ANTÓNIO ALMIRO DO VALE
Médico pela Universidade de Coimbra

A ROBUSTEZ DA Criança rural EM IDADE ESCOLAR

Estudo baseado em mais de sessenta mil observações médico-antropológicas, em crianças do Concelho de Tondela (Portugal)

COIMBRA EDITORA, L.DA
COIMBRA, 1936

O trabalho das oficinas da «Coimbra Editora» neste livro limitou-se à composição e impressão da capa, princípios e índices.

A ROBUSTEZ DA CRIANÇA RURAL
EM IDADE ESCOLAR

Trabalhos do mesmo autor:

Vestiges pré-historiques de la station archéologique de Nandufe.

Comunicação apresentada em Paris ao XV Congresso Internacional de Antropologia e Arqueologia prè-histórica. Secção de Prè-histórica, 1931.

Como teriam farinado os cereais os habitantes do Castro de Nandufe.

Idem. Secção de Etnografia.

Extensificação do asturiense às Beiras e ao interior dos Continentes.

Comunicação apresentada ao V Congresso Beirão (1932).

A estação arqueológica de Nandufe.

Idem. Figueira da Foz (1932).

Lições de Propedêutica Médica (Coimbra, 1934).

A disseminação do bacilo da tuberculose no meio rural.

A cuti-reacção de von Pirquet em 5.290 crianças no concelho de Tondela. Separata da Revista *Coimbra Médica*, 1935.

A robustez da criança rural em idade escolar.

Estudo baseado em mais de sessenta mil observações médico-antropológicas, em crianças do concelho de Tondela.

Em preparação:

Tipos morfológicos e temperamentos na criança.

Ainda a verdade do rifão em alguns sindromas clínicos.

ANTÓNIO ALMIRO DO VALE
Médico pela Universidade de Coimbra

A ROBUSTEZ DA Criança rural EM IDADE ESCOLAR

Estudo baseado em mais de sessenta mil observações médico-antropológicas, em crianças do Concelho de Tondela (Portugal)

COIMBRA EDITORA, L.DA
COIMBRA, 1936

Aos Excelentíssimos Senhores:

Conselheiro Alfredo Monteiro de Carvalho
Professor Doutor Anselmo Ferraz de Carvalho
José Maria de Mello Menezes e Castro

e aos meus Mestres

Para todos as minhas homenagens
e estima pelas suas qualidades
de inteligência e trabalho.

... Or la statistique, elle, et nous entendons la statistique bien comprise, ne préjuge pas, elle donne de fait, la preuve. Assurément, si une telle méthode a aujourd'hui tant de détracteurs, c'est que, comme l'a dit PARENT-DUCHATELET, elle exige du travail, et que les travailleurs sont plus rares que les hommes d'esprit.

MARTIN et FOLEY

(Histoire Statistique de la Colonization Algérienne).

A robustez da criança rural, em idade escolar

INTRODUÇÃO

O trabalho que vimos hoje apresentar é o segundo daquela série que tencionamos levar à luz da publicidade e que tem em vista expôr, com a máxima imparcialidade, o estado actual do desenvolvimento físico e psíquico da criança rural, relacionado com a carência de medidas de assistência médico-social à infância.

Desde há alguns anos que o meio rural começou a ser olhado por nós com aquela atenção e carinho que merece. Talvez por sermos oriundos pròpriamente dêle e termos bem presente o conhecimento objectivo dos factos nêle ocorridos, com tanta freqüência, no tocante ao quási desprêso a que é votada a população infantil, nos propuzemos encetar esta árdua

tarefa em que andamos metidos desde 1933, sem qualquer incumbência, remuneração ou auxílio do Estado ou entidade particular.

Chegou, sòmente, a nossa bôa vontade para fazermos um estudo completo e minucioso sôbre o assunto que nos propuzemos tratar, sem todavia nos termos esquecido de tirar proveito dos factores determinantes e adjuvantes para a decadência da população infantil, adentro dos meios materiais que possuímos para o nosso inquérito.

E que bôa vontade não é preciso possuir para levarmos a têrmo um ensaio desta natureza, com a falta de recursos materiais e de auxílio moral que são apanágio do momento em que vivemos!

Mas chegámos finalmente a êste ponto, removendo as dificuldades e más vontades satélites tão freqüentes e desagradáveis em trabalhos similares, estando agora a traçar, nesta **Introdução**, a orientação seguida nas observações médico-antropológicas dos escolares do concelho de Tondela, iniciadas em Outubro de 1933.

*

Com a abertura do ano lectivo 1933-934 demos início ao estudo do desenvolvimento físico dos escolares do nosso concelho, autorizados por ofício do Excelentíssimo Senhor Inspector Escolar do distrito de Viseu.

Anteriormente tinhamo-nos exercitado na prática

craniométrica, utilizando para êsse fim as magníficas colecções que possue o Instituto de Antropologia da Universidade de Coimbra, as quais foram postas à nossa disposição pelo Excelentíssimo Senhor Director Professor Doutor Eusébio Tamagnini a quem agradecemos.

Adquirida com ela aquela sensibilidade topográfica de contornos cranianos, tão necessária e indispensável para a recôlha rigorosa das medidas do vivo, começámos o estudo da cefalometria dos nossos escolares.

Foi nosso intuito, desde princípio, aproximarmo-nos da realidade dos factos o mais possível, não nos poupando nunca a dispêndios de energias, que um comodismo justificável ou admissível poderia desculpar. Durante a exposição que se segue, teremos ocasião de pôr em evidência até que ponto fomos rigorosos, a-fim-de que os resultados encontrados sejam aceites, sem qualquer hesitação, como verdadeiros; e depois de interpretados e comparados com resultados idênticos do estranjeiro, meditemos alguns instantes, a-fim-de com essa meditação ficarmos bem sensibilizados com a infeliz realidade do estado actual do desenvolvimento físico da nossa criança.

Saibamos compreender verdadeiramente a responsabilidade que a cada qual cabe, legando às futuras gerações um depauperamento rácico sobremaneira condenável pelos princípios eugénicos hoje conhecidos.

Abandonemos aquele velho sistema de assistência médico-social às nossas crianças em que se viveu durante tanto tempo e desenvolvamos amplamente aqueles que a longa prática nos garante como suficiente, ou criemos outro consoante as necessidades inadiáveis do presente.

Lembremo-nos de que a responsabilidade que nos poderá caber sôbre o depauperamento físico e moral, que legarmos ás classes vindouras, será tanto maior quanto mais elevados e numerosos fôrem os princípios de moral ou sociologia existentes na época actual.

Mas é ainda cêdo para preconizarmos, com certa especialização, aquilo que pensamos sôbre assistência médica-social à infância do meio rural e por isso reatemos o fio da exposição em que vinhamos, interrompido há pouco com estas considerações.

Visitámos quási tôdas as escolas, até as mais distantes da séde do concelho, e portanto do nosso ponto de irradiação que era central — Nandufe — e algumas havia às distâncias de 25 e 30 quilómetros! Dentre elas havia algumas encravadas em plena serra do Caramulo, entre as altitudes de 600 a 1000 metros, onde fomos topar caracteristicas antropológicas essencialmente locais, convidativas a monografias regionais, e que veem provar com evidência o isolamento pretérito que teem tido aquelas povoações caramulanas, ali quási esquecidas e ignorantes da civilização que vivemos.

O ensaio que abordámos foi feito sôbre rapazes e raparigas em idade escolar, matriculados nas escolas do nosso concelho durante os anos escolares de 1933-934 e 1934-935, num total de 2067 alunos pertencentes aos dois sexos e a tôdas as classes sociais.

Tôdas as observações foram feitas única e exclusivamente por nós, entre os rapazes e raparigas, exceptuando-se nestas sómente aquelas que incidiam sôbre o tronco, com o objectivo de não ferirmos a susceptibilidade dalgumas famílias. Estas foram feitas por minha irmã Fernanda, nosso insubstituivel auxiliar durante todo o nosso inquérito, depois de se haver relacionado com essas mensurações, utilisando o material feminino que a escola da nossa naturalidade proporcionara.

Houve portanto nas nossas observações médico-antropológicas o principal requizito por elas exigido: a persistência dos mesmos observadores desde o princípio ao fim, não tendo havido uma observação sequer que não tivesse sido colhida por nós ou pelo nosso auxiliar.

Do exposto se depreende que houve aquela uniformidade de observação e interpretação exigida em trabalhos desta natureza e que portanto as nossas conclusões não se assemelham de forma alguma aos resultados dúvidosos das estatísticas elaboradas por multi observadores, tão freqüentes, infelizmente, em inquéritos análogos nacionais e estrangeiros. O material utilisado e a técnica seguida, que mais adiante

serão descritos quando fizermos referência a cada medida, foi aquela preconizada pelos congressos internacionais de Génebra, Liege e Mónaco.

O valôr de cada observação era então devidamente registado numa ficha individual médico-antropológica, elaborada por nós, onde se deixava descriminado rigorosamente o cadastro antropológico, mórbido e psicológico de cada escolar.

Para se fazer uma ideia segura do número de observações efectuadas em cada aluno, o aspecto gráfico e a maneira do preenchimento da respectiva ficha, publicaremos uma, nêste lugar, que impedirá assim a enumeração monótona dessas medidas. Por ela se poderá depreender o número de observações que faziamos em cada criança, não estando indicado nela muitas outras observações que focavam mais alguns alunos, especialmente debaixo do ponto de vista clínico ou psicológico, e cuja informação era relatada na parte da ficha sob a rubrica *«observações»*.

No preenchimento da ficha havia a parte principal sempre anotada por nós e que se referia ao estado actual do aluno e aos seus antecedentes pessoais mórbidos, e outra preenchida com a colaboração dos professores primários da escola freqüentada pelos alunos os quais nos referiam os seus antecedentes mórbidos familiares. Do trabalho efectuado por êstes últimos e valiosos auxiliares do nosso estudo, muitos houve que foram duma meticulosidade e escrupulosidade enormes, na descriminação das doenças que

Observações médico-antropológicas

NÚMERO _____ por **A. ALMIRO DO VALE** Data das mensurações ...../...../ 193.....

Nome

Naturalidade
Concelho
Distrito de

Data do Nascimento:
Ano Mês Dia

Profissão

Idade:
Ano Mês Dia

N.º de irmãos { vivos / mortos

N.º de dentes cariados

Conduta
Aplicação
Temperamento

Acuidade Visual
Anormal { míope / présbito

Estrabismo: D e E

Escola do sexo .....

de .....

O prof.: .....

Pêso
Altura (A)
Altura do busto (A)
Envergadura (A)
Comp. max. da cabeça (C)
Larg. » » » (C)
Larg bizigomática (C)
Larg. bigoniaca (C)
Altura do nariz (Cr)
Altura facial superior (Cr)
Altura facial total (Cr)
Largura do nariz (Cr)
Comprimento do braço (F)
Comprimento externo (F)
Dist. da fúrcula ao umbigo (F)
Dist. da fúrcula ao púbis (F)
Diametro biacrominal (F)
Perímetro mamilar (F) { expiração / inspiração
Perímetro do abdomem (F)

PERFIS

R. occipital: rectilineo ☐ — encurv. ☐ — Fort. curvo ☐
Fronte: abaulada ☐ — média ☐ — direita ☐
Nariz: recto ☐ — convexo ☐ — concâvo ☐
Face: ortogonata ☐ — prognata ☐

História clínica:

Há tuberculose, sífilis, alcoolismo, cancro, reumatismo, etc., na família?
Referir as doenças dos pais
Que doenças teve o aluno
É saudável?

Observações

Nome do pai

Naturalidade
Profissão

Nome da mãi

Naturalidade
Profissão

Indices

Cefálico
Nazal
F. superior
F. total
R. de Hirtz

Côr dos olhos . . ☐
Côr da pele . . . ☐
Côr dos cabelos . . ☐
Forma dos cabelos . ☐
Tipo constitucional. ☐

Côr dos olhos=preto (1)=castanho-escuro (2)=castanho-claro (3)=azul-escuro (4) =a.-claro (5)=einzento-escuro (6)=c.-claro (7)=verde (8).
Côr da pele=rosa-pálida (1)=rosa-carregada (2)=amarelo-clara (3)=a.-escuro (4) =amorenada (5)=morena (6)=preta (7)
Côr dos cabelos=preto (1) = castanho-escuro (2) = c.-claro (3) = loiro-escuro (4) =l.-claro (5)=ruivo (6)
Forma dos cabelos=liso (1)=ondeado (2)=encaracolado (3)=crespo (4)
Tipo constitucional=respiratório (1)=digestivo (2)=muscular (3)=cerebral (4)

Convenções { A=antropometro / C=Comp. de espes. / Cr.=Craveira / F=Fita métrica.

Redução de 1/4 do modêlo-original

afectaram a família do aluno; para êstes vai o nosso reconhecimento pelo auxílio prestado. Outros houve porém que, com o seu quási total desinterêsse, mais evidenciaram o trabalho dos primeiros, aumentando assim a nossa dívida de gratidão para com êles. Mas para os segundos, também, aqui ficam expressos os nossos agradecimentos.

