

# ANTROPOLOGIA PORTUGUESA

●  
*Estudos  
de  
Antropologia  
Física*

**Vol. 8**  
**1990**

---

MUSEU E LABORATÓRIO ANTROPOLÓGICO  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

## IDADE DA MENARCA NA REGIÃO DE COIMBRA (PORTUGAL) <sup>(1)</sup>

M. A. Rocha ; M. H. Xavier Morais

*Instituto de Antropologia da Universidade de Coimbra*  
*3049 Coimbra Codex*

**RESUMO.** A idade da menarca foi estudada na região de Coimbra numa amostra de 1787 escolares (599 urbanas e 1188 rurais). Os métodos utilizados foram o *status quo* na recolha da amostra (realizada em 1981) e o método probítico para a análise estatística.

A mediana da idade da menarca estimada foi para as escolares urbanas de 12.63 e de 13.29 para as da área rural. As variações sócio-económicas e a sazonalidade foram também estudadas.

**Palavras-chave:** Menarca; Puberdade; Coimbra.

**ABSTRACT.** The age at menarche was studied in Coimbra area from a sample of 1787 schoolgirls (599 urbans and 1188 rurals). The data was collected in 1981 by *status quo* method and probit analysis was used.

The median age at menarche was estimated at 12.63 for urban schoolgirls and 13.29 for those of rural area. Socio-economic groups and seasonal variation were also studied.

**Key-Words:** Menarche; Puberty; Coimbra.

---

<sup>(1)</sup>. Deste trabalho foi apresentado um «Poster» ao 5<sup>th</sup> Congress of European Anthropological Association, Lisboa, 28 Setembro — 4 Outubro 1986.

## INTRODUÇÃO

Uma das fases do crescimento humano que se apresenta mais complexa é a da adolescência, a qual sendo um fenómeno constante varia em intensidade e duração de criança para criança (Tanner, 1977).

A puberdade etimologicamente deriva do latim (*puber, is* — o que tem pêlos e de *oetas, atis* — idade) significando portanto que se inicia quando o rapaz ou rapariga se torna púbere, sobretudo nas axilas e região púbica (Morato, 1930).

Na adolescente o desenvolvimento do seio é o primeiro sinal de que a puberdade se inicia podendo, às vezes, ser precedido pela pilosidade púbica.

Porém, o primeiro indicador de maturação sexual, é o aparecimento da menarca, o que não significa que a adolescente apresente desenvolvimento somático, esquelético, fisiológico e psíquico ideal para a fecundação (Tanner, 1977).

Os primeiros ciclos são, por vezes, anovulatórios (Damker-Hoppe, 1986) e durante o primeiro ou mais anos após a menarca há períodos inférteis que também são comuns a outros Primatas (Tanner, 1977).

A maturação sexual, como todo o crescimento humano, depende da interacção de factores genéticos e ambientais (Tanner, 1977; Eveleth, 1986).

Esta interacção pode não ser aditiva, mas existe e é designada por «multiplicativa», isto é, um determinado factor ambiental pode favorecer ou prejudicar a criança, tudo dependendo da sua constituição genética (Tanner, 1977).

Quanto à hereditariedade específica da idade da primeira menstruação, embora influenciada em parte pela nutrição tem uma forte componente genética (Bayley; Garnk, 1986) não sendo devida a um simples gene, mas a vários, provavelmente transmitidos quer pela mãe, quer pelo pai (Tanner, 1977).

As condições mesológicas envolventes levando à maturação são muito importantes e inúmeras das quais salientaremos: factores sócio-económicos (nutrição, refeições regulares, tamanho da família, posição da criança na «fratrie», condições habitacionais, horas de sono), clima, etnia, doenças, stress. A prática intensiva de desporto, exceptuando a natação, conduz a atrasos no aparecimento da menarca (Malina, 1983).

