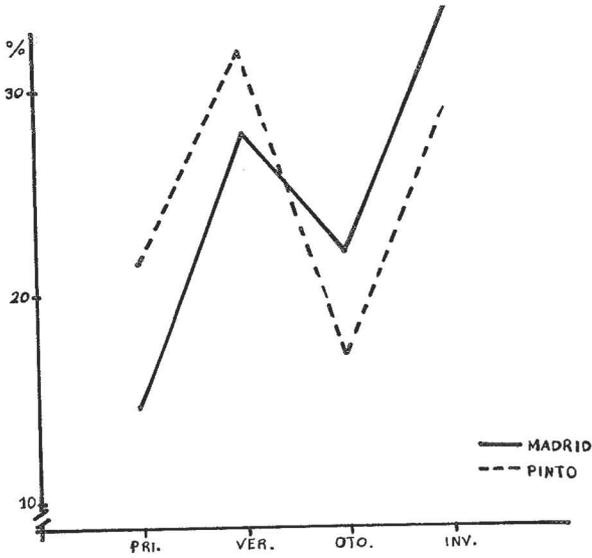
Pese a que Pinto no puede ser considerado un medio rural, es interesante observar la persistencia del máximo estival, típico de las comunidades rurales.

CUADRO 1

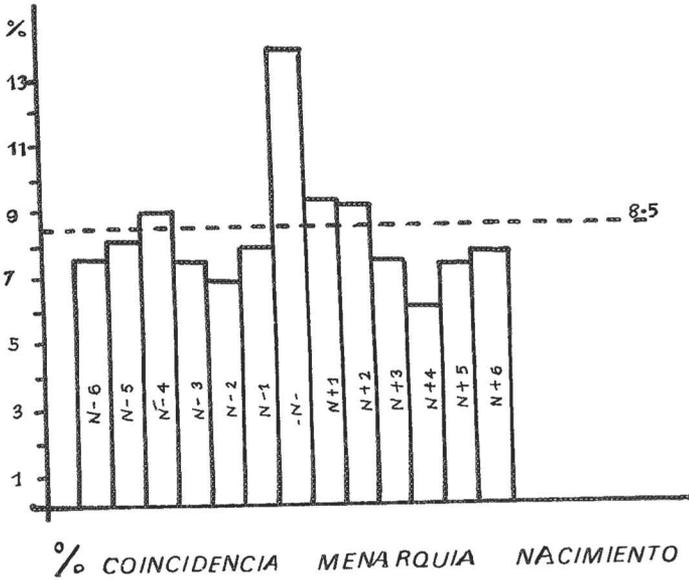
<i>Meses</i>	Madrid				Pinto			
	<i>Nacimientos</i>		<i>Menarquia</i>		<i>Nacimientos</i>		<i>Menarquia</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Enero	36	7,74	89	19,13	24	16,18	62	16,18
Febrero	63	13,54	21	4,51	26	6,26	24	6,25
Marzo	58	12,47	20	4,30	31	7,31	25	6,52
Abril	29	6,23	21	4,01	42	9,66	37	9,66
Mayo	38	8,17	28	6,02	38	5,22	20	5,22
Junio	38	8,17	28	6,02	39	8,09	31	8,09
Julio	38	8,17	63	13,54	27	13,05	50	13,05
Agosto	28	6,02	43	9,24	44	10,70	41	10,70
Septiembre	36	7,74	50	10,75	28	9,13	35	9,13
Octubre	27	5,80	29	6,23	28	4,43	17	4,43
Noviembre	35	7,52	24	5,16	25	3,39	13	3,39
Diciembre	39	8,38	49	10,53	31	7,31	28	7,31

CUADRO 2

	MADRID		PINTO	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Primavera	69	14.83	82	21.40
Verano	132	28.81	122	31.85
Otoño	103	22.15	65	16.97
Invierno	159	34.19	114	29.78



FRECUENCIA ESTACIONAL DE MENARQUIA



% COINCIDENCIA MENARQUIA NACIMIENTO

Analizada la coincidencia del mes de aparición de la menarquia y el mes de nacimiento de la niña, resumimos los resultados en el cuadro no. 3. La distribución se ha hecho según el método de Rudder, y  $n$  representa la coincidencia de ambos eventos,  $n - 1$  y  $n + 1$  cuando la menarquia ha ocurrido un mes antes o un mes después del mes de nacimiento, etcétera.

La frecuencia porcentual encontrada para la coincidencia de mes de nacimiento / mes de menarquia es de 13,77% netamente superior a la frecuencia porcentual esperada de 8,33. El valor de  $\chi^2 = 50,75$  ( $p > 0,001$ ).