E assim adquirido tôdo êste material informativo para o estudo do desenvolvimento físico e do crescimento da criança rural, em idade escolar, êle nos permitirá encontrar o padrão ou cánon dêsse desenvolvimento físico actual para nêle abrangermos também os restantes escolares continentais. O meio onde operámos, e que mais à frente descreveremos com o rigor e minúcia que êste trabalho exige, para a explicação das caracteristicas morfológicas do sólido infantil que nele nasceu e está a viver, são bem semelhantes àquelas que vamos encontrar nos demais meios continentais com exclusão, quási ùnicamente, dos factores éctnicos. Por isso ao falarmos da criança em idade escolar, estamos convencidos de que poderemos, à *priori*, interpretar o desenvolvimento físico dos escolares rurais do continente, dado o grande número de observações feitas, e também a forma escrupulosa como foram efectuadas. Para se fazer uma pequena ideia do trabalho que foi necessário dispender, em campo, bastará dizer, de passagem que numa área de cêrca de 400 quilómetros assentam 50 lugares com uma, duas ou mais escolas que visitámos

e que a parte de gabinete não foi menos árdua visto que, para êste trabalho, que estudará o desenvolvimento corpóreo da criança, excluida a cefalometria, [1] que já começámos a estudar sob o ponto de vista do seu desenvolvimento, se efectuaram para cima de 60.000 observações médico-antropológicas em ambos os sexos. Depois da seriação dessas observações e para obtermos as respectivas médias apresentadas, efectuaram-se mais de 4.500 somas, igual número de divisões, 500 multiplicações e o mesmo número de subtracções, num total nunca inferior a 10.000 operações aritméticas. Por aqui se depreende o dispêndio de energias gastas com êstes trabalhos que, por isso mesmo são tão poucas vezes intentados. Os dados arquivados em cada ficha individual foram a seguir passados com meticulosidade para dois grupos de mapas, elaborados propositadamente para êsse fim, onde se seriaram os alunos do sexo masculino ou feminino, agrupados por anos de idade, e cada ano ainda subdividido em quatro idades, cada uma de três meses. Durante o trabalho de gabinete tivemos freqùentes vezes a necessidade de os manusear e para se fazer ideia da maneira como procurávamos os elementos necessários de uma respectiva série, diremos de passagem as convenções adoptadas.

---

(1) Veja-se o nosso trabalho: *o Indice cefálico da criança portuguesa.*

Idade .....
N.º de seriados .....
Sexo .....

Observações médico-antropológicas

por A. ALMIRO DO VALE

MAPA N.º .....

Número da ficha	Idade	Irmãos: Vivos	Irmãos: Mortos	Cária	Cutis R.	Conduta	Aplicação	Temperamento	A. visual	Escola	Pêso	Altura	Busto	Envergadura	C. m. cabeça	Largura: Cabeça	Largura: Bizig.	Largura: Nariz	Largura: Bigo.	Altura: Nariz	Altura: F. supr.	Altura: F. total	Comprimento: Braço	Comprimento: Externo	Distância: Umbigo	Distância: Pubis	D. biacromiual	Perímetro: Exp.	Perímetro: Insp.	Perímetro: Abd.	Perfil: Occ.	Perfil: Front.	Perfil: Nariz	Profissão	Índices: Cefálico	Índices: Nazal	Índices: F. supr.	Índices: F. total	Hirtz	Côr: Olhos	Côr: Pele	Côr: Cabelos	F. cabelo	T. constitucional	Doenças: Família	Doenças: Pais	Doenças do aluno: Sarampo	Doenças do aluno: Linfat.	Doenças do aluno: Varicelo	Doenças do aluno: Outras doenças	Efélides	A. ogiva	Observações

Redução de 1/19 do modêlo-original

Os elementos da série que tinham a mesma idade eram designados pelo algarismo representativo da idade do aluno ou elemento seguido de uma das quatro letras seguintes: A, B, C e D afectadas da letra *m* ou *f* em índice. As quatro letras maiúsculas indicavam respectivamente o grupo de três mêses que iam àlém do ano. As letras minúsculas *m* e *f* respectivamente a série geral masculina ou feminina. Assim a expressão 9 C*m* indicava os alunos masculinos que tinham nove anos e número de dias caídos no terceiro, quarto ou quinto mêses do ano de idade; a expressão 10 D*f*, os alunos femininos compreendendo a idade de 10 anos com o número de dias que atingissem o 10, 11 ou 12 mêses. Foi sómente depois de têrmos feito a transcrição das observações de cada ficha individual para êstes mapas, seguindo o critério atrás exposto, que calculámos as medidas aritméticas.

No cálculo destas tivemos sempre em vista obter resultados o mais exactos possíveis, não nos poupando por isso a trabalhos. Por isso determinámos as médias trimestrais, semestrais e anuais isoladamente, não aproveitando para a determinação das últimas os resultados das duas anteriores e para o destas o resultado obtido em cada grupo trimestral.

Verificámos ao determinar as médias anuais, que os resultados obtidos por qualquer dos processos eram pouco diferentes quando se tratava de uma série de número não superior a 150 mas relativamente dis-

cordantes quando havia séries de duzentos alunos e mais.

Então remediámos tal discordância regeitando sempre as médias já achadas, quer trimestrais quer semestrais, e obtendo-as isoladamente. Procedendo assim, embora com mais dispêndio de tempo, temos a convicção de que as conclusões encontradas são muitíssimo mais rigorosas, devendo-nos merecer a confiança dos resultados matemáticos.

Tal foi o critério seguido no nosso estudo para o conhecimento dos resultados que nos propomos apresentar a-fim-de que com êles possamos fazer as considerações que se nos oferecem àcêrca do desenvolvimento físico da criança rural, em idade escolar.

Dêsse desenvolvimento não daremos conta, senão com o propósito de não omitirmos, em absoluto, tal assunto, ou sejam as medidas cefalométricas dos nossos escolares. O âmbito dêste trabalho não nos permite apresentar tais resultados e, traçar as considerações a que convida tal assunto. Por isso êle é apenas um dos da série, que nos propomos publicar e que na quota-parte que lhe pertence contribuirá para esclarecer um pouco mais os assuntos respeitantes à infância, sob o ponto de vista médico-social. E agora, depois de termos deixado descrito, embora resumidamente, a orientação seguida nas observações médico-antropológicas, passemos a sumariar os temas que tencionamos tratar.

*

Um dos assuntos que vamos dentro em pouco descrever—**a robustez da criança, em idade escolar**—nêste modesto e despretencioso trabalho, não deverá nem poderá ser exposto senão depois de termos conhecido, ainda que sómente ao de leve, o meio familiar e social, escolar e cosmo-telúrico em que tem vivido a criança. Torna-se indispensável a sua descrição a-fim-de melhor podermos incriminar como causa do deficiente e precário desenvolvimento orgânico, êste ou aquele factor determinante. Só seguindo esta orientação poderemos encontrar a explicação de tantas mazelas infantis.

Para nós uma quota-parte, e grande, do insuficiente desenvolvimento físico da infância é principalmente da responsabilidade dos seus geradores que, ignorantes, muitas vezes, das doenças que herdaram, vão deixando cevar o agente etiológico dessas doenças em si próprios, para mais tarde o legarem aos seus descendentes. E assim, na exposição que vamos tratar, começaremos por fazer referência, na primeira parte dêste trabalho, à influência malévola que podem ter algumas doenças ou hábitos dos geradores sôbre a sua descendência. Designá-la-emos sob o título **antecedentes da criança** e nela faremos alusão, em capítulos, aos seus *antecedentes hereditários e pessoais mórbidos* que nos foi possivel conhecer; e aos *antecedentes mesológicos* onde se fará referência, em espe-

cial, ao meio cosmo-telúrico, familiar, social, escolar, etc. Na inumeração dos antecedentes hereditários servimo-nos dos elementos informativos que nos deram os professores primários, depois do interrogatório a que submeteram os pais de cada aluno. É possivel que essa enumeração não traduza, integralmente, a realidade, visto muitos dos interrogados, quer por deficiência de memória, quer por conveniência própria, deixarem de relatar algumas doenças. Contudo as que apresentamos devem-nos merecer absoluta confiança pelo que diz respeito à qualidade nosológica, e se não nos merecem confiança quanto à quantidade, recordemos que ela é menor do que aquela que de facto deveria ter sido. Não acontece o mesmo com a enumeração alusiva aos antecedentes pessoais mórbidos do aluno, visto termos sido nós próprios quem registou as doenças que êles tiveram, ao praticarmos o nosso ensaio cuti-tuberculínico [1].

Para êsse ensaio elaborámos fichas colectivas onde foram préviamente rubricadas as doenças mais comuns da primeira, segunda e terceira infâncias. Ao transcrevermos para a ficha médico-antropológica o resultado da cuti-reacção praticada, anotámos também os antecedentes pessoais do aluno, mencionados quer por

---

[1] A cuti-reacção de Von Pirquet em 5290 crianças, no concelho de Tondela—Separata da «Coimbra Médica» 1935.

êste, quer pelos professores primários, párocos ou pelos próprios pais. Por isso êstes dados nos merecem aquela confiança própria das estatísticas.

Outra parte será dedicada ao estudo do **estado actual da criança.** Esta, de tôdas a mais extensa e interessante, tratará também, em capítulos diversos, das *doenças actuais* dos nossos escolares; da *modalidade do seu crescimento* (ponderal, linear ou circular) e, finalmente dos *factores dêste mesmo.* Faremos alusão, em todos êstes capítulos, ao crescimento em ambos os sexos, relacionando-os em seguida, para mais objectivamente tomarmos conhecimento da sua evolução, a um e outro sexo. Mas mesmo, nesta parte, de tôdas a mais vasta, não nos será permitido tratar do assunto com o desenvolvimento que desejariamos visto o âmbito limitado dêste livro o não permitir.

Por isso escolheremos dentre os dados que nos fornece cada ficha as medidas mais indispensáveis para o estudar esquemáticamente o panorama actual da robustez dos nossos infantes, deixando para um futuro próximo a publicação doutros trabalhos complementares. Seguidamente, a terceira parte será destinada a um estudo comparativo entre os nossos resultados e os autores nacionais e estrangeiros. Esta parte será intitulada — **lugar que ocupa a nossa criança em relação à dos outros paizes.**

Dentre os primeiros escolheremos os de ALVES DOS SANTOS, o precursor dos estudos àcêrca da criança

portuguêsa, os de SILVA CORREIA que nos merecem a máxima confiança pelo escrúpulo que pôs nas suas observações, e serem aqueles que mais se aproximam dos nossos, etc.; dentre os autores estrangeiros a comparação será feita principalmente com os resultados achados por VARIOT, QUETELET, RAGAZZI, SARDÀ etc. que estudaram êstes mesmos assuntos na França, Bélgica, Itália, Espanha e ainda com os de outros países.

Finalmente na quarta e última parte perderemos alguns minutos fazendo uma breve crítica ao nosso estudo, aproveitando depois dela feita, o valor relativo dos números para com êles podermos traçar o **prognóstico do valôr fisico e social da futura sociedade portuguêsa.**

PRIMEIRA PARTE

ANTECEDENTES DA CRIANÇA

Esta parte é dedicada ao estudo dos antecedentes da criança.

Referir-nos-emos aos seus antecedentes *hereditários, pessoais mórbidos e mesológicos.* Quanto aos primeiros aludiremos em especial ao passado doentio dos seus antecessores directos que, ao abrigo das leis de hereditariedade de NAUDIN-MENDEL, nos poderão esclarecer melhor àcêrca do possível agravamento ou persistência dum certo número de carácteres ou manifestações mórbidas nos descendentes.

Nos últimos faremos alusão ao meio que envolveu a criança, àquele meio que lhe deu vida pela vida dos próprios geradores e que lhes dará também a doença e até a morte.

Na enumeração do passado hereditário mórbido da criança, não poderemos descriminar êste com o desenvolvimento que desejariamos, por o espaço o não permitir.

Em primeiro lugar vamo-nos referir às chamadas doenças sociais (*tuberculose, sífilis, alcoolismo, lepra, cancro.* etc.), tão freqüentes no nosso meio para, em

seguida, passarmos àquelas que virmos pagam maior tributo à sua descendência *(artritismo)*. Por isso esta parte será dividida em três capítulos distintos, onde serão tratados, separadamente, os temas que já indicámos e que passamos a expôr.

CAPÍTULO I

Antecedentes hereditários mórbidos

Vamo-nos referir especialmente às entidades mórbidas que apresentamos mais abaixo e que foram encontradas nos ascendentes dos nossos escolares, conservando porém, na descrição que passamos a fazer, a ordem por que estão indicados no nosso quadro na página 4.

Ainda antes de nos referirmos pormenorizadamente a cada uma dessas afecções, entendemos dever indicar a forma como encontrámos as aludidas percentagens. Recolhemos da ficha médico-antropológica de cada aluno as doenças registadas nos seus antecessores. Muitos havia que tinham os pais com a mesma doença e, para a determinação das percentagens, aproveitámos ambos os geradores, embora a afecção fôsse a mesma.

Àlém dêste sistema que já por si só eleva o número das entidades mórbidas no seio da família do escolar, outro ainda se seguiu; aproveitámos todos os indivíduos que, filhos dos mesmos pais, freqüentavam a escola na mesma ocasião. Assim, em escolas onde

andavam dois, três e mais irmãos, cada um dêstes indivíduos figurou isoladamente na determinação das percentagens.

