

ESTATURA DE PORTUGUESES DE IDADE ESCOLAR.

Evolução no Último Meio Século

H. CARMONA DA MOTA

Hospital Pediátrico. Faculdade de Medicina de Coimbra. Coimbra.

RESUMO

Os valores da estatura de 122 rapazes e 124 raparigas de 7A a 11A de idade, que frequentavam 19 escolas primárias da região Centro de Portugal foram avaliadas em 1988. Os valores dos rapazes e raparigas de menos de 9 anos distribuíam-se normalmente de acordo com as curvas de percentis americanos (NCHS-USA 1976). Os valores das raparigas de mais de 9 anos eram inferiores, o que poderá atribuir-se a um atraso da idade pubertária das raparigas rurais portuguesas. Estes valores são consideravelmente superiores (média 4cm) aos obtidos em escolares portugueses nascidos em 1964; maior ainda é a diferença face à estatura média dos escolares do concelho de Tondela, publicada em 1936.

SUMMARY

Height of school age portugueses

The height values of 122 boys and 124 girls, 7 to 11 years old, from 19 primary schools of the central area of Portugal were evaluated in 1988. The values from boys of all ages and girls younger than 9 years were normally spread, according to american (NCHS-USA 1976) standards. Girls older than 9 years were relatively shorter which could be related to the late puberty of these country girls. These figures are about 4cm higher than those collected from portuguese school children born in 1964.

INTRODUÇÃO

A estatura de uma criança depende do seu potencial de crescimento, geneticamente determinado, e das condições ambientais-nutritivas, sanitárias e outras — que permitem ou dificultam a plena realização daquele potencial¹. A taxa de baixa estatura numa comunidade é uma das melhores medidas de equidade social².

Numa dada comunidade, a melhoria da qualidade de vida, traduz-se num aumento da estatura média da população^{3,4}, sensível numa geração para a seguinte.

A estatura final dos indivíduos bem nutridos numa dada comunidade é uma característica étnica que só é notável a partir da idade escolar. O leque de valores normais do peso e da estatura de crianças bem nutridas de menos de 6 anos de idade são independentes da sua origem étnica^{5,6}. Em americanos de origem hispânica este limite sobe para os 11 anos².

Em trabalho anterior (dados pessoais não publicados) verificou-se que os valores de peso, estatura e perímetro craneano de crianças de idade pré-escolar e escolar de uma comunidade sem problemas sociais (filhos de funcionários, alunos e docentes da Universidade de Coimbra) se distribuíam normalmente segundo as curvas de percentis americanos⁷, que a O.M.S., recomenda como padrão⁸.

O trabalho presente analisa os valores da estatura de criança de idade escolar em 19 escolas da região Centro, comparando-as com dados portugueses anteriores.

estudava uma criança que havia estado internada no Hospital Pediátrico de Coimbra, por malnutrição severa no primeiro semestre de vida e cujo o crescimento e desenvolvimento estava a ser prospectivamente estudado (os valores destas 19 crianças-problema foram excluídos).

Todas as crianças de cada escola, cuja idade se não afastasse mais de 6 meses da criança em estudo, foram recrutadas.

A estatura foi avaliada na própria escola. Cada criança foi medida três vezes pelo autor, com os cuidados habituais. Reteve-se o valor médio (as diferenças entre as diversas medidas nunca foram superiores a 5 mm).

As escolas estudadas (Fig. 1) pertenciam ao distrito de Coimbra [Montes Claros e Areeiro (Coimbra), S. Mamede (Lorvão), Tavadre e Leirosa (Fig. Foz), Pegos e Fontainhas (Lousã), e Coja]; Leiria [Casal dos Ledos (Batalha), Moita (Castanheira de Pêra), Valado de Frades (Nazaré) e Souto de Cima (Caranguejeira)]; Aveiro [S. Bernardo (Aveiro), Pampilhosa do Botão e Macinhata da Seixa (Oliveira de Azeméis)]; Viseu [Senhorim, Nelas e Travanca de Armamar] e Guarda [Nespereira (Gouveia)].