Os trabalhos de que temos conhecimento sobre o estudo da menarca na população portuguesa são de Sacadura (1912), Rodrigues (1920), Rosas *et al.*, (1921), Morato (1930), Correia (1936), Paulo (1936), Dias *et al.*, (1939) e Cunha (1984). Todos os autores utilizaram o método retrospectivo na recolha das respectivas amostragens.

No quadro I apresentamos um resumo das diferentes pesquisas, transcrevendo os valores mais frequentes para a idade da menarca; apenas Morato (1930) e Cunha (1984) determinam as médias aritméticas.

Autor	Local	N	Idade menarca % máx. e/ou $\bar{x}$	Status económico
Sacadura (1912)	Lisboa (Arquivo desde 1889)	9731	14-15	Criadas de servir, domésticas, costureiras, mulheres a dias, operárias, etc.
Rodrigues (1912)	Porto (dados pessoais)	400	14-16	—
Rosas <i>et al.</i> (1921)	Porto (Arquivos desde 1915/16)	1089	14-15	Serviçais, domésticas, operárias, costureiras, etc.
Morato (1930)	Lisboa	1000	13 - 14 $\bar{x} = 14$	—
Correia (1936)	Súmula dos trabalhos supra- citados	12220 ( $\Sigma$ )	13-14-15 (Guarda 13, Al- garve + precoce)	—
Paulo (1936)	Porto (% Arquivo + dados pessoais)	3124	13-14	Operárias, domésticas, serviçais, costureiras, etc.
Dias <i>et al.</i> (1939)	Castelo Branco (Liceu)	103	12-13	Escolares
Cunha (1984)	Coimbra Ançã	265 232	$\bar{x} = 13.4$ $\bar{x} = 14.2$	Estratos socio-económicos indiferenciados.

N = número de casos

$\bar{x}$  = média aritmética

Quadro I - Idade da menarca calculada por autores portugueses (método retrospectivo) com indicação do local, ano de recolha, número de casos e Status socio-económico das amostragens.

É propósito do nosso trabalho, numa primeira abordagem, o estudo das influências do meio (urbano ou rural, das condições sócio-económicas familiares e do ritmo das estações do ano) na fisiologia do aparecimento das primeiras regras ou, como vulgarmente se diz, «mudança de idade».

### MATERIAL E MÉTODOS

No ano de 1981 foram feitos inquéritos a escolares da cidade de Coimbra e das vilas de Condeixa, Miranda do Corvo, Lousã e Penela, idades compreendidas entre os 8 e os 19 anos.

As localidades estudadas estenderam-se num raio máximo de 30 kms (Condeixa 12, Lousã 21, Miranda do Corvo 23 e Penela 28 (Fig. 1).