Embora o critério seguido não traduza na sua generalidade a realidade numérica das doenças encontradas, traduzi-la-á, no entanto, na parte referente à relação dos ascendentes para com os seus descendentes.

Supomos ser êste o critério mais próprio para traduzirmos, com certa veracidade, a relação de causa e efeito entre pais e filhos, que poderá explicar-se com a hereditariedade mórbida.

Percentagens das doenças mais freqüentes nos antecedentes directos e colaterais da criança

Nome da doença	Antecedentes directos		Antecedentes colaterais
	Pais	Avós	
Reumatismo	11,4	12,1	22
Alcoolismo	7,8	5	19
Tuberculose	5,4	3,5	12
Estados pré-tuberculosos	5	—	—
Sífilis	5	4	9,2
Paludismo	2,1	—	3
Cancro	0,7	—	1
Lepra	0,5	0,5	0,5

1 — Reumatismo

Dentre as afecções estudadas é esta a que apresenta percentagem mais elevada. Tal não é para estranhar se atendermos a que o diagnóstico desta doença envolve quási sempre um pouco de imprecisão porquanto muitos facultativos, ou por ignorância, ou por comodismo, se servem dela para traduzirem, com o seu nome, qualquer doença cujas verdadeiras causas ignoram. Por isso mesmo seremos mais rigorosos se dissermos que, no nosso trabalho, ela respeita não só à enfermidade que, clinicamente, se deve denominar reumatismo, mas que significa também outras entidades nosológicas tais como a gôta, a obesidade, o eczema, a diabetes, a lilíase biliar, etc., hoje incluídas na chamada *diátese artrítica.*

Ainda hoje esta diátese está longe de estar bem definida e delimitada mas, no entanto, suficientemente conhecida para que lhe possamos também atribuir o seu carácter hereditário. Por isso se justifica o lembrarmo-la neste capítulo, tanto mais quanto é certo que a afecção do reumatismo crónico está incluída, para NOBECOURT e HAPLAN, nesse temperamento mórbido que é a diátese artrítica.

E assim as crianças nascidas de pais artríticos ou reumáticos estão quási sempre predispostas a essa afecção, comportando-se com manifestações mórbidas hereditárias de maneira análoga aos seus ascendentes *(hereditariedade similar ou homólaga)* podendo também apresentar manifestações diferentes na intensidade ou localização (*hereditariedade dissimilar ou heterólaga).*

Êste artritismo, que temos vindo a falar, é o *artritismo hereditário* que nos faz sugerir que, indivíduos de ascendência isenta de manifestações artríticas pos-

sam legar estas mesmas manifestações aos seus descendentes.

Com efeito o *artritismo primordial ou adquirido*, pelo qual designamos êste último, é um facto real e o seu aparecimento está dependente de influências as mais diversas tais como vícios alimentares, o sedentarismo proporcionado pela civilização que vivemos, certas doenças infecciosas como a sífilis, a tuberculose, etc. e finalmente algumas intoxicações.

Todos êstes factores e outros ainda a que não nos referiremos, podem contribuir, em conjunto ou separadamente, para criarem perturbações manifestas no funcionamento da célula hepática como refere FRANTZ e GLÉNARD e condicionarem, depois de ter existido em várias gerações, uma constituíção essencialmente artrítica nos seus descendentes. Ora parece ser assim que se instala o artritismo hereditário, duma maneira lenta mas progressiva, em várias famílias, o qual será tanto mais aparatoso quanto mais antigo e freqüente tiver sido nos antecessores.

Quanto à sua extinsão parece fazer-se muito lentamente visto os factores, que o fizeram surgir, desaparecerem sùbitamente e a diátese persistir ainda durante muito tempo.

Pelo que diz respeito à sua etiologia ainda nada sabemos de positivo.

Fala-se na existência dum desvio do metabolismo o qual é conseqüência de perturbações da actividade celular do organismo.

Mas quais as causas que originam êsse desiquilíbrio ou desvio da actividade celular? Para a sua explicação surge então uma série de teorias e hipóteses que, pelo seu avultado número, nos levam a aceitá-las com certa reserva.

Depois das considerações acima feitas devemos

ficar com esta ideia àcêrca da diátese artrítica: é que ela tende a fixar-se nos descendentes pela lei da hereditariedade, apresentando, todavia, aspectos e modalidades diferentes em relação às do adulto, visto as reacções, a que o organismo infantil está sujeito serem diferentes das que se passam na daqueles.

2 — Alcoolismo

Ocupa o alcoolismo um lugar de destaque entre as doenças sociais que registámos nos ascendentes dos nossos escolares.

Tal facto não nos deve causar espanto visto sabermos, de antemão, que o alcoolismo, entre nós, ocupa um lugar de preponderância, ao lado de outras intoxicações crónicas; é mesmo a intoxicação crónica, por excelência, do meio rural. A ignorância em que vive êste mesmo meio, àcêrca dos efeitos perniciosos do alcool, levam-nos a torná-lo responsável, em grande parte e quando ingerido fora de certos limites, do depauperamento da população infantil portuguesa. E porque é muito freqüente a intoxicação alcoólica no meio rural, passamos a descrevê-la.

Começado a ser ingerido sob a forma de vinho de mesa e de aguardente não tarda a despertar, no nosso aldeão, o hábito alcoólico, filho muitas vezes das péssimas condições económicas em que êle vive. A vida a que foram votados obriga-os, muitas vezes, a procurarem no alcool o número de calorias necessárias ao seu viver e que o seu deficiente regimen alimentar lhes não dá. Por isso êles adquirem a monomania vínica que não tarda a estender-se ao seio familiar.

Mas é tempo de aludirmos à influência nociva das intoxicações crónicas sôbre as funções de reprodução

e sua descendência. Dentre estas referir-nos-emos aqui sòmente à alcoólica por ela exercer a sua acção nociva quer sôbre as células germinais, alterando-as, quer sôbre os cromosomas dos núcleos dessas células, quer ainda sôbre o produto de fecundação «in útero».

Assim teremos doenças germinais sempre que o agente altere um dos gametas que, fundindo-se com o de nome contrário, irá dar o ôvo. Ora o alcool pode atacar qualquer das células germinais e produzir assim alterações nos seus cromosomas que explicarão a inferioridade física ou psíquica de crianças nascidas de pais doentes.

Mas àlém da nocividade do alcool sôbre o espermatozoide ou o óvulo, pode ainda êste ser prejudicial ao indivíduo, quer afectando determinados centros nervosos ou psíquicos e determinar certos estados de indiferença sexual como a impotência no homem ou a frigidez na mulher; quer o feto que é intoxicado pelo alcool ingerido pela mãi e que, no dizer de NICLOUX, passa através da placenta; quer finalmente sôbre o lactante que, amamentado pela alcoolica, se pode tornar num toxicómano de difícil desmame e até de morte prematura.

A intoxicação das células sexuais pode fazer-se ou ao nível do testículo e ovário ou ao nível da vesícula seminal ou da trompa.

BERTHOLLET, VERNAEC e NICLOUX estudaram convenientemente a acção do alcool sôbre as células reprodutoras e chegaram à conclusão de que êle determinava uma degenerescência gordurosa testicular seguida de desaparição do espermatozoide *(azoospermia)* e mais tarde esclerose e desaparição dos ductos seminíferos.

BOZZOLA, que estudou a influência do alcool no aparecimento de crianças anormais, deduziu que elas

tinham sido concebidas nas três épocas em que o alcool tinha sido ingerido em maior quantidade como na do Natal, Carnaval e Vindimas.

Depois da fecundação, se o espermatozoide não tiver sido impregnado, a influência do pai não intervem jàmais, devendo a anormalidade da criança ser explicada pela influência nociva das taras maternas sôbre o embrião ou o feto.

HARTEMANN e LEWIN admitem que as toximanias se podem transmitir segundo as leis de NAUDIN-MENDEL, e ser atribuída ao alcool uma degenerescência física.

Já HIPOCRATES atribuia a insónia, as convulsões, o delírio, as alucinações, etc. à acção desta bebida. As crianças nascidas de pais alcoólicas são débeis, de estatura e pêso pequeno, más formações craneanas e dentárias com deformações viciosas dos membros e dos órgãos genitais.

O seu sistema nervoso é particularmente atingido; são instáveis, coléricas e impulsivas; apresentam tics e manias e nelas vamos encontrar estados alucinatórios e de epilepsia; melancólicas com tendências suïcidas ou criminosas, etc. A sua inteligência pode estar profundamente comprometida desde o atrazo intelectual à idiotia declarada.

BELLANTYNE que estudou a influência do alcoolismo dos pais sôbre a sua descendência, atribui à intoxicação alcoólica o elevado número de abortamentos, nascimentos prematuros e debilidade congénita.

Os factos apontados são ilucidativos e confirmados experimentalmente; daí o podermos afirmar que o alcoolismo é um factor evidente do empobrecimento físico da nossa infância.

3 — Tuberculose

Passemos agora a descrever a doença social que, entre nós, causa maior mortalidade a qual é atribuída à acção hostil que o bacilo de Koch tem sôbre o nosso organismo. Contribuem imenso o *contágio* e a *hereditariedade* para a propagação desta doença.

Os actuais povos primitivos, que ainda se encontram no interior dalguns continentes, desconhecem a tuberculose, sendo esta mais freqüente nos meios em que os progressos da civilização se manifestam.

Assim, no nosso país, devem morrer anualmente cêrca de 18.000 tuberculosos! Por êste número elevado se vê a importância que a tuberculose ocupa no obituário geral português. É a doença das idades válidas, a doença pauperizante por excelência.

Por isso o problema da tuberculose, que tem vindo a efectuar-se entre nós, carece ainda da continuação de iniciativas e vontades tenazes que conduzam a um plano de quási completa perfeição. Com a luta anti-tuberculosa tem se feito efectivamente muito no campo da profilaxia social desta enfermidade, a-dentro dos meios materiais que a economia permite; mas as energias dispendidas para essa finalidade exigem, para melhoramento da sociedade, que não nos detenhamos na indolente contemplação do realizado mas que continuaremos, sim, com a sua realização.

A luta anti-tuberculosa tem que saír do âmbito urbano e sub-urbano em que tem andado e ir até ao meio rural, procurando nestes lugares e nos menos civilizados, que vão contribuíndo, para o obituário geral tuberculoso, com percentagens assustadoras, os

doentes tuberculosos que ali vão morrendo sem a assistência social devida.

Só a luta anti-tuberculosa, procurando o tuberculoso, poderá contribuir eficazmente para a campanha contra esta doença.

Quem, como nós, conhece tão bem o viver do meio rural, quási completamente alheio às normas de higiene individual e social fundamentadas na promiscuïdade dos actos que ali se praticam, reconhece a necessidade imperiosa da divulgação dessas normas para impedir se afecte a população infantil.

A propaganda de tão terrível flagelo social tem sido esquecida naqueles meios; por isso a sua incultura requer, em relação aos mais adeantados, propagandas anti-tuberculosas activas e cientificamente dirigidas que extingam, para sempre, a educação mórbida que a ignorância do pai aldeão dá à sua prole.

Foi WILLEMIN quem primeiramente descobriu que a tuberculose era uma doença infecciosa inoculável. Com os trabalhos do imortal ROBERT KOCH (1882) identificou-se o seu agente patogénico, hoje conhecido vulgarmente pelo nome de *bacilo de Koch.*
Admitida até essa data como doença essencialmente hereditária, passa a ser considerada doença adquirida pelo contágio humano, com a descoberta de ROBERT KOCH e com os conhecimentos que a bactereologia, então em manifesto desenvolvimento, oferecia.

Em 1910, com a descoberta das *formas filtrantes* do bacilo de Koch devidas a FONTES, substituiu-se, em parte, o dogmatismo doutrinário do contágio da tuberculose pela teoria da transmissão hereditária que vai ganhando terreno nos nossos dias. Ainda com a descoberta destas mesmas formas, cujas dimensões descem até aos últimos limites da matéria viva, se

veio mostrar a possibilidade das células sexuais transmitirem a tuberculose.

Admitindo, portanto, como a maior parte dos tratadistas que os filhos de tuberculosos tem uma predisposição especial para contraír a doença dos seus geradores (*heredo-predisposição*), devemos dizer também que outros há que não atribuem papel algum à hereditariedade de terreno e antes querem ver a transmissão duma hereditariedade que inibe mais ou menos o indivíduo de adquirir a tuberculose (*heredo-imunidade*).

No capítulo imediato trataremos de indicar a proveniência dêstes focos tuberculosos principalmente ao referirmo-nos à doutrina do contágio defendida por outros autores.

No entanto o que se verifica como regra geral é que os filhos de pais tuberculosos têm um atrazo ponderal e de desenvolvimento físico considerável, chegando o pêso do recem-nascido, segundo CHARRIN e NOBECOURT, a ter uma redução de cêrca dum quinto do pêso normal e sendo a sua morte muito freqüente.

4 — A sífilis

Doença cujo agente etiológico é o *treponema pallidum*, descoberto e assim denominado por SCHAUDINN e HOFFMAM (1905) merece, para o estudo que nos propômos fazer, que sôbre ela detenhamos a nossa atenção, por alguns instantes para, com mais rigor, responsabilizarmos como agentes dela certas deficiências orgânicas observadas nos nossos escolares.

Esta doença é, à semelhança da tuberculose, uma toxi-infecção, cujo virus pode ser inoculado no organismo quer por *transmissão hereditária* quer por *contágio*.