Todas as avaliações foram realizadas na Primavera de 1988.

Os valores da estatura foram comparados com as tabelas americanas NCHS-USA 1976⁷.

A avaliação sócioeconómica das comunidades esteve a cargo duma técnica de Serviço Social. Foram utilizadas, quando apropriado, os seguintes métodos de análise estatística: — Qui quadrado, prova de Kolmogorov-Smirnov e t de Student.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudadas 246 crianças que frequentavam 19 escolas da zona Centro de Portugal. Em cada uma destas escolas

RESULTADOS

Os resultados estão expressos nas Figs. 2 e 3. Os dois sexos estão quase igualmente representados com 122 crian-

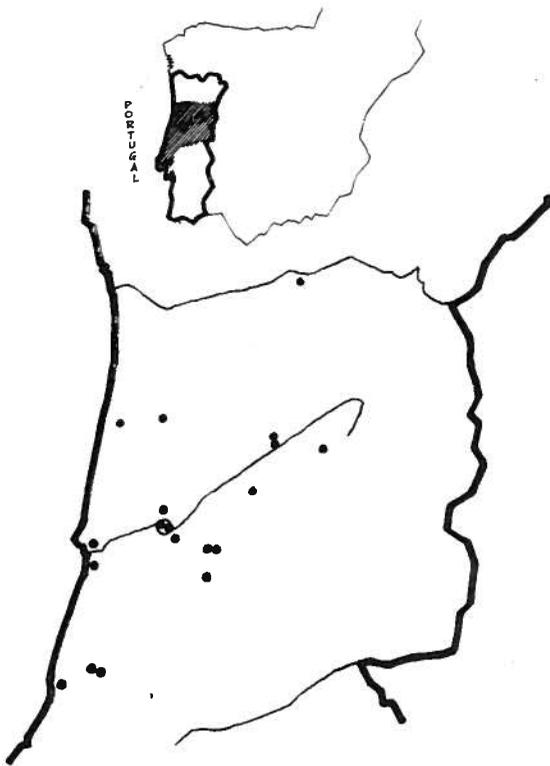


Fig. 1 — Localização das 19 escolas estudadas.

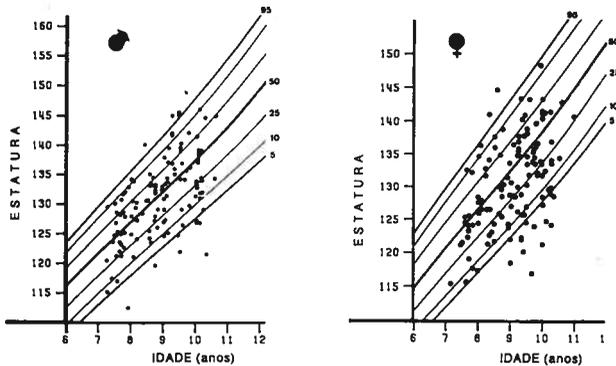


Fig. 2 — Distribuição dos valores de estatura das crianças estudadas relativamente às curvas do percentis do NCHS-USA 1976.

ças do sexo masculino e 124 do feminino.

No sexo masculino havia 4 crianças cuja a estatura estava acima do p95; 22 entre o p95 e 75; 35 entre o p75 e 50; 28 entre o p50 e 25; 19 entre o p25 e 10; 6 entre o p10 e 5 e 8 abaixo do p5. A estatura de 61 destas crianças estava acima e 61 abaixo do p50; 14 (11,5%) abaixo do p10 contra 9 (7,4%) acima do p90. 8/122 (6,6%) tinham uma estatura abaixo do p5 contra 4/122 (3,3%) acima do p95.

Os valores médios da estatura dos rapazes do 2º semestre do 8º ano, 9º e 10º ano e primeiro trimestre do 11º ano de idade estavam ligeiramente acima do p50 (Fig. 4).