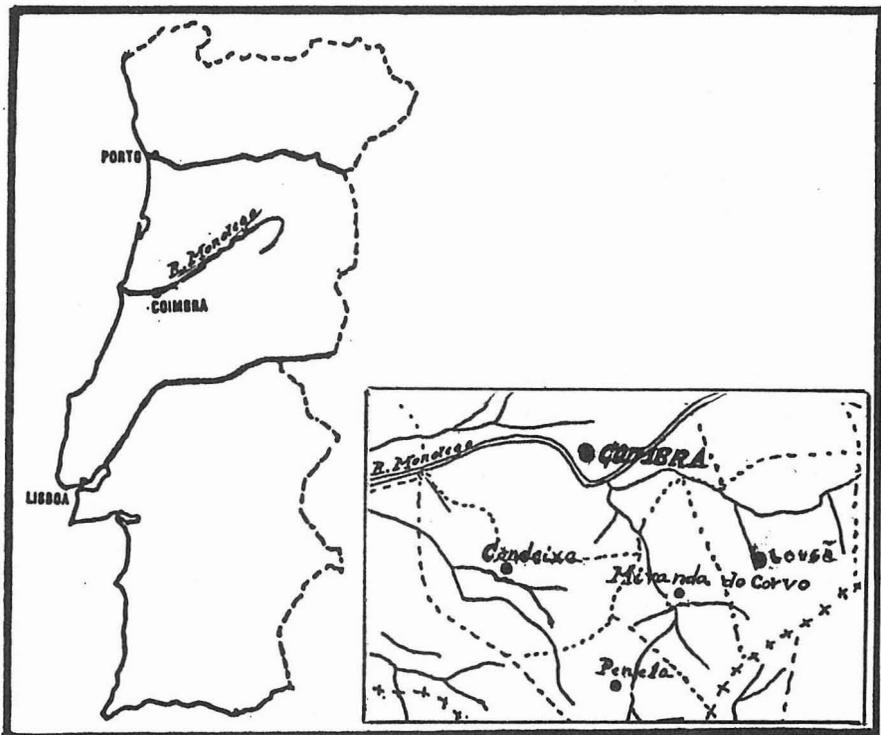


Fig. 1. Mapa de Portugal - localidades estudadas na região de Coimbra.

A metodologia utilizada foi a do método *status quo* na recolha dos dados e a da análise probítica para o tratamento estatístico, tendo sido adoptados intervalos de classes de meio em meio ano (Finney, 1971; Davies, 1971).

A amostra total analisada foi somente de 1787 jovens sendo 599 cidadinas e 1188 rurais. A perda foi significativa pois que tivemos de excluir escolares nascidas em Angola, Moçambique, Guiné, Cabo Verde e filhas de emigrantes em França, Alemanha e Brasil.

Numa tentativa de aferir das influências mesológicas, caracterizámos as sub-amostras urbana e rural atendendo a três grupos de variáveis:

### 1 — Urbanidade/ruralidade

O critério adoptado para a subdivisão em grupo citadino ou rural foi baseado no número de anos de crescimento decorrido num ou noutro meio e não na residência que cada jovem tinha à data em que fizemos o inquérito.

### 2 — Estrato sócio-económico

Foi a profissão dos pais (se ambos trabalhavam) ou somente a do pai que nos levou a considerar quatro níveis:

- Nível 1 - estrato sócio-económico baixo
- Nível 2 - estrato sócio-económico médio
- Nível 3 - estrato sócio-económico favorecido
- Nível 9 - nenhum dos cônjuges tinha profissão

### 3 — Sazonalidade

Relevando também interesse o estudo das variações sazonais determinámos as percentagens de menstruadas para cada uma das estações do ano.

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

## 1 — Análise do meio: citadino/rural

Na tabela I encontram-se os estatísticos das amostras globais, urbana e rural, verificando-se que para as escolares citadinas a idade mediana da menarca (12.63) é inferior à do meio rural (13.29).

Uma maturação sexual mais tardia em meio rural foi também constatada por Gavrilovic (1981), Bielicki (1986) e Eveleth (1986).

Escolares	Mediana ± erro	Desvio padrão	Qui-quadrado	Graus de liberdade
Urbanas N = 599	12.626 ± 0.004	0.038	17.397 n.s.	8
Rurais N = 1188	13.288 ± 0.002	0.041	32.951 s.	11

Tabela I. Mediana da idade da menarca, na região de Coimbra, consideradas as amostras totais do meio urbano e rural.

De assinalar que enquanto a amostra citadina é homogénea ( $\chi^2$  não significativo) a rural apresenta-se heterogénea ( $\chi^2$  significativo < 0.001%).

Quanto à amostra rural pomos a hipótese de que a sua heterogeneidade talvez resulte de, apesar de termos analisado conjuntamente escolares todas de meios rurais muito próximos, eles deverão, por certo, diferir em alguns factores (altitude, temperatura, etc.).

Como já dissemos a maturação sexual é influenciada por variadíssimos factores que actuam concomitantemente; é, pois, a resultante da interacção do património genético, inerente ao próprio indivíduo, com os factores ambientais, uns influenciando os outros e tornando assim muito difícil, senão impossível, o estudo da acção individualizada de cada um deles.