Ainda com esta doença e para seguirmos também o critério de exposição do capítulo anterior, falaremos só da *sífilis heréditária* deixando as considerações referentes à *sífilis adquirida* para o capítulo seguinte.

Embora se admita, com FINGER, LANDSTEINER, MULZER e outros autores, que o líquido espermático pode propagar o treponema pallidum e ir infectar o óvulo, ou se atribua a êste mesmo parasita um polimorfismo tão invisível que possa ser levado por meio do espermatozoide, o que é certo é que, actualmente e cientificamente provada, pela observação de imensos casos, a única via de transmissão dêsse agente é a utero-plascentar.

A inoculação do gameta feminino pelo treponema torna-se possível sem que êste tenha atingido e sido localizado nos tecidos maternos.

Os trabalhos histológicos de HOFFMAM, LAVADITE, ALPHONSE e outros, por meios de corte sôbre ovários de fetos nascidos mortos, com a idade de sete meses, ou nos de débeis prematuros que morriam um mês depois do nascimento, vieram admitir a possibilidade de infecção ovular pelo trepomena.

Depois destas observações somos levados a aceitar que a transmissão da sífilis, por infecção pre-conceptível, é uma realidade embora devamos acrescentar que isto se observa só em casos muito raros.

Do relatado se depreende que a contaminação genital deve ser o modo mais freqüente da transmissão do treponema pallidum e portanto, também, a fonte mais importante ds infecção sifilítica.

A contaminação extra-genital, que pode surgir também, é mais rara e como aquela pode, depois de infectado o organismo dos geradores, ser transmitida aos seus descendentes por intermédio da mãe, caso mais freqüente.

Esta, àlém de ser infectada anteriormente à concepção, pode-o ser durante ou após êste período, pelo marido, mas, em qualquer dêstes casos a sífilis paterna não atingirá o feto se não tiver o sangue materno a veícular o treponema através da via placentar.

E assim, quanto mais recente fôr a sífilis materna, mais riscos corre a criança de ser contaminada.

Segundo GAUCHER, a sífilis contraída durante os cinco primeiros mêses da gravidez contamina sempre a criança; a que surge nos 6.º e 7.º mêses pode contaminá-la para, a depois do 7.º mês, só excepcionalmente a contaminar.

Mas ainda, se bem que em casos muito raros, pode a criança ser infectada durante o parto, sendo causa dessa infecção, quer o cranco genital que afectará a mãe, quer as soluções de continuidade que experimenta o córion protector do feto, determinadas estas pelas contracções do trabalho do parto (RITSCHEL) e que estabelecem comunicação directa entre o sangue da mãe e o do feto.

É pois segundo êste mecanismo que a sífilis congénita se pode manifestar, acompanhada de tôdas as suas terríveis conseqüências, incluíndo a interrupção da gravidez — *a sífilis é a abortadeira por excelência* — morte do feto, partos permaturos, taras físicas e psíquicas na sua descendência, etc. O heredo-sifilítico aparece-nos então com os seus estigmas quer precocemente, quer tardiamente.

Podem êstes acompanhar o indivíduo logo ao nascer, ou pelo contrário, aparecerem só após o nascimento.

O aparecimento dos estigmas heredo-sifilíticos tardios pode surgir sem causa determinada ou ser devido a um factor ocasional como por exemplo

qualquer trauma que irá despertar estigmas hereditários latentes.

Muitas vezes êstes estigmas são de difícil reconhecimento e só um interrogatório feito aos ascendentes directos e colaterais de várias gerações, a-fim-de colhermos alguns síntomas de tal doença, nos permitirá interpretá-los como provenientes duma sífilis actual.

Outras vezes também não aparecem êstes estigmas mas o seu não aparecimento não traduz inexistência duma heredo-sífilis.

CORNÁZ e outros autores dizem-no que as distrofias locais ou gerais que determinam a sífilis podem tornar-se caracteres hereditários transmissíveis sem que os herdeiros tenham sífilis em actividade. Entre os estigmas sifilíticos merecem-nos especial menção as *heredo-distrofias* de FOURNIER, muitissimo freqüentes e que podem ser responsáveis, em parte, pelas *hipotrofias* e *hipertrofias estaturais* que indicamos.

Mas, àlém dêsse desenvolvimento anormal da estatura das nossas crianças, outras distrofias se devem enumerar, tantas vezes transmissíveis às 2.as e 3.as gerações, tais como a *abóbada palatina em ogiva, craneo natiforme, estrabismo, mal formação dentária* especialmente da segunda dentição, *ausência do apêndice xifóide, incurvação dos ossos longos,* etc.

Dentre estas lesões, não devemos esquecer as más formações dentárias, cujos dentes, quando irregularmente implantados nos alvéolos e com os bordos superiores dos incisivos médios em meia lua, nos farão pensar em sífilis hereditária.

Junta-se a êste sintoma importante a existência de otite média e a queratite parenquimatosa ou intersticial e teremos a chamade *tríade sintomática de Hutchinson,* patognomónica de heredo-sífilis.

A periostite diafisária hiperplásica da tíbia (FEER) em que há engrossamento com incurvação e deformação dêsse ôsso para a frente, é atribuída, assim como análogas deformações dos ossos longos, à sífilis herdada.

Eis o que FOURNIER diz acêrca dos *heredo-sifilíticos:*

«Ces enfants viennent au monde petits, singulièrement chétifs et malingres, pauvrement constitués, ridés et comme ratatinés, rabougris, vicillots d'aspect suivant l'expression consacrée».

E, para demonstrar a freqüência com que a sífilis afecta o crescimento dos descendentes, passamos a relatar a sua estatística sôbre 428 doentes:

	PERCENTAGENS
Infantilismo: aspecto magro, enfezado, atrazo da palavra, da marcha e da dentição	10,5
Lesões do esqueleto: raquitismo, exostoses, redução da estatura	10
Estigmas oculares: infiltração pigmentar da retina, queratite intersticial	9,8
Sistema nervoso: meningite, convulsões, paragem da inteligência	9,1
Estigmas dentários: erosão, dentes atróficos, dentes deformados, dentes de Hutchinson	8,4
Estigmas craneanos: aumento do crâneo, crâneo mal formado, com bossas salientes, crâneo natiforme, crâneo alímpico, lábio leporino	8,4
Estigmas auriculares: corrimento, esclerose do tímpano, surdez	3
Coriza	2,3
Microcefalia	1,1
Cefaleias	1,1

Parece que a suspensão geral do crescimento e desenvolvimento dos sifilíticos se deve atribuir à diminuïção de assimilação normal a que a sífilis acarreta.

Estatísticas ainda recentes vieram mostrar que o cancro se desenvolvia freqüentemente em terreno sifilítico e que o problema da profiláxia cancerosa, se outras estatísticas o confirmassem, estaria em parte resolvido pela profiláxia da sífilis.

Numa palavra: a sífilis conduz à degenerescência física e mental do indivíduo e, à luz da *higiene pré-natal* de GALTON, o seu vírus precisa ser rigorosamente extinto do seio da célula social que é a família para que esta seja assegurada e defendida dêsse inimigo silencioso e microscópico.

5 — Paludismo

É esta doença devida ao *hematozoário* de LAVARAN, descoberto por êste autor, em 1880, no sangue dos palúdicos. Tem-se podido encontrar êste parasita no sangue do embrião e do feto o que leva alguns críticos a admitir a *hereditariedade palúdica.*

Nós admitimos esta infecção mais como conseqüência dum *contágio* da mãi ao feto por intermédio da via plascentar, do que por transmissão *hereditária.*

PASQUALI verificou que em 34 grávidas com paludismo ocorreram 3 abôrtos, 25 partos prematuros e 6 a têrmo.

Por estas e outras observações análogas se depreende que as crianças nascidas de mãis palúdicas sejam *débeis, hipotróficas e predispostas ao raquitismo, tuberculose e outras doenças.*

O paludismo que encontrámos na região estudada não é, na sua maioria, próprio dela mas importado das zonas sezonáticas do continente e ultramar.

São principalmente os trabalhadores que vão ao Ribatejo e Alto Alentejo, sujeitos naqueles lugares à picada do *anofélis* que, ao regressar à aldeia, vêm quási sempre atacados de paludismo agudo e crónico.

Êste parasita apresenta-se-nos sob três tipos ou espécies distintas: *o plasmodium vivax,* agente da febre terçã benigna; *o plasmodium malariae* que determina a febre quartã e *o plasmodium falciparum ou praecox* que origina a febre tropical ou terçã maligna também conhecida pelo nome de febre estivo-outonal dos italianos.

6 — Cancro

Ainda hoje a *etiologia do cancro* se nos apresenta bastante confusa. Considerada desde há muito e por muitos autores como doença capaz de ser transmitida nos descendentes segundo as leis de *hereditariedade* de NAUDIN-MENDEL, tem ainda hoje muitos partidários defensores dessa opinião.

Assim, em França, BROCA, LETULLE, JAYLE e outros autores estudando a maneira como se comportava o cancro na família até à 4.ª geração, encontraram sempre elevada percentagem de cancerosos em qualquer delas. Em Inglaterra ROGER WILLIAMS, na sua estatística de 278 doentes com cancro do seio, encontrou uma percentagem de hereditariedade cancerosa de 28 % nos da glândula mamárea e 18 % nos do útero. Às mesmas conclusões chegou WESSELINK no Instituto Onconológico de Amesterdão.

Êstes dados fornecidos pela clínica são reforçados por estudos experimentais feitos nêstes últimos anos e que nos levam a distinguir na hereditariedade cancerosa as duas modalidades seguintes: *hereditariedade directa* ou da transmissão das causas da doença dos geradores aos seus descendentes e *hereditariedade de predisposição* ou da transmissão dum estado particular dos humores e células do organismo que permitirá, ulteriormente, o aparecimento do tumor.

Os conhecimentos que possuímos àcêrca da propagação do cancro levam-nos às seguintes conclusões: os filhos de cancerosos não são necessáriamente cancerosos e os descendentes de indivíduos não cancerosos podem muitas vezes reünir factores hereditários que condicionem a produção dum tumor maligno.

7 — Lepra

Esta doença é causada pelo *bacilo de* HANSEN, descoberto por êste mesmo autor em 1872. A percentagem de pais leprosos que encontrámos foi de 0,7%. Por aqui deduzimos a percentagem desta doença no meio rural português tanto mais que esta enfermidade é também uma doença de promiscuïdade.

As más condições higiénicas em que vivem êstes enfêrmos, quási sempre filhas da sua miséria, favorecem, no meio familiar em que continuam a viver, a propagação da doença. Daí o convívio com o leproso ser funesto visto a lepra ser adquirida principalmente pelo contágio íntimo e prolongado com doentes daquela natureza.

Aqui também nos surgem duas doutrinas para justificar a divulgação de tal doença na sociedade: a

do *contágio* e a da *hereditariedade*. Para os defensores da primeira a transmissão do bacilo faz-se principalmente por intermédio de *partículas infectantes* expelidas da rino-faringe do leproso, quando êste tosse ou fala, visto ser aí o seu local predilecto. A seguir vai ser *inoculado* no indivíduo, na sua pele e mucosas, pelas soluções de continuïdade que estas mesmas oferecem ou, como querem os defensores da hereditariedade leprosa, transmitido pelas células sexuais ao ôvo, onde pode permanecer em estado de vida latente durante dezenas de anos.

Muitas vezes o despertar dêsse estado só se faz na idade adulta a-pesar-do bacilo há muito ter sido introduzido no organismo do leproso como o demonstrará um exame rigoroso. ZAMBACO-PACHÁ que estudou a hereditariedade da lepra poude mostrar com as suas observações que as grávidas com lepra abortavam com freqüência e que muitas delas eram estéreis. Notou ainda que *os filhos dos leprosos eram afectados de distrofias, redução do desenvolvimento esquelético, etc.*

A lepra da região estudada pode ser explicada pelos seus focos leprosos primitivos e que nunca foram devidamente extintos.

Talvez que desde a Idade Média, quando a lepra foi tão freqüente em todo o mundo, ela se tenha conservado na dita região. Encontrámo-la em algumas povoações onde é tradição ter ali existido já noutros tempos. Foi nas povoações do Botulho, Lobão e Souto, onde ainda hoje se nota uma convivência íntima entre os leprosos ali existentes e a restante população do lugar. Destas povoações aquela que acusa maior número de leprosos é a última, encravada entre montes que servem de contraforte ao Caramulo e que, dado o isolamento em que se encontra das

outras povoações, se assemelha a uma leprosaria dos tempos medievos.

Mas àlém dêstes focos primitivos não devemos esquecer os indivíduos leprosos que adquiriram a doença principalmente no Brasil dado o grande número de imigrados da região que, em épocas pretéritas, buscaram as terras de Vera Cruz.

*

Eis-nos chegados ao final dêste capítulo onde pretendemos deixar indicado, resumidamente, a acção nociva que determinadas doenças ou intoxicações podem ter sôbre a descendência quer transmitindo-lhe o próprio agente etiológico, quer intoxicando as células genitais donde provirá o novo ser, quer, finalmente, preparando ao indivíduo um terreno de constituïção doentia.

Assim a influência tríplice do alcoolismo, tuberculose e sífilis, doenças estas tão freqüentes nos pais dos nossos examinados, diminuirá mais o depauperamento físico e mental da população infantil do que a influência de cada uma delas isoladamente.