### *Discusión*

Resulta complejo explicar la diferencia estacional encontrada entre las dos subpoblaciones estudiadas, en cuanto a la aparición de la menarquia. Entre ambas poblaciones no existe ninguna diferencia climática aludida por Wolanski (1977) como una posible causa, ni difieren fundamentalmente, en cuanto a nutrición, entre una y otra estación. Sin embargo, Critescu y col. (1964), Valsik y Véli (1962) asocian el máximo estival a las poblaciones rurales, mientras que el más importante máximo invernal es característico de las ciudades. Al estudiar el lugar de nacimiento de los padres encontramos un elevado porcentaje de matrimonios en Pinto en que ambos cónyuges provienen de núcleos rurales y se han asentado en el municipio tratado. La procedencia rural de la muestra analizada en Madrid es tan sólo del 10%.

Quizá esto pueda explicar la persistencia entre estas niñas del patrón de maduración rural cuyo máximo es estival, es decir en una generación aún no se ha producido un cambio rotundo en la periodicidad de la aparición de la menarquia.

El análisis de la coincidencia del mes de nacimiento—mes de menarquia, queda patente con una frecuencia significativamente mayor que la esperada para ambos sucesos. Nos encontramos con un hecho ya descrito por Valsik y Stukovsky (1964), Eiben (1970) y Bodzsar (1975) que sin duda debe de estar sustentado sobre una base biológica que por el momento desconocemos.

CUADRO 3

meses	n-6	n-5	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6
I	8	18	9	2	12	13	18	17	16	10	11	18	8
II	4	5	8	4	1	2	5	4	2	4	3	5	4
III	3	3	5	1	4	5	9	5	3	4	1	2	3
IV	3	1	8	3	3	3	14	7	7	5	2	1	3
V	2	3	4	8	3	1	7	6	3	2	5	4	2
VI	6	0	7	10	8	4	7	6	5	1	3	2	6
VII	10	8	10	9	6	11	12	8	8	10	10	6	10
VIII	10	9	8	8	4	6	17	6	4	5	2	4	10
IX	9	6	8	5	5	5	10	7	10	7	3	9	9
X	1	5	4	5	6	6	5	1	5	5	2	3	1
XI	2	4	3	1	3	5	2	7	2	3	4	2	2
XII	6	7	2	7	3	6	11	5	12	7	5	6	6
Total	64	69	76	63	58	67	117	79	77	63	51	62	64
%	7.52	8.11	8.94	7.41	6.82	7.88	13.77	9.29	9.05	7.41	6.0	7.29	7.52

## REFERENCIAS

BODZSAR, E. B.

- 1975 "Data to puberty of girls itum", *Biologia Budapestinensis*, 3 ed. D. G. Eiben, Budapest.

CRITESCU, E. M. B., M. Bulai y C. Feodorovici

- 1964 "Influenta factorilor geografisi si sociali Asugra, Dezvostarii Copiilor", *Studii si Certetari de Antropologie* 1: 79-87.

CHANG, K. S. F., M. Les, M. Chang y J. A. Valsik

- 1965- "Saisomschwankungen des Menarchetermins der Mädchen von  
1966 Hong Kong", *Arztl. Jugkd.*, 56: 340-343.

EIBEN, O. G.

- 1970- "Genetische und demographische Factoren und Menarchealter",  
1971 *Anthropologische Anzeiger* 33, 3/4: 205-212.

FARKAS, Gy

- 1962 "Az első havi vérzés/menarche/ideje csougrád Megyei leányoknál", *Anthrop. Kozl* 6: 83-105.  
1963 "Orosházi leányok menarche. Kora", *Anthrop. Kozl* 7: 129-138.  
1971 "Problem of estimating the coincidence of the month of menarche and the month of birth", *Acta Biológica* 17: 185-193, Szeged.

KOWALSKA, I., J. A. Valsik y N. Wolanski

- 1963 "Season of the year in which menstruation begins in relation to age an social and geographical environment", *Bece I Materialy Naukow* IMD I: 81-107.

LESCHI, J.

- 1963 "De quelques variations de l'âge des premières regles chez des femmes françaises", *L'Anthropologie* 57: 46-59.

VALSIK, J. A. y G. Y. Veli

- 1962 "Über die Jahreszeitlichen Schwankungen in Menarchebegin bei Landmädchen", *Acta FRN*, Univ. Com. 7: 119-125.

VALSIK, J. A., R. Stukovsky y L. Bernatova

- 1963 "Quelques facteurs géographiques et sociaux ayant une influence sur l'âge de la puberté", *Biotypologie* 24: 109-123.

VALSIK, J. A. y R. Stukovsky

1964 "Influence of maturation rate upon the seasonal rhythm of menarche", *Acta FRN Univ. Comen* 9: 147-151.

WOLANSKI, N.

1977 "Some regularities in the interrelations between the organism and human populations and surrounding environment methods for control of human development and of changes in the structure of human populations", *Ossolineum, Wroclaw*: 51-102.