Quanto à amostra urbana a sua homogeneidade torna-se evidente, pois que engloba quase na sua totalidade escolares que sempre viveram na mesma cidade - Coimbra.

## 2 - Análise por estratos sócio-económicos

A tabela II, amostra urbana, apresenta para os diferentes níveis sócio-económicos, as medianas da idade da menarca.

As escolares de estratos sócio-económicos mais baixos (Nível 1), vivendo em condições mais desfavoráveis têm regras mais tardias (12.99) do que as provenientes de famílias mais abastadas (Nível 3) em que a mediana é de 11.80. Há, pois, uma precocidade no aparecimento das regras nos estratos médio e mais elevado (12.46 e 11.80 anos, respectivamente).

Do pequeno efectivo (N=35) de escolares cujos pais não deram qualquer informação profissional não foi feita a análise estatística.

Meio Urbano	Mediana ± erro	Desvio padrão	Qui-quadrado	Graus de liberdade
Nível 1 N = 204	12.991 ± 0.007	0.037	10.377 n.s.	5
Nível 2 N = 221	12.461 ± 0.009	0.034	3.551 n.s.	4
Nível 3 N = 139	11.798 ± 0.986	0.066	2.629 n.	4
Nível 9 N = 35	—	—	—	—

Tabela II. Mediana da idade da menarca, na amostra urbana da região de Coimbra, considerados os diferentes níveis socio-económicos

A idade da menarca em condições de meio ambiente citadino está dependente do *status* sócio-económico familiar (Bielicki *et al.*, 1986).

Pela observação da tabela III, constata-se que relativamente aos gradientes sócio-económicos em meio rural, apenas foram determinadas as medianas para os níveis 1, 2 e 9 (13.29, 13.21 e 13.52, respectivamente). Quanto ao estrato mais elevado (Nível 3) não foi analisado por o não considerarmos representativo da classe, pois que incluía somente 23 adolescentes.

Meio rural	Mediana ± erro	Desvio padrão	Qui-quadrado	Graus de liberdade
Nível 1 N = 874	13.287 ± 0.002	0.041	26.984 s.	10
Nível 2 N = 184	13.214 ± 0.006	0.037	5.973 n.s.	6
Nível 3 N = 23	—	—	—	—
Nível 9 N = 108	13.517 ± 0.0014	0.061	16.837 n.s.	6

Tabela III. Mediana da idade da menarca, na amostra rural da região de Coimbra, considerados os diferentes níveis socio-económicos

No que concerne às jovens provenientes de meio rural também o aparecimento da menarca é influenciado pelo *status* social, decrescendo à medida que melhoram as condições económicas familiares.

Relativamente ao grupo em que desconhecemos a profissão dos progenitores a menarca é a mais tardia (13.52 anos). Cremos que a não indicação de profissão, aliada ao aspecto físico-cultural das adolescentes, caracteriza um meio muitíssimo desfavorecido. Não permitindo as receitas financeiras familiares uma alimentação correcta e criando outras condições ambientais adversas ao crescimento, estas crianças não atingiram o «peso crítico» necessário à maturação sexual tendo sido, assim, retardado o aparecimento da primeira menstruação (Wangermez, 1984). O  $\chi^2$  desta sub-amostra pode ser considerado não significativa pois que se situa entre 1-2%.

Apesar da amostra rural total apresentar um  $\chi^2$  significativo, apenas o estrato do nível 1 se mostra heterogéneo.

A análise das diferenças entre as classes sociais, tanto em meio urbano como rural, levou-nos como a muitos autores à conclusão que a idade da menarca é tanto mais precoce quanto mais elevado é o *status* familiar (Aw *et al.*, 1970; Carfagna, 1972; Rona *et al.*, 1974; Ducros *et al.*, 1980; Farid-Coupal *et al.*, 1981; Crenier *et al.*, 1984; Prado, 1984, 1986). De assinalar que alguns autores utilizaram o método retrospectivo.