Sintetizando: com o relato e enumeração das doenças que acabamos de fazer foi nossa intenção, ao estudar a criança portuguesa, responsabilizar, em parte, a hereditariedade patológica pela decadência física que observamos.

Ela actuará com tanta mais nocividade quanto maior for o número de factores mórbidos que afectarem os geradores.

CAPÍTULO II

Antecedentes pessoais mórbidos

Depois de nos havermos referido, no capítulo anterior, à hereditariedade patológica que ocasionou à criança umas vitalidades física e psíquica reduzidas, vamos mencionar outros estados mórbidos, que a criança pode ter adquirido desde o nascimento até à data das nossas observações, e que contribuirão, com os que herdaram dos seus geradores, para a afecção do seu desenvolvimento normal.

A matéria dêste capítulo, para mais correcta exposição e dadas as diferenças existentes entre as diversas doenças que nos propomos tratar, será subdividida em parágrafos.

Assim no primeiro dêstes falaremos da *diátese artrítica* (reumatismo) e *intóxicação crónica* (alcoolismo) por serem as mais freqüentes para no segundo mencionarmos as *doenças infecciosas crónicas* mais comuns (tuberculose e sífilis) enquanto que no terceiro nos referiremos às *doenças infecciosas agudas* tais como o sarampo, a coqueluche, a varicela, a difteria, a parotidite, as febres tifóide e paratifóide, a escarlatina, etc, etc.

§ 1.º Reumatismo e alcoolismo

1 — Reumatismo

O *reumatismo articular agudo* é uma enfermidade muito freqüente dos 5 ao 15 anos e durante êste decénio predomina ainda nos últimos cinco anos.

Já atrás nos referimos á predisposição que os filhos de indivíduos com reumatismo têm de enfermar da doença dos seus geradores. Mas não tivemos ocasião, se não muito ao de leve, de indicarmos a etiologia desta afecção.

Ainda hoje os diversos autores não são unânimes ao quererem determinar o seu verdadeiro agente causal.

Assim para alguns é o *estafilococos* o responsável dessa doença, para outros será o *estreptococos*, para outros ainda os dois gérmens simultaneamente e finalmente para outros apenas um *cocos*.

SCHOTTMÜLLER, ALIKROGINS, REYE e CLAWDSON consideram como agente etiológico desta doença um estreptococos ao qual foi dado o nome de *estreptococos viridans*.

Mais recentemente os trabalhos de REITTER e LÖWENSTEIN vieram atribuir ao bacilo de Koch o papel de agente etiológico do reumatismo.

Pelo exposto se confirma a incerteza que há sôbre o verdadeiro agente causal desta doença.

Parece que o gérmen penetra através das soluções de continuïdade que lhe oferece a cavidade bucal, com eleição pelas amígdalas, e mucosa da via respiratória superior.

DELBANCO e PAESSLER explicam muitas vezes o reumatismo pela existência de infecções dentárias e dos seios maxilares. Àlém dêstes agentes etiológicos outros factores nos surgem com tanta freqüência como os primeiros. Queremo-nos referir à influência que tem a *humidade e o frio* para CULLEN; à *má higiene* da habitação; aos *esforços musculares* como, por exemplo, as grandes marchas a que os soldados e as crianças são obrigados; a *traumatismos* e a *perturbações funcionais* das glândulas endócrinas, etc.

O reumatismo articular não é contagioso para alguns autores e esta doença ao contrário de muitas outras não confere imunidade alguma ao organismo, antes pelo contrário o predispõe para novos ataques.

2 — Alcoolismo

Embora pareça fora de propósito referirmo-nos neste capítulo à intóxicação alcoólica, o que é certo é que, quem como nós pretende aproximar-se o mais possível da realidade, é obrigado a considerar alguns casos de *alcoolismo crónico* que, com certa freqüência, apareceram entre as crianças do meio rural.

O concelho que estudámos faz parte integrante da importante região vitícola e vinícola do Dão e como tal oferece à sua população a recolha ou fácil aquisição de vinhos de mesa e licorosos. Por isso os seus habitantes não se privam de o beber, a maior parte das vezes, em quantidades exageradas, ignorantes da terrível realidade a que mais tarde o excesso do presente os acarretará. O mesmo acontece com a população infantil a quem, desde tenra idade, começa a ser dado, sem outro critério que não seja o de que

o vinho é um bom alimento. Quem ignorará, conhecendo o meio popular, que muitos pais habituam seus filhos, ainda quando amamentados, a ingerir vinho, geropiga e até aguardente com êles?

Não conhecemos só uma dezena ou duas de crianças que, desde a primeira e segunda infâncias, começam a ser alcoolizadas pelos pais, por êstes ignorarem as funestas conseqüências que, mais tarde, daí advirão a seus filhos!

E iniciados nêsse hábito pelos seus geradores, êles aí vão, vida fora, pagando pesado tributo ao Deus Baco e aniquilando a sua saúde.

---

§ 2.º Doenças infecciosas crónicas

1 — Tuberculose

O *contágio* é, para nós, a principal causa da infecção tuberculosa; sempre que esta causa seja ignorada ou esquecida, a criança está sujeita a ser contaminada pelos bacilos e seu vírus, através de qualquer das vias hoje admitidas. Seja qual for o meio de transmissão do bacilo, êste vai infectar o organismo ainda virgem, quer pela *via inalatória*, segundo CORNET e FLÜGGE, quer pela *via degestiva*, segundo BEHRING e CALMETTE. São estas as duas vias de infecção mais freqüentes, podendo ainda o organismo ser impressionado pelo bacilo de Koch, quer pela *via cutânea*, quer pela *genital*.

O acto da respiração favorecerá pois a penetração de *poeiras sêcas* (CORNET) ou *húmidas* (FLÜGGE) até ao pulmão, as quais levarão o bacilo que aí se localizará, dando ocasião à primeira manifestação de defesa do organismo pelo chamado *nódulo primário* de PARROT-KUSS, seguido doutras manifestações bem conhecidas dos tisiólogos.

Para que esta infecção se desenvolva depois do bacilo ter penetrado por esta via, é necessário, no dizer de FEER, que êles sejam em dose elevada. Mas esta *infecção primária*, a que está sujeito o organismo humano, principalmente nos paízes civilizados, onde grassa com tanta intensidade esta doença, aparece, em geral, durante os dois *primeiros decénios* da existên-

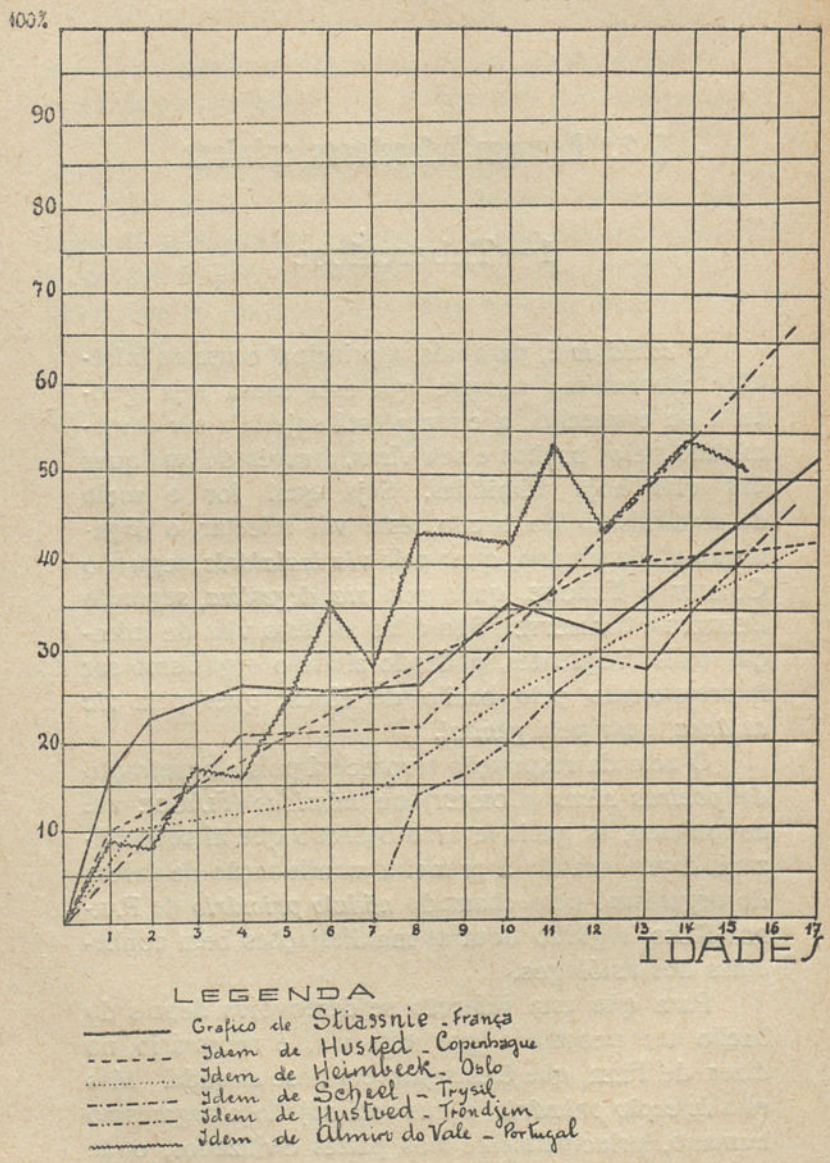


FIGURA 1 — Percentagens de cuti-reacções positivas calculadas pelos diversos autores.

cia humana, na proporção de 80 a 90 no pulmão, e de 10 a 20 nos intestinos, pele e amígdalas. E assim, depois desta infecção ter, pela primeira vez, sensibilizado o organismo ainda isento dêsse vírus, como querem os defensores da doutrina do contágio, outras infecções se dão, sempre que o indivíduo estiver sujeito a nova inoculação bacilífera.

Aqueles que, como CALMETTE e BEHRING, querem ver na via digestiva a porta de entrada do bacilo da tuberculose no organismo, precisam atribuir aos alimentos a responsabilidade dessa infecção. Aí, principalmente ao nível do intestino, se fará a verdadeira inoculação do bacilo que, como no pulmão, deixará como vestígio da sua passagem o *nódulo* ou *cancro* primário de PARROT-KUSS. Nesta infecção devemos responsabilizar, entre outros alimentos conspurcados, que a criança possa ingerir, o leite de vaca dada a freqüência da *tuberculose nos bovinos* (1).

Para CALMETTE, só depois de estar formada a lesão primária, é que o organismo está sujeito a revelar a sua sensibilidade em contacto, com a tuberculina. Para ajuizarmos da infecção tuberculosa no meio rural, propusemo-nos levar a efeito um ensaio cuti-tuberculínico nas crianças de idade de um mês a 15 anos cujos resultados, comparados com similares estranjeiros, indicamos na figura 1 da página 28 (2).

---

(1) Posteriormente à realização do nosso ensaio cuti-tuberculínico fomos informados pelo médico-veterinário do concelho, Ex.mo Sr. Dr. F. Pessoa de Amorim, que em cêrca de 50°/o do gado bovino abatido se observavam lesões tuberculosas expressas em tubérculos miliares dispersos, pela quási totalidade deparênquima pulmonar; cavernas de conteúdo coseoso, nos vértices; etc.

(2) Veja-se a cuti-reacção de VON PIRQUET em 5.290 crianças, no concelho de Tondela. Separata da revista «Coimbra Médica», 1935.

Tivemos ocasião de verificar que a elevada percentagem de cútis positiva era devida aos *focos bacilíferos*, quer *extintos*, quer *actuais*, da região.

Dentre êstes referir-nos-emos, em particular, aos *focos bacilíferos indígenas* do concelho, onde devemos incluir os indivíduos tuberculosos espalhados pelas povoações e que podem difundir o bacilo pelos seus habitantes; àqueles que já faleceram com essa doença [1] e onde calculámos 11,2 como *índice de tuberculosidade* do concelho, por 10.000 habitantes; e finalmente aos focos bacilíferos que poderemos chamar temporários ou transitórios.

Os focos bacilíferos do concelho são, em grande parte, constituídos pelos emigrados da região que foram ao Brasil, América e África (segundo a sua maneira de dizer), à busca dalgumas economias e de lá trouxeram, juntamente, a tuberculose que vai ser tratada na aldeola sem a assistência médica que lhe é necessária, devido às precárias condições económicas do enfêrmo.

Os *focos bacilíferos* que chamamos *temporários ou transitórios* são constituídos não só pelos tuberculosos da estância sanatorial do Caramulo e que deixam certamente por onde passam o meio conspurcado pelos bacilos, mas também pelos tuberculosos com lesões adiantadíssimas, que procuram em qualquer povoação dêste concelho, o bom ar e sossêgo que os restabeleça dêsses estados, na maioria graves, devido à falta de recursos monetários lhe não permitir a sua sanatorização.

---

[1] O *índice de tuberculosidade* por 10.000 habitantes que determinámos, durante oito anos (1927-1935), na região, foi igual a 11,2. A *taxa obituária* dêsse mesmo período foi igual a 17 °/₀.