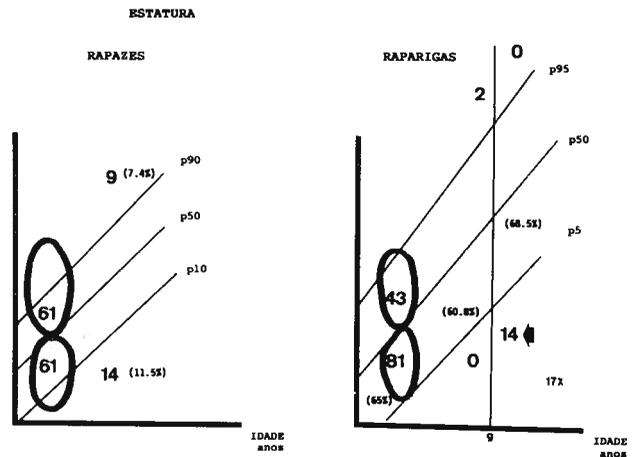


Fig. 3 — Análise da distribuição dos valores da estatura das crianças estudadas em função dos valores de referência (NCHS-USA 1976).

As idades variavam entre os 7A e 3M e os 10A e 7M; apenas 5 crianças tinham menos de 7A e 6M e 3 mais do que 10A e 3M.

Os valores correspondentes do sexo feminino eram 2; 15; 26; 33; 26; 8; 14. (A diferença não é significativa $X \approx 5,5$; $0,1 > p > 0,05$ K. Smirnov).

43 destas crianças tinham uma estatura acima do p50 contra 81 abaixo. A estatura de 14/124 (11,3%) das raparigas estava abaixo do p5 contra 2/124 (1,6%) acima do p95.

O valor médio da estatura das raparigas no segundo semestre do 8º ano e do 9º ano de idade correspondia ao p50; o do 10º ano de idade estava entre o p50 e 25, enquanto que do primeiro trimestre do 11º ano correspondia ao p10 (Fig. 5).

Até aos 9 anos de idade, 60,8% (31/51) dos valores da estatura das raparigas eram inferiores ao p50 (a mediana dos valores desta idade quase atingiu o p50) contra 68,5% (50/73) das raparigas com idade superior a 9 anos ($\chi^2 = 1,17$; NS). Todos os 14 valores inferiores ao p5 pertenciam a raparigas com mais de 9 anos.

As idades variavam entre os 7A e 2M e os 11A e 3M. Apenas 2 crianças tinham menos de 7A e 6M e 5 mais de 10A e 3M.

O valor médio da estatura das 29 raparigas de escolas urbanas (Coimbra e Aveiro), em % de p50, era de $98,95 \pm 4,39$, significativamente superior às das 25 crianças de escolas rurais, de comunidades de baixo nível socio-económico (Pampilhosa, Pegos, Leirosa, S. Mamede) $(94,34 \pm 4,4)$ ($t = 3,85$; $p < 0,0005$) embora a idade média não seja inferior (9A $6,9M \pm 7,1M$ versus 9A $4M \pm 10,2$). O mesmo acontece com os rapazes ($101,13 \pm 4,47/97,3 \pm 4,47$) ($t = 2,87$; $p < 0,01$) onde a idade dos urbanos também não é inferior (9A $5,5M \pm 8/9A$ $4,7M \pm 9M$).

DISCUSSÃO

A estatura na idade escolar reflecte com fidelidade o passado nutricional duma população e permite prever a futura estatura adulta.

Os dados actuais revelam que as crianças portuguesas de idade escolar, melhor, entre os 7 e os 11 anos de idades das 19 escolas referidas, tinham valores médios de estatura

sobreponíveis (sexo masculino e sexo feminino até aos 9A) aos das tabelas americanas (NCHS-USA 1976) adoptados pela OMS como padrão universal⁹.

Não há razão para considerar que os valores da estatura das crianças portuguesas desta amostra sejam superiores os da população escolar portuguesa. O trabalho de Eugénio Rosa¹⁰ mostrou que os valores médios de estatura das crianças escolares das cidades de Coimbra, Viseu, Aveiro, Guarda e Leiria (124,8cm no sexo masculino e 123,4cm no feminino) eram idênticos aos da média urbana nacional (125,1-124,3cm). A maioria das escolas estudadas no presente trabalho, serviam comunidades pouco favorecidas.