## 3 - Sazonalidade

A interdependência estação do ano/idade da menarca foi analisada num efectivo mais reduzido (Tabela IV). Algumas das inquiridas não precisaram o mês de ocorrência da menarca e nem todas recordaram sequer a estação do ano.

	Urbano	Rural
Total	N = 506	N = 523
Estação especificada	N = 485	N = 507
Primavera	21.44% N = 104	26.82% N = 136
Verão	41.44% N = 201	29.39% N = 149
Outono	13.40% N = 65	12.82% N = 65
Inverno	23.71% N = 115	30.97% N = 157

Tabela IV. Distribuição sazonal da menarca em escolares urbanas e rurais da região de Coimbra.

Verificámos que o aparecimento da menarca se desencadeia em maior percentagem no Verão e no Inverno (épocas de solstícios) tanto em meio urbano como rural. No Outono as percentagens são as mais baixas quase se igualando (citadino = 13.40%; rural = 12.82%).

Na Fig. 2 as flutuações encontradas ao longo do ano mostram-nos que o pico máximo das escolares urbanas é no Verão enquanto que o das rurais é no Inverno. De notar ainda que, no Verão, o pico citadino é superior ao rural, passando-se o inverso no Inverno.

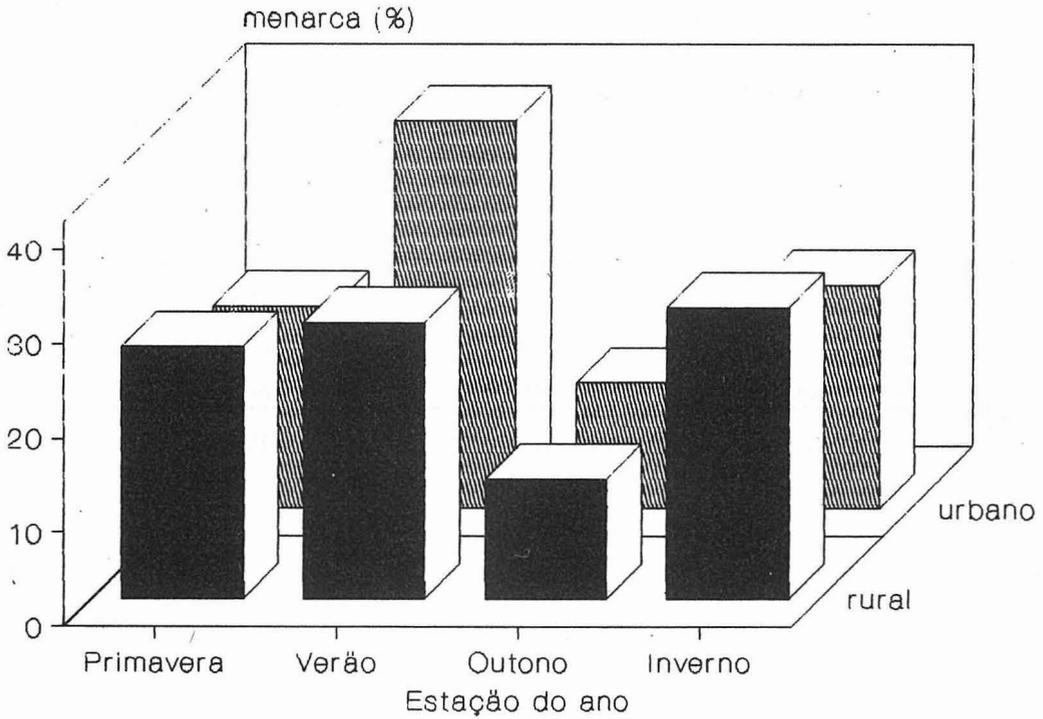


Fig. 2. Variação sazonal da menarca em escolares dos meios urbano e rural da região de Coimbra.