Ao verificarmos o índice de tuberculosidade durante êsse período de oito anos, encontrámo-lo, para o meio rural, bastante elevado se bem que não traduza, a nosso ver e na realidade, o *índice de tuberculosidade da região.* E não o traduz visto a taxa obituária do concelho ser de 17 %, taxa esta representada em grande parte pela população infantil. De facto a população do concelho de Tondela, no último recenseamento, foi de 33.931 habitantes. Ainda nêsse mesmo senso vemos que a população infantil é de cêrca de 1/3 da população geral e que, portanto, o obituário infantil do concelho e do nosso país é ainda muito elevado, dada a falta de assistência à criança, a qual sobrecarregará consideravelmente o obituário geral tanto mais elevado quanto mais elevado for o número de crianças existentes na sua população.

Mas àlém dêste facto, que só por si nos faz elevar o índice de tuberculosidade por concelho, um outro e de maior importância nos aparece; a freqüência dos óbitos por tuberculose na infância os quais, devido à dificuldade que surge para diagnosticar tal doença nesta idade, quási sempre despercebida ao clínico mais hábil, é substituida pelo diagnóstico de pneumonia, bronquite, pleurisia, etc. Vemos pois como o índice de tuberculosidade deve, na realidade, ser superior ao que apresentamos. E agora já aquela percentagem de tuberculose na família, que indicámos, não será discordante do índice que determinámos se pensarmos que êle é inferior à realidade e que também, para essas percentagens, seguimos um critério especial: considerámos separadamente os pais tuberculosos e contámos também os nossos escolares que eram irmãos e tantas vezes filhos de pais com a mesma enfermidade.

Para nós é êste o critério mais próprio e que nos

permitirá culpar o estado decadente do desenvolvimento físico da criança pelo passado mórbido dos ascendentes.

Mas não se suponha que a criança infectada pelo bacilo da tuberculose seja uma tuberculosa. Tal facto, felizmente, não se observa visto o organismo humano, em frente de doses mínimas de bacilos e com a resistência e estados de defesa que lhe são inerentes, poder criar estados de imunidade temporária que sòmente serão extintos quando a influência do meio exterior fizer diminuir êsse equilíbrio em que o organismo são vive e o substituir pela doença. Então a criança está sujeita a tuberculizar-se se sobrevierem novas infecções, doenças, deficiências alimentares ou outras tantas causas que são capazes de enfraquecer o terreno e despertar nêle a primitiva infecção.

Falámos da tuberculose duma maneira geral: dentre as formas localizadas nos ossos, articulações, peritoneu, intestinos, aparelho genital, gânglios, etc., a que se localiza nos pulmões é a mais freqüente.

Os rapazes e as raparigas, quando próximo da puberdade, morrem freqüentes vezes atacados pela tuberculose o que nos leva a admitir que ela é provocada pelas perturbações a que o organismo está exposto naquela idade.

2 — Sífilis

A *sífilis adquirida*, embora em percentagens menores do que a hereditária ou congénita, vai aparecendo também, e com certa freqüência, no meio rural. Pode surgir, quer na criança quer no adulto por meio de contágio e dada a ausência de meios profiláticos que se deviam observar.

São conhecidos os múltiplos meios de contágio desta infecção, visto a localização dum dos primeiros sintomas da doença, que é o *cancro sifilítico*, poder fazer-se em qualquer ponto do revestimento cutâneo ou mucoso do nosso organismo. Evidência-se, no entanto, só passado o *período da incubação* em média de 21 a 28 dias após a inoculação do treponema pallidum. Se a maioria das vezes êle é diagnosticado a ôlho nu (*cancro macroscópico*), outras vezes a nossa vista é insuficiente para o revelar (*cancro microscópico*), sendo, sob qualquer das formas que nos apareça, sempre contagioso.

E assim a sífilis adquirida nas idades infantis é um facto freqüente nos meios populares, onde o contágio é favorecido pelo viver humilde dos seus habitantes. A ignorância que têm acêrca da doença que possuem; a comunidade de mesa, leito e habitação em que vivem; a inobservância dum tratamento anti-sifilítico rigoroso, etc., são factores que, com outros, muito contribuem para favorecer consideràvelmente o contágio da sífilis.

A existente na nossa região deve ser atribuída quer a indivíduos que ali a adquiriram, quer a outros que, de fora da região, a importaram. È principalmente a êstes últimos que cabe maior responsabilidade na divulgação de tal moléstia. São na maioria indivíduos que, das Américas ou das nossas cidades levam à semelhança do que acontece com a tuberculose, o vírus que, lançada em terreno alheio a tal doença, se irá nêle desenvolver com tôda a pujança e determinará mais tarde, na sua descendência, as distrofias que lhe são atribuídas.

Não devemos esquecer o papel importante que os recrutas desempenham na dissiminação da sífilis os quais, terminado o seu estágio na cidade, voltam

às aldeias quási sempre contaminados com a terrível doença que, pouco depois, irão transmitir à mulher e aos filhos. Alguns autores têm atribuído a percentagem de 1 e 2% de sifilíticos no meio rural; nós encontrámos os valores de 4 e 5% respectivamente nos avós e nos pais (página 5) e o de 9,2% nos antecedentes colaterais das nossas crianças. Êstes valores permitem-nos afirmar que a sífilis, no meio rural, não é tanto uma doença venérea, como na cidade, mas sim uma doença de promiscuïdade.

Só quem conhecer bem de perto o viver do meio rural como nós o conhecemos, quer na sua profunda miséria, quer na sua alegria excessiva, fundamentará o parecer que acima deixamos transcrito.

§ 3.° Doenças Infecciosas Agudas

1 — Sarampo

Desconhece-se ainda hoje o agente etiológico desta doença, sabendo-se porém que ele é extremamente difusível pelo ar contagiando crianças e adultos. Encontra-se de preferência, e no dizer de DEGKWITZ, no sangue, nas secreções nazo-faríngeas, nas da conjuntiva, nas laringo-traqueais, etc, senda o mecanismo do contágio feito ou directamente pelas gôtas infectantes de FLÜGGE, ou indirectamente por meio de objectos ou indivíduos infectados.

Segundo FEER para que haja *contágio* é necessário que o espaço de tempo entre a difusão do vírus e a sua chegada ao organismo seja muito pequeno, dada a pouca resistência do agente infeccioso, e na opinião de MAYAR, a resistência é tão pequena que aquele pode desaparecer por completo com um simples arejamento ao ambiente contaminado.

O seu *período de incubação* é de 8 a 14 dias.

O indivíduo é *contaminado* 3 ou 4 dias antes do aparecimento do exantema e pode continuar a sê-lo durante uma, duas ou três semanas.

Esta infecção não respeita idades nem sexos nem latitudes. É uma doença universal essencialmente freqüente nas crianças.

FINKELSTEIN e FRIEDJUNG dizem que os amamentados excepcionalmente têm sarampo desde que a mãi o haja tido e por isso esta conceder ao filho uma espécie de imunidade contra tal doença.

Depois desta idade todo o indivíduo está sujeito a ser contaminado por esta moléstia.

Estudos feitos a tal respeito, quando da epidemia que grassou nas ilhas de FARÖER, revelaram que 99% dos indivíduos ali existentes tiveram o sarampo.

Por aqui se vê a grande *receptividade* do organismo humano em face de tal enfermidade. Ela própria é capaz de conceder a determinados indivíduos uma *imunidade definitiva* para, a outros, lha conceder só *temporàriamente*, o que é confirmado pelo rifão seguinte: *« sarampo, sarampêlo sete vezes vem ao pêlo »*. Como é uma doença que aparece com freqüência durante a idade escolar vejamos que profiláxia deve ser observada então. Tôdas as vezes que na criança surja uma febre suspeita, um cuidado imediato se impõe: a observação rigorosa da cavidade bucal a-fim-de ver se existem na mucosa as chamadas *manchas de Koplik* que aparecem ainda antes do exantema.

O *isolamento* do escolar que as apresente evitará uma epidemia de sarampo, devendo ser isolados da escola também todos os alunos suspeitos.

A separação daqueles alunos deve prolongar-se durante 3 a 4 semanas, findas as quais voltarão à escola se para isso tiverem consentimento do médico: êstes, só 14 dias após o último convívio com o aluno enfêrmo.

2 — Coqueluche

É desconhecido o verdadeiro *agente determinante* desta enfermidade infecciosa aguda e tão freqüente na infância se bem que alguns autores considerem o *bacilo da coqueluche* descoberto por BORDET-GENGOU como agente de tal doença. O seu *período de incuba-*

ção é de 3 a 5 dias e o contágio faz-se, ou directamente pela *inalação de gotículas* de FLÜGGE, ou como admitem alguns autores por contágio indirecto por intermédio de *objectos conspurcados*.

O máximo de contagiosidade observa-se durante o período catarral e persiste ainda nos acessos de tosse convulsa.

Todo o indivíduo tem uma *predisposição* especial para esta doença, sendo no entanto mais freqüente na idade infantil principalmente até aos cinco anos. Os casos de coqueluche em indivíduos de semanas ou meses apenas, não são raros. Pode surgir também no adulto e no velho se bem que com menos freqüência, e podendo êstes mesmos contagiar a criança (HENNES).

Também a *constituïção* da criança e certas *estações* parecem favorecer o aparecimento da infecção. Normalmente a criança fica *imune* em face de nova infecção de coqueluche.

No nosso caso as *medidas profiláticas* que devem ser adoptadas são: isolamento do aluno ou professor atacado com coqueluche até ao momento em que o médico autorize novamente a ida à escola, que deve efectuar-se só 30 dias após o desaparecimento definitivo dos acessos de tosse convulsa.

O *isolamento* de outros indivíduos suspeitos deve fazer-se após a separação do doente e prolongar-se durante 21 dias.

3 — Parotidite epidémica

Ignoramos qual seja o verdadeiro *agente etiológico* desta outra doença infecciosa aguda e tão freqüente também na edade escolar. Alguns autores

como GRANATA, WOLLSTEIN e NICOLLE, com as suas recentes investigações, vieram tornar responsável um *vírus ultramicoscópico* no aparecimento desta enfermidade. Localizar-se-ia na cavidade bucal e daqui passaria à glândula parótida por intermédio do seu canal excretor.

O *mecanismo do contágio* efectua-se quer directamente pela *inalação das gotículas* de FLÜGGE, quer por intermédio de *portadores,* quer ainda mais raramente por meio de *objectos* conspurcados.

A sua *difusão* é extremamente lenta como o denotam epidemias de certas povoações que duram anos.

Esta doença que aparece de preferência nos meses frios tem como *período de incubação,* em média, 18 a 22 dias e o seu *período de contagiosidade* permanece emquanto durar a tumefação da parótida.

È mais rara até aos 6 anos e essa menor freqüência é, no dizer de SOLTMANN, devida ao pequeno calibre do canal de STENON e diminuto desenvolvimento da glândula os quais obstam à infecção.

Quanto à *profiláxia* a observar é a mesma da coqueluche a-pesar-de HENNOCH e LAVARANNE a acharem desnecessária.

4 — Escarlatina

È a doença infecciosa e contagiosa aguda mais grave da idade juvenil. O *agente causal* não é ainda rigorosamente conhecido se bem que alguns autores queiram atribuir papel etiológico ao *estreptococus,* dada a freqüência com que êste micróbio se encontra nos escarlatinosos.

Porém JACHMANN e DICK atribuem a êste micróbio um papel secundário no aparecimento da escarlatina o qual estará sob a dependência dum *ultravírus* ainda actualmente desconhecido.

Doença contagiosa em que o *mecanismo do contágio* se faz também quer directamente por intermédio das *gotículas infectantes* de FLÜGGE, quer indirectamente por intermédio de *objectos* conspurcados, tem como período de *máxima contagiosidade* os momentos que precedem o aparecimento do exantema e durante êste mesmo. Mas esta persiste ainda durante a convalescença, tendo o gérmen etiológico da escarlatina preferência para se localizar em primeiro lugar nas amígdalas palatinas, onde origina as anginas, para só depois desenvolver a infecção geral.

O seu agente etiológico, cujo *período de incubação* é de 2 a 7 dias, ataca de preferência as crianças e possui uma resistência tal que lhe permite viver durante semanas e até meses.

Segundo NASSAU esta doença só excepcionalmente aparece antes de um ano de idade, sendo a sua *freqüência* máxima dos três aos oito anos.

Em regra o indivíduo escarlatinoso adquire uma *imunidade natural* que o defende de nova infecção de escarlatina.

É um facto assente que as infecções do istmo das fauces facilitam o aparecimento da escarlatina acontecendo facto análogo com o passado com queimaduras, na opinião de JOCHMANN, ou deficiente qualidade alimentar, no parecer de CZERNY, etc.

As *medidas profiláticas* a adoptar são as seguintes: isolamento do escarlatinoso até à cura completa da doença, calculada esta, em média, durante 42 dias, ou seja o tempo necessário para que se faça a descamação por completo.

As crianças que tenham *convivido com o doente* só voltarão a viver em comum 8 dias após o momento do último contágio. Se o isolamento não tiver sido rigoroso prudente será não permitir às crianças em contacto com o doente, o seu convívio com as outras, emquanto durar a enfermidade daquele.

5 — Varicela

É uma doença também muito freqüente na infância sendo o seu *agente causal* ainda hoje desconhecido. Como enfermidade infecciosa e contagiosa que é, tem também como *mecanismo directo de contágio* as gotículas infectantes de FLÜGGE o qual se pode fazer ainda *indirectamente,* na opinião de JOCHMANN e LENTZ por intermédio de portadores conspurcados.