Os valores actuais são superiores (4cm em média) aos obtidos por E. Rosa em 1971-75 em criança portuguesas da mesma idade (7-11A) nascidas em 1964, que frequentavam escolas urbanas das capitais de distritos¹⁰ (Fig. 4 e 5). A diferença é um pouco menor relativamente aos obtidos em 1977 por A.J. Piedade, em Queluz¹¹ (Fig. 4 e 5). Mais nítida é a diferença quando se comparam estes dados com os publicados por Almiro do Vale em 1936 e referente à população escolar do concelho de Tondela¹² (Fig. 4 e 5). Enquanto a média dos valores de 1936 eram próximos do p5 entre os 6 e os 7 anos afastando-se mesmo destes percentil nas idades superiores, os valores médios de 71-75 — referidos ao todo nacional — atingiam o p25¹⁰, (Fig. 4 e 5) e actualmente (1988), os dos rapazes e os das raparigas com menos de 9A atingiam o p50.

Estes dados constituem uma surpresa, em especial dada a semelhança dos resultados de E. Rosa e A.S. Piedade obtidos anos antes. O método de avaliação da estatura das crian-

RAPAZES 2-18 ANOS

ESTATURA

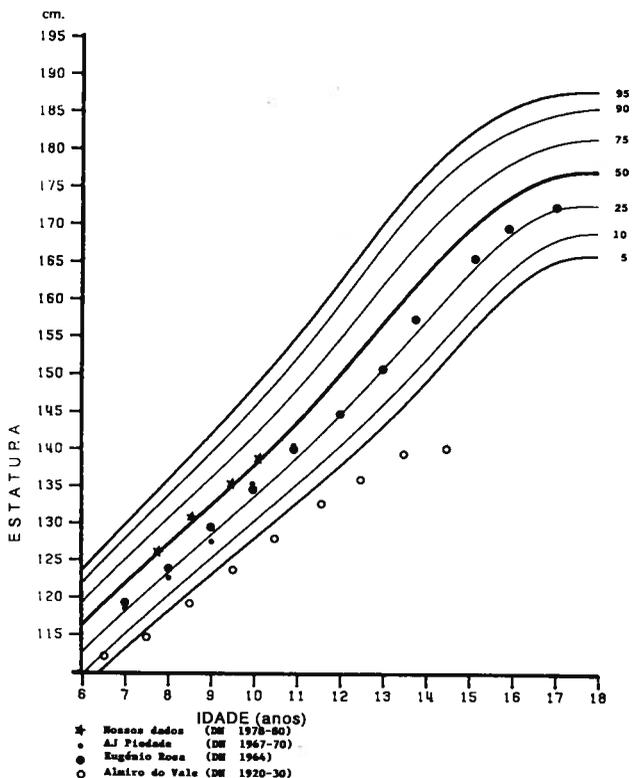


Fig. 4 — Evolução dos valores médios da estatura de crianças escolares portuguesas, no último meio século (sexo masculino).