Em termos comparativos com trabalhos realizados noutros países, os nossos resultados apresentam-se:

- Concordantes quanto à não uniformidade da distribuição sazonal da menarca (são as estações de Verão e Inverno que registam maiores percentagens);
- Discordantes quanto ao ritmo sazonal dos picos máximos em ambos os meios (Valsick, 1965; Bojlen *et al.*, 1971; Bernis *et al.*, 1977; Prado, 1982). No entanto há na colectânea feita por Valsick cidades que apresentam também frequências sazonais máximas no Verão (Berlim, Varsóvia e Jasi).

Sendo homogénea a nossa amostra citadina e quase a 100% a recordação da estação do ano da menarca quais serão então, os factores para além dos erros inerentes à própria metodologia (respostas falseadas, propositada ou inadvertidamente) que nos levaram a obter frequências máximas no Verão? Serão a altitude, o clima ou outros factores ambientais?

Coimbra é uma cidade acidentada com cerca de 100 m de altitude, que apesar de situada apenas a cerca de 40 km do mar, não beneficia das brisas marítimas devido às serras que se lhe interpõem; o seu clima pode ser considerado continental, pois que apresenta grandes amplitudes térmicas entre o Verão e o Inverno.

Relativamente ao pico máximo das escolares rurais também ele se situa não no Verão, como para os autores já citados, mas no Inverno.

As vilas que estudámos têm baixas altitudes, 53 a 150 m (Condeixa, Miranda do Corvo e Lousã) sendo, apenas, Penela a que se apresenta mais elevada (283 m).

Será que uma altitude relativamente baixa e um clima de interior vieram influenciar os nossos resultados?

Apenas estudos futuros nos poderão ajudar a discernir o problema.

### AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar às escolares observadas sem cuja cooperação não nos teria sido possível realizar este trabalho. Aos Professores e Médicos Escolares cujas autorizações nos permitiram a recolha dos dados, bem assim como a J. Galamba e A. Figo (funcionários do Instituto de Antropologia).

Gratas ainda, pela colaboração da Eng. Rosa Reis e Doutor Matos Barbosa pela introdução do software e a Victor Pereira pela assistência prestada.

### BIBLIOGRAFIA

- Aw, E.; Tye, C.Y. 1970. Age of menarche of a group of Singapore girls. *Human Biology*, vol 42, p. 329-335.
- Bayley, S.; Garn, S. 1986. The genetics of maturation. In: Falkner, F.; Tanner, J. M., (ed). - *Human growth*, vol. 3. New York, Plenum Press, p. 169-194.
- Bernis, C. et al. 1977. Age at menarche in Spanish girls. *Proceedings of the first International Congress of Auxology*. Rome, 12-16 April, p. 264-269.