Como o seu agente etiológico se localiza de preferência no istmo das fauces, daí a sua extrema difusão.

Fora do organismo e ao contrário do que se dá com o agente da escarlatina, resiste o da varicela muito pouco, sendo contagioso principalmente, antes do início da erupção.

A *predisposição* do organismo humano para esta doença é grande e a idade em que ela se observa com maior freqüência é dos 2 aos 10 anos, diminuindo em seguida e à medida que a idade avança.

O seu agente, que tem por *período de incubação* 14 a 21 dias e por período de *máxima contagiosidade* a duração do exantema, pode contagiar ainda antes ou depois dêste e até ao momento em que se desprenda a última crosta da erupção. Também esta doença

é capaz de conferir ao organismo uma *imunidade* que o isente, de futuro, de novos acessos de varicela.

Na opinião de POSPSCHILL os doentes atacados com varicela estão sujeitos a contrair a escarlatina, sendo invocada como porta de entrada do vírus desta última as soluções de continuïdade que apresentam tantas vezes as vesículas da varicela.

Quanto à *profiláxia* desta doença e dada a sua pequena gravidade não se torna necessário para alguns higienistas, o *isolamento* do doente. Limitam-se êstes a exigir das crianças hipo-nutridas ou com pouca resistência física o não convívio com a criança contaminada por poderem aquelas contraír infecções secundárias. No entanto, na Alemanha, as leis de sanidade proíbem a ida à escola de alunos ou professores com varicela os quais só poderão voltar a freqüentá-la passadas 3 semanas ou seja o tempo necessário para que a descamação se faça por completo.

6 — Varíola

É esta enfermidade designada pelo nome de *varíola humana ou verdadeira* em oposição à que afecta especialmente o gado vacum. O factor etiológico desta doença é conhecido pelo nome de *corpúsculos de Paschen* em homenagem ao seu descobridor e consideradas hoje como partículas da matéria imensuráveis, susceptíveis de atravessarem os poros dos filtros.

É a varíola caracterizada pela existência de vesículas que contêm os gérmens infectantes em grande quantidade e os quais podem ser transmitidos quer por *contacto directo*, segundo o mecanismo de

FLÜGGE, quer por *portadores de gérmens*, quer ainda por intermédio de *objectos conspurcados*.

FRIEDEMAM e GINS, com os seus trabalhos experimentais, mostraram que a varíola era uma doença que afectava principalmente as vias respiratórias superiores.

Àlém desta localização, que permite a difusão da doença, ela se poderá fazer também em qualquer outra parte do corpo, favorecendo analogamente a sua difusão desde que no indivíduo a infectar existam soluções de continuïdade da pele ou mucosa que facilitem a penetração do vírus. Por isso se admite que insectos possam transmitir o agente da varíola quer por intermédio das patas, quer por intermédio das trombas, segundo as afirmações de MARK, etc.

O vírus da varíola é duma *resistência* extraordinária, permitindo desta forma que o contágio se efectue passados anos.

O período de *máxima contagiosidade* é durante a erupção pustulenta, que aparece na pele e nas mucosas. A duração do contágio persiste até à queda completa das crostas que se dá, geralmente, passadas seis semanas.

O organismo humano oferece uma grande *receptividade* para a varíola, atacando tôdas as idades até a fetal. Sabe-se de fetos com 4 meses de existência já atacados por esta doença.

Em geral os indivíduos que hajam tido a varíola ficam *imunes* a novo ataque.

Como *medidas profiláticas* a adoptar não devemos esquecer a que nasceu do espírito observador de EDUARDO JEUNER (1796), o criador da vacinação anti-variólica, a qual determina no indivíduo uma imunidade durante 10 anos.

Entre nós, infelizmente, e a-pesar-de obrigatória

a vacinação anti-variólica no ano seguinte ao da nascença, tal prática não é cumprida formalmente como o atesta o número elevado de crianças da 2.ª e 3.ª infâncias que encontrámos por vacinar, entre as 5.290 sôbre que incidiu o nosso ensaio cuti-tuberculínico. Por isso a varíola é tão freqüente entre nós. Torna-se necessário que, de futuro, se tomem medidas diferentes daquelas que se têm tomado para que a vacinação anti-variólica se faça na generalidade.

Aos primeiros sintomas de varíola exige-se imediatamente que o indivíduo seja *rigorosamente isolado* durante 6 semanas e que os suspeitos, no nosso caso, só voltem à escola 14 dias depois ou seja após o período de incubação.

FRIEDEMAM e GINS são mais prudentes ainda aconselhando um exame rinoscópico a todos os doentes por êles poderem ser portadores de gérmens que molestem os seus semelhantes.

7 — Tifóide e paratifóides

Estas enfermidades cujos agentes etiológicos são respectivamente o *bacilo tífico* de EBERTH (1880) e os *paratíficos A e B* de SCHOTTMÜLLER e de ACHARD-BENSAUDE (1900) são freqüentes principalmente depois dos cinco anos.

O *mecanismo do contágio* faz-se quer por *contacto directo* com as urinas, fezes, sangue ou pus dos doentes, quer por meio de *objectos conspurcados* pelo enfêrmo (água, leite, queijo, vegetais, carnes, etc). quer ainda por intermédio de *portadores de gérmens* tão freqüentes em ambas as doenças.

Segundo FORNET não são raras nestas doenças os

excretores de bacilos, indivíduos que tiveram qualquer destas enfermidades e que ficaram sujeitos a eliminar os bacilos durante alguns anos, e os *portadores* de *gérmens*, indivíduos que ainda não tiveram a febre tifóide mas que não obstante possuem no seu organismo bacilos com que podem contagiar o seu semelhante. Geralmente encontramos os portadores de gérmens em pessoas de idade superior a 30 anos ao passo que os excretores são geralmente de idade inferior a esta.

Os gérmens desenvolvem-se regularmente em água e meios húmidos o que contribui para a fácil propagação destas doenças. Com o seu *período de incubação* de uma a três semanas expõe as pessoas que cercam o doente ao *máximo de contagiosidade* durante a terceira semana e o contágio persistirá sempre que no organismo existam agentes causais.

O indivíduo que se exponha ao contágio está, regra geral, *predisposto* a contrair esta doença. Casos há porém em que os indivíduos excretores dos gérmens nunca tiveram tal enfermidade.

Sabe-se que qualquer factor que diminua a resistência do organismo o predispõe para tais doenças, principalmente freqüentes, nos meses de Setembro e Outubro.

Também é bom recordar que os indivíduos que tenham tido qualquer destas doenças estão a maior parte das vezes protegidos contra novo contágio

A profiláxia determina que o doente seja isolado até que o resultado de dois exames consecutivos das fezes, efectuados no prazo duma semana, não revele a presença de *bacilos específicos*.

Por vezes êstes exames bacteriológicos manifestam-se positivos ainda passado um mês mas, nêstes casos, deve-se suspender o isolamento ao fim de 40

dias e o convalescente ser tratado como *excretor de gérmens*.

As secreções dêste indíviduo deverão ser sujeitas a uma rigorosa desinfecção. Às pessoas suspeitas convém aconselhar um isolamento do doente com febre tifóide e submeter as suas excreções a exames bacteriológicos.

8 — Difteria

Esta doença tão freqüente em tôdas as idades da infância é devida ao *bacilo diftérico* de KLEBS-LÖFFLER, descoberto por êstes bacteriologistas em 1883 e 1884 é susceptível de determinar nas vias respiratórias superiores a formação de exsudatos que, quási sempre comprometem a respiração.

O bacilo localiza-se de preferência na mucosa onde, ao mesmo tempo que forma exsudatos, lança tóxinas no organismo onde pode viver também em completa apatia.

Nêste último caso, os indivíduos que são verdadeiros *portadores de gérmens*, tornam-se prejudiciais e perigosos para com as pessoas que os cercam.

O contágio faz-se *directamente* por intermédio da inalação de gotículas de FLÜGGE ou *indirectamente* por meio de vasos e objectos conspurcados.

Êste gérmen cujo *período de incubação* é de 2 a 5 dias apresenta-nos a sua *máxima contagiosidade* durante os 6 dias seguintes, subsistindo o contágio durante a existência dos gérmens.

Podendo ser considerada também uma doença de promiscuïdade é essencialmente freqüente dos 2 aos 5 anos diminuindo em seguida, e segundo GOTTSTEIN

a percentagem de indivíduos com a *predisposição* para a difteria é de 10 a 15%.

A *imunidade* que ela determina é de muito curta duração.

Àlém do tratamento específico que temos para esta doença devemos exigir o *isolamento do doente*, em média durante três semanas, findas as quais, e no caso dos três exames bacteriológicos a que a criança foi submetida, de dois em dois dias, tiverem sido negativos, o médico proporá a sua vida em comum.

O *isolamento dos irmãos* deve prolongar-se durante 15 dias após o último contágio suspeito.

Muitas vezes as conclusões a que chegámos podem ser um tanto duvidosas e nêsse caso devemo-nos orientar principalmente pelos resultados de dois exames bacteriológicos efectuados no praso de 8 dias.

Se os resultados forem negativos, pode a criança retomar a sua vida habitual.

9 — Doença de Heine-Medin ou polimielite epidémica

Esta doença surge em grandes epidemias com carácter esporádico, afectando não só e de preferência as idades infantis mas muitas vezes também os adultos onde produz paralesias flácidas nos grupos musculares primitivamente tocados e as quais podem persistir durante tôda a vida.

Parece que na transmissão desta enfermidade não intervêm os objectos conspurcados pelo agente etiológico, que parece ser um *vírus-filtrante*, mas dá-se nates pelo *contágio directo* efectuado por intermédio

das *gotículas infectantes* de FLÜGGE, expelidas em grande quantidade nas secreções naso-faríngeas do doente e ainda pelos *portadores de gérmens* tão freqüentes nesta doença.

Como *porta de entrada* do vírus da polimielite devem-se responsabilizar as soluções de continuïdade da mucosa do aparelho respiratório e digestivo, principalmente ao nível da região naso-faríngea e ainda possivelmente aquelas soluções que apresentar o revestimento cutâneo do organismo.

Trabalhos experimentais recentes vieram esclarecer o mecanismo dêste contágio, visto os animais de laboratório inoculados por RÖMER, LAUDSTEINER, LEINER e outros autores, com culturas de cérebros humanos falecidos com esta doença, aparecem com um sindroma anatomo-patológico que corresponde clìnicamente á polimielite epidémica.

Quanto à *predisposição* do indivíduo para esta enfermidade parece estar averiguado que os homens estão mais predispostos do que as mulheres; que a morbidez é mais elevada no meio rural do que no urbano (KLING); que a maior freqüência de casos desta doença se observa nos meses de verão e outono, etc.

O seu *período de incubação* está calculado entre 2 a 10 dias e o período de *máxima contagiosidade* é aquele que apresentar as manifestações prodrómicas febris mais aparatosas.

Por isso as *medidas profiláticas* a adoptar devem ser aquelas que visem um isolamento absoluto do enfêrmo durante três semanas segundo as disposições legais alemãs ou durante 30 dias na opinião de NETTER.

Os *indivíduos suspeitos* deverão ser isolados pelo menos durante o período de incubação, ou seja 10 dias, após o último momento de contágio.

10—Meningite cerebro-espinal epidémica

É uma doença que aparece, quer em epidemias, quer isoladamente e é atribuída a um agente etiológico, o *diplocos intracelular* de WEICHSELBAUM descoberto por êste autor em 1887.

O *período de incubação* desta enfermidade está calculado em três dias e o *mecanismo do contágio* faz-se por intermédio da *inalação das gotículas* de FLÜGGE que o *doente* ou os *portadores de gérmens*, aqui tão freqüentes, expelem ao tossir, falar, etc.

As epidemias de meningite cérebro-espinal observam-se de preferência durante os meses frios visto ser nêles que se nota maior quantidade de catarros nas vias respiratórias, os quais facilitam, de preferência, a localização do agente na mucosa da rino-faringe, segundo a opinião de von LINGELSHEIM, ou na dos brônquios, no dizer de GÖPPERT, BUM e GRÄTZ.

Parece ser necessário e indispensável até uma convivência directa e demorada para que a transmissão do meningococus se faça por êle ser de fácil extinsão fora do meio que lhe proporciona a espécie humana.

Quanto aos *meios profiláticos* que deverão ser imediatamente observados temos o *isolamento do doente* até à cura da enfermidade calculada esta em cêrca de 40 dias; o dos *portadores de germes* até que dois exames bacteriológicos do seu muco rino-faríngeo, feitos com intervalos de dois dias, não revelem existência do meningococus; finalmente os *indivíduos suspeitos* deverão ser isolados durante o período de incubação ou sejam 3 dias.

Tais são as medidas profiláticas mais necessárias a observar para impedir a dessiminação da meningite cerebro-espinal epidémica.

Ainda antes de terminar êste assunto indicaremos as diferentes percentagens que constatámos nas doenças dos antecedentes pessoais da criança.