RAPARIGAS 2-18 ANOS

ESTATURA

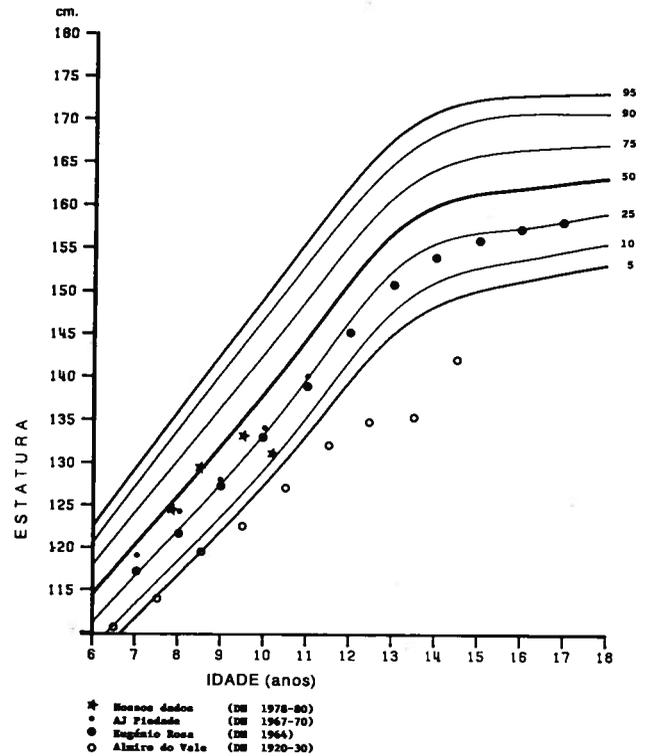


Fig. 5 — Idem (sexo feminino).

ças pode não ter sido totalmente fiável, dadas as condições de trabalho de campo. Para excluir esta possibilidade compararam-se os valores da estatura das 19 crianças-problema obtidos na escola com os resultados obtidos poucas semanas depois, quando avaliadas no Hospital com um método seguro. A correlação entre ambos os valores, foi altamente significativo ($r=0.9755$).

Verificou-se pois um progressivo aumento dos valores da estatura dos escolares portugueses no último meio século. Os valores de estatura dos escolares portugueses aos 17 anos de idade avaliados em 1981 por E. Rosa eram superiores aos de 1971 em 2,8 e 2,9 cm respectivamente para os rapazes e para as raparigas¹⁰, valor que extrapolado para 50 anos daria um acréscimo de cerca de 14 cm. Ora a diferença entre os valores de 1936 e os actuais é, aos 10A, de 12 cm no sexo masculino.

Os dados actuais (1988) referem-se a comunidades predominantemente rurais ao contrário dos dados de E. Rosa, que avaliou apenas escolas urbanas das capitais do distrito¹⁰. Como vimos, a estatura das crianças urbanas é significativamente superior à das rurais, o que torna o acréscimo estatutal ainda mais significativo.

Os dados actuais provam que as curvas internacionais de percentis de estatura estão perfeitamente adaptados à realidade dos rapazes portugueses, pelo menos até aos 10 anos de idade e adaptam-se bem à das raparigas de menos de 9A, o que permite afirmar que a nutrição das crianças da nossa região, nascidas depois de 1977 (melhor, entre 1977 e 1980) foi adequada.

A razão pela qual os valores das estaturas dos rapazes portugueses de idade escolar se distribuem muito mais nor-

malmente que o das raparigas (em geral as de mais de 9 anos) é discutível.

É possível que nestas comunidades as famílias se preocupem mais com os problemas de saúde ou nutritivos dos rapazes o que se reflectirá na sua robustez e na sua estatura.

No entanto, a idade em que efectuaram as medições poderá explicar melhor esta discrepância. O início do surto pubertário de crescimento verifica-se em regra pelos 10,5-12,5 anos em ingleses e americanos do sexo masculino, embora num pequeno grupo de rapazes precoces (5%) tal se verifique a partir dos 9-10 anos. Os valores correspondentes para as raparigas inglesas e americanas são 9,5-10,5 anos e o percentil 5 varia entre os 7 e os 9 anos^{13,14}.

Todos os rapazes da presente série terão sido avaliados, com toda a possibilidade, antes do início do surto de crescimento pubertário.

A idade da puberdade tem-se antecipado de geração para geração com melhoria das condições de vida. Na Europa do Norte a idade da menarca antecipou-se de 2 anos nos últimos 60A³. As raparigas da presente série, vivendo em comunidades cujas condições de vida estão longe de ser óptimas, terão provavelmente uma idade pubertária mais tardia que as suas companheiras inglesas ou americanas¹⁵. Este facto poderia explicar a sua estatura média relativamente mais baixa (em especial após os 9 anos) porque nenhuma delas teria iniciado ainda a aceleração pubertária do crescimento, ao contrário de algumas anglo-saxónicas.

A ser assim, seria de esperar que o número de crianças baixas fosse maior nas idades mais altas, o que se verificou.