- Bielicki, T. 1986. Physical growth as a measure of economic well - being of populations: the twentieth century. In: Falkner, F.; Tanner, J.M., (ed). - *Human growth*, vol. 3. New York, Plenum Press, p. 283-305.
- Bielicki, T. *et al.* 1986. Social-class gradients in menarcheal age in Poland. *Annals of Human Biology*, vol. 13, nº 1, p. 1-11.
- Bojlen, K.; Bentzon, M.W. 1971. Seasonal variation in the occurrence of menarche in Copenhagen girls. *Human Biology*, vol. 43, p. 493-501.
- Carfagna, M. *et al.* 1972. Menarcheal age of schoolgirls in district of Naples, Italy. In 1969-70. *Human Biology*, vol. 44, p. 117-125.
- Correia, F.S. 1937. *Portugal Sanitário (Subsídios para o seu estudo)*. Dissertação para doutoramento em Medicina na Universidade de Coimbra, p. 126-127.
- Crenier, E.; Poniowiera, M. 1984. La ménarche en milieu urbain et en milieu rural. *Bull. et. Mém. de la Societé d'Anthrop. de Paris*, tomo I, p. 259-264.
- Cunha, E. 1984. Estudo da idade da menopausa em Ançã e Coimbra. Análise comparativa. Coimbra, *Antropologia Portuguesa*, vol. 2, p. 9-19.
- Danker-Hoppe, H. 1986. Menarcheal Age in Europe. *Yearbook of Physical Anthropology*, vol. 29, p. 81-112.
- Davies, R.G. 1971. *Computer programming in quantitative biology*. Academic Press.
- Dias, J.L.; Tengarrinha, G. 1939. Sobre os caracteres menstruais da mulher portuguesa com a Saúde escolar. Lisboa, *Imprensa Médica*, Ano V, 6, p. 93-98.
- Ducros, A.; Pasquet, P. 1980. Facteurs influençant l'âge d'apparition des premières règles en France: résultats préliminaires. *Acta II Symposio Antropologia Biologica* (Oviedo), p. 339-347.
- Eveleth, Ph. 1986. Populations differences in growth; environmental and genetics factors. In: Falkner, F.; Tanner J.M., (ed). - *Human Growth*, vol. 3., New York, Plenum Press, p. 221-239.
- Farid-Coupal, *et al.* 1981. The age at menarche in Carabobo, Venezuela with a note on the secular trend. *Annals of Human Biology*, vol. 8, nº 3, p. 283-288.
- Finney, D.J. 1971. *Probit analysis*. London, Cambridge University Press (3ª edição).
- Gavrilovic, Z. 1981. Influence of social conditions upon stature and menarcheal age. In: Ferembach, D.; Susanne, Ch.; Chamla, M.-Cl., ed. - *Les processus de l'hominisation*, Paris, Editions du C.N.R.S., p. 223-228.
- Malina, R.M. 1983. Menarche in athletes a synthesis and hypothesis. *Annals of Human Biology*, vol. 10, p. 1-24

- Morato, M.J.X. 1930. A puberdade na mulher portuguesa (Estudo estatístico. Lisboa, *A Medicina Contemporânea*, ano XLVIII, III série, nº 47, p. 415-418.
- Paulo, Z. 1936, Reflexões sobre os caracteres menstruais na mulher portuguesa. *Portugal Médico*, vol. XX, nº 8, p. 341-355.
- Prado, C. 1982. *Estudio de la variación social e temporal de la menarquía en la población de Madrid*. Tesis doctoral. Univ. Autónoma de Madrid.
- Prado, C. 1984. Secular change in menarche in women in Madrid. *Annals of Human Biology*, vol. 11, nº 2, p. 165-166.
- Prado, C. 1986. Les traits discriminants morpho - physiologiques et socio-economiques entre les jeunes filles pubères et non-pubères ayant le même âge chronologique. *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, t. 3, nº 4, p. 229-236.
- Rona, R.; Pereira, G. 1947. Factors that influence age of menarche. *Human Biology*, vol. 46, nº 1, p. 33-42.
- Rodrigues, P.J. 1920. Perturbações menstruais nas cloróticas. *Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina do Porto*.
- Rosas, A.; Saavedra, A. 1921. Alguns apontamentos sobre a puberdade da Mulher portuguesa. Porto, *A Medicina Moderna*, ano XXVIII, vol X, p. 53-58.
- Sacadura, S.C.C. 1912. *A idade da puberdade na mulher em Portugal. Estudo médico - suas relações com a Pedagogia*. Lisboa, Typografia Mendonça, 15 p.
- Tanner, J.M. 1977. Human growth and constitution. In: Harrison, G.A., et al., (ed). - *Human Biology*. Oxford University Press, p. 301-376.
- Valsik, J.A. 1965. The seasonal rhythm of menarche: a review. *Human Biology*, vol. 37, nº 2, p. 75-90.
- Wangermez, J. 1984. Approche des rythmes biologiques séculaires dans l'espèce humaine (l'exemple de la ménarche). *Bull. et Mém. de la Société d'Anthrop. de Paris*, tome 1, p. 109-124.