É certo que os valores referidos por E. Rosa para o pico de velocidade de crescimento pubertário de crianças portuguesas são semelhantes aos ingleses (14-15A no sexo masculino e 11-12A no sexo feminino)⁶, mas E. Rosa avaliou apenas crianças de escolas urbanas onde é provável que as condições de vida sejam superiores às das crianças rurais, cuja maturação sexual é mais tardia que a das urbanas¹⁶.

Em menos de uma geração (15 anos: 1964-1979) o valor médio de estatura dos escolares portugueses passou do p25 para o 50. Se atendermos aos valores de Tondela poderíamos concluir que em duas gerações o valor médio passou de um valor inferior ao p5 para o p50. Apesar desta melhoria notável persistem diferenças entre comunidades. A estatura média dos escolares urbanos é significativamente superior à das comunidades rurais com problemas sociais (98,95% e 101,1% versus 94,34% e 97,3%) respectivamente no sexo feminino e masculino, que não pode ser atribuída a uma diferença etária (no sexo feminino).

Esta diferença é provavelmente o resultado de desigualdades sociais. Mesmo em situações de bom nível de vida e sanitário, persistem diferenças de estatura entre as diversas classes sociais⁴.

Enquanto persistem estas anomalias, os serviços de saúde têm responsabilidades acrescidas para com as crianças das comunidades de maior risco.

BIBLIOGRAFIA

1. TANNER J.M.: Population differences in body size, shape and growth rate. *Arch. Dis. Child*, 1976; 51: 1-2.
2. MARTORELL R., MENDONZA F., CASTILHO R.: Poverty and stature in children. In: Waterlow J., ed. *Linear growth retardation in less developed countries*. New York: Raven Press, 1985; 57-70.
3. TANNER J.M.: *Growth at adolescence*. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1969.
4. KELLER W.: Epidemiology of stunting. In: Waterlow J., ed. *Linear growth retardation in less developed countries*. New York: Raven Press, 1985; 17-34.
5. HABICHT J.P., MATORELL R., YARBROUGH C., MALINA R.M., KLEIN R.E.: Height and weight standards for preschool children. *Lancet*, 1974; II: 611-4.
6. GRAITCER P.L., GENTRY E.M.: *Measuring children*. One reference for all. *Lancet*, 1974; II: 611-4.
7. US Department of Health. National Center for Health Statistics. NCH's growth charts 1976. *Monthly vital statistics report*, 25, Nr 3 (suplement) 1976.
8. World Health Organization. *Development of indicators for monitoring progress toward health for all by the year 2000*. Geneva: World Health Organization 1981.
9. OMS. *Soins de santé maternelle et infantile: Fiche internationale de croissance*. OMS: Genève 1978.
10. ROSA E.: Estudos sobre o desenvolvimento da criança portuguesa em idade escolar. Lisboa: Instituto de Acção Social Escolar. Ministério da Educação, 1983.
11. PIEDADE A.J.: Contribution to the study of sex differences during growth of portuguese students (Queluz town). In: BORNES J., HAUSPIE R., SAND A., SUZANNE C., HEBBELINK M. eds. *Human growth and development*. New York: Plenum Press, 1984; 303-10.
12. VALE A.A.: *A robustez da criança rural em idade escolar*. Coimbra Editora, 1936.
13. TANNER J.M., WHITEHOUSE R.H.: Clinical longitudinal standards for height, weight, height velocity, weight velocity and stages of puberty. *Arch. Dis. Child*, 1976; 51: 170-9.
14. TANNER J.M., DAVIES P.S.W.: Clinical longitudinal standards for height and weight velocity for North American Children. *J. Pediatr.*, 1985; 107: 317-29.
15. KULIN E.M., BWIBO N., MUTIE D., SANTNER S.J.: The effect of chronic childhood malnutrition on pubertal growth and development. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1982; 36: 527-36.
16. MALCOM L.: Protein energy malnutrition and growth. In: Falchner F., Tanner J.M., eds. *Human Growth*, Vol. 3. New York: Plenum Press, 1979: 361-72.

Pedido de Separatas:
H. Carmona de Mota
Hospital Pediátrico
3000 Coimbra