Doenças mais freqüentes nos antecedentes pessoais dos escolares e suas percentagens:

Reumatismo	4,8	Tifóide e paratifóides	2
Alcoolismo	2	Difteria	0,8
Tuberculose	3,8	Heine-Medin (polimielite epidémica)	0,3
Sífilis	2,5	Meningite cerebro-espinal-epidémica	0,2
Sarampo	48,9		
Coqueluche	23		
Parotidite epidémica	2		
Escarlatina	0,5		
Varicela	20,3		
Varíola	2,7		

II – Afecções diversas

Com esta rubrica queremo-nos referir especialmente às doenças que também afectam muitos dos nossos escolares mas que nunca acusaram as percentagens das enfermidades que individualmente deixamos referidas.

Foram principalmente o *paludismo, a otite, afecções dos tegumentos e do coiro cabeludo* tão freqüentes nêste meio; *afecções do aparelho respiratório* (rinite, faringite, laringite, traqueíte, bronquite, pneumonia e pleurisia); *afecções do aparelho cardíaco* (cardiopatias agudas e crónicas); *doenças do aparelho digestivo* e do *aparelho urinário;* enfermidades do *sistema nervoso* e das *glândulas endócrinas; doenças de sangue,*

dos ossos, das *articulações*, etc., etc., que com as restantes contribuem para dar à criança, por nós estudada, aquela constituïção característica.

*

Eis-nos no final do capítulo consagrado aos antecedentes pessoais mórbidos dos nossos escolares. As condições que servem o nosso meio rural, filhas da humilde condição económica dos seus habitantes, por um lado, e da falta de instrução e educação, por outro, são manifestamente favoráveis ao desenvolvimento de muitas das doenças a que nos referimos.

Se algumas delas apresentam percentagens elevadas em relação ao meio que observámos, não traduzem ainda, na realidade, a sua freqüência por localidade visto as mais isoladas e afastadas nos apresentarem um número inferior de casos àquelas onde quási tôda a população infantil foi afectada por determinada doença. Nas povoações serranas averiguámos que muitas delas apresentavam baixa percentagem de sarampo, varicela, coqueluche, etc., para nelas se registarem com mais freqüência a varíola, difteria, reumatismo, etc. Do exposto devemos deduzir que, enquanto numa determinada povoação grassava com intensidade esta ou aquela enfermidade, outras povoações, na mesma ocasião, ficavam-lhes completamente alheias.

As doenças a que nos referimos são as que mais freqüentemente aparecem nas idades infantis e também naquela que vimos estudando. As suas percentagens são suficientemente elevadas para nos demonstrarem com evidência como é necessário que a assistência médico-social à criança do meio rural e especialmente em idade escolar, se faça duma forma mais directa e útil do que a que tem sido feita.

CAPÍTULO III

Antecedentes mesológicos da criança

A influência directa do meio sôbre a criança faz-se sentir desde o seu nascimento.

Essa influência é por ela bem defenida quando grita após o parto. Grita certamente porque o ambiente que agora a rodeia e que começa a sentir lhe é inteiramente diferente daquele donde saiu.

E assim, vida fora, ela vai reagindo melhor ou pior à acção do ambiente que a cerca e o qual lhe imprimirá, com o decorrer dessa contínua reacção tão característica do ser vivo, uma estrutura e vida psíquicas essencialmente autónomas.

«Il faut, refere RUYSSEN, sous peine de mort, que l'enfant s'accommode au milieu».

Pondo de parte a semelhança relativa que há entre os diversos tipos da espécie humana podemos considerar que cada ser que nasce reage de maneira diversa às excitações do meio e que estas vão influir extraordinariàmente na morfologia do seu corpo e espírito. O estudo do meio tem uma importância enorme e

assim se justifica que tratemos de relacionar, neste capítulo, a influência que pode ter cada uma das modalidades do meio que considerámos com o desenvolvimento do corpo e doenças das crianças.

1 — O meio cosmo-telúrico

A região que estudámos fica situada em pleno coração da Beira Central. A sua área de 400 quilómetros aproximadamente é delimitada pelos concelhos de Àgueda, Oliveira de Frades e Vousela, a poente; Mortágua e Santa Comba Dão, a sul; Carregal do Sal e parte de Viseu, a nascente; e finalmente a outra parte de Viseu e S. Pedro do Sul, a norte.

Esta vasta circunscrição administrativa oferece aspectos variados e interessantes, referentes ao *meio cosmo-telúrico*, os quais exigem a nossa análise embora momentaneamente. Se é verdade que uma parte da sua extensa superfície é ocupada pela serra do Caramulo e seus contrafortes, onde se elevam povoações modestíssimas que nunca deixámos de visitar a-pesar do seu dificílimo acesso, é certo também que a restante o é, própriamente, por parte do geográfico Vale de Bèsteiros.

E assim nos oferece o concelho dois aspectos intrinsecamente diferentes sob o ponto de vista orográfico: *a região serrana* com altitudes de 600 a 1070 metros e a *região do vale* com altítudes que não ultrapassam 600 metros.

A orografia desta última pode ser esquemàticamente subdividida em *três zonas diferentes* sob o ponto de vista *orográfico, geológico, climatérico ou agrícola* tendo tôdas apróximadamente a orientação N E—S W

da região serrana, e extensões equivalentes a cem quilómetros quadrados cada uma.

A primeira designada por nós *Bèsteiros* (1) é formada em parte pelas faldas caramulanas do nascente onde, ao sul e ao centro e em pequenos pomares se cultiva a *laranjeira* para ao norte se cultivar já o *vinho verde*.

Sòmente êste canto priveligiado da Beira reúne as condições climatéricas indispensáveis para que a laranjeira se desenvolva com tal pujança e os seus frutos possuam a suculência e aroma que lhe são peculiares.

É a zona de altitudes menos elevadas constituídas em parte por terrenos quaternários, contribuindo muitos dêles para a formação da *bacia hidrográfica do Cris*.

Segue-se a *zona de transição* (2) de natureza granítica onde a paisagem agrícola é como que o reflexo das predominantes nas zonas vizinhas.

Aqui o *pomar* só se encontra em leiras pouco expostas ao frio e à geada e as *vinhas*, onde se cultiva já o tipo do Dão, em colinas ou planaltos bem soalheiros. Possui altitudes mais elevadas do que a anterior mas inferiores às da zona seguinte que é a do Dão e cuja àrea faz parte da *bacia hidrográfica do rio Dinha*.

Finalmente a zona mais acidentada da região do vale é a que faz parte da *bacia hidrográfica do rio*

---

(1) Designamos assim esta zona por tôdas as localidades que nela assentam terem como determinativo a palavra *Bèsteiros*, a saber: Campo, Muna, Santiago, Castelões, Paranho e Vilar.

(2) Desta zona fazem parte as povoações de Mosteiro de Fráguas, Nandufe, Tondela, Mouraz, Tonda, etc.

Dão e da ribeira da Ortigueira. Além da sua orografia é caracterizada também pelo *cultivo da vinha*, sua paisagem agrícola predominante.

A sua exposição e constituïção geológica permitem-lhe que os frutos tenham uma maturação mais *precoce* do que nas regiões que temos vindo a estudar, e que o vinho nela colhido defina aquela região — *região do Dão* [1].

Resta-nos ainda lá em cima a *região serrana* entre altitudes de 600 e 1070 metros, as quais condicionam uma paisagem agrícola e silvestre modestas de que vivem as gentes pobres da serra, quer apascentando o gado, quer agricultando as limitadas leiras que em socalcos assentam em vales profundos e apertados, onde o milho cresce e produz sem igual na região, quer também com o arado mexendo e remexendo a pouco espessa camada arável das encostas mais abrigadas que hão-de receber depois, naquele fofo solo, semeado pela manápula do serrano, o centeio e o feno que, verdejantes ao princípio e doirado no fim, darão a quem se aperceber das belezas naturais desta serra a mais variada e deslumbrante policromia das serras portuguesas!

Mas é tempo de dizermos alguma coisa sob o ponto de vista *climatérico* e relacioná-lo com certo número de *perturbações mórbidas* que podem surgir no indivíduo que habite determinadas regiões.

Do exposto se conclui que a variabilidade de orografia do concelho condiciona igual variabilidade de paisagem agrícola estando esta relacionada por sua vez com a constituïção geológica do solo e com o

---

[1] Nesta zona assentam as povoações de Lobão, Ferreiroz, Lageosa, Parada de Gonta, Vinhal, Sangemil, etc.

clima, embora nesta região as oscilações sejam pequenas entre as zonas que considerámos na planície.

A insuficiência dos estudos metereológicos no nosso país não nos permite fazer o estudo da *meteoropatologia* da nossa região nem tão pouco classificar o seu clima. O que apresentamos é apenas sugerido pela observação dos fenómenos metereológicos que temos sentido e não pelos dados rigorosos fornecidos pelos instrumentos sensíveis de que carece tal ciência.

Por isto podemos considerar a região que estudámos como pertencente à categoria das regiões continentais com *microclimas*.

A acção cosmo-telúrica de cada uma destas pequenas regiões sôbre a criança é diminuta atendendo às pequenas oscilações climatéricas existentes de lugar para lugar. Por isso nos referiremos aqui sòmente à influência que o clima pode ter sôbre os habitantes da *planície e* da *montanha* atendendo à acção que a altitude tem sôbre êstes deixando para outro trabalho [1] o estudo da influência do clima e da região agrícola sôbre a criança.

Ninguém ignora actualmente que o organismo infantil sofre tanto mais a acção dos fenómenos metereológicos quanto mais novo for e que uma dada região é tanto mais hostil ao seu desenvolvimento quanto maior for a tendência da região para a morbidez.

A por nós estudada oferece situações diferentes conforme consideramos o *vale* ou a *montanha*, o *verão*

---

[1] Veja-se o nosso trabalho a publicar: «Tipos morfológicos e temperamentos da criança».

ou o *inverno* em que as amplitudes térmicas são extremas.

Assim as povoações serranas mais expostas ao frio e ao vento durante o outono e inverno do que as do vale, têm morbidez superior a estas. A *acção do frio* que se faz sentir principalmente durante os meses de Dezembro, Janeiro e Fevereiro é mais prejudicial quando actua sôbre uma criança que nasceu prematuramente, com *debilidade congénita ou com miséria fisiológica*, etc., requerendo esta, para continuar a viver, um ambiente bem diferente dos que se encontram entre êsses humildes e ignorantes serranos desconhecedores dos princípios mais rudimentares de puericultura.

Ora o frio quer actuando permanentemente, quer temporàriamente sôbre o organismo, predispõe muitos indivíduos a doenças graves tais como afecções pleuro-pulmonares, rinites, reumatismo, frieiras, que terão conseqüências tanto mais graves quanto menores forem as defesas do organismo e os cuidados e assistência observados. A acção nociva do *vento*, quer sêco, quer húmido, é bem conhecida de todos.

MOURIQUAND, na França, estudou devidamente a sua acção sôbre o organismo da criança e pôde atribuir aos do *midi* uma influência quási sempre nociva nos doentes infectados e distróficos. Além disso ainda se observaram nas crianças, insónias, agitações, chôro, etc., etc.

Pelo que respeita à *acção do calor* sôbre o organismo da criança sabemos que, quando excessivo, pode determinar baixas de pêso consideráveis principalmente nas hipo-nutridas ou que apresentem perturbações gastro-intestinais. Pode ser prejudicial tanto sob a forma de *golpe de calor* como sob a de *golpe de sol*. Qualquer dêstes golpes é freqüente entre

as crianças hipo-nutridas da região por serem obrigadas a suportar as temperaturas elevadas do verão. LESAGE afirma que o ar atmosférico a 30 gráus pode determinar já o golpe de calor com tôdas as suas conseqüências.

A influência perniciosa do *golpe de sol* foi experimentalmente bem estudada por DORNO e LOCOY que se esforçaram por determinar o poder de penetração dos raios solares sôbre os tecidos.

Concluiram que êstes podiam atingir planos profundos como o cérebro e as meninges, através do crâneo, onde determinavam o aparecimento de lesões. Daqui se conclui que as nossas crianças devem ser mais vigiadas para que se não faça sentir a influência nociva do sol.

A helioterápia, a que rendemos o nosso preito, não deverá ser usada senão com critério essencialmente científico visto doutra forma submeter o doente a acidentes desagradáveis.

Resumindo diremos que àlém dos factores cosmo-telúricos que descrevemos outros há que têm uma influência considerável sôbre o corpo e espírito da criança como por exemplo a *humidade, a chuva, a pressão atmosférica, a nebulosidade, o orvalho, as manchas solares, a proximidade ou afastamento do mar, a altitude,* etc, etc.

*

* *

Mas podemos também exemplificar a influência do meio cosmo-telúrico nas crianças que estudámos para ver se a *época dos frutos da região* influirá ou não no pêso das respectivas crianças.

Para isso formámos dois grupos de rapazes, de

algumas centenas cada um, e os quais pesámos respectivamente durante os meses de *Agosto e Setembro* (época da maior abundância de fruta) e nos de *Outubro e Novembro*.

A pesagem foi sempre feita por nós e seguindo a mesma técnica [1].

As médias dos diferentes valores que achámos para cada aluno e em cada época foram as seguintes:

Idade	Agosto e Setembro	Outubro e Novembro
6-7 anos	19,133 quilos	19,100 quilos
7-8 «	21,347 «	20,492 «
8-9 «	22,594 «	22,158 «
9-10 «	24,358 «	23,855 «
10-11 «	26,227 «	25,744 «
11-12 «	28,015 «	28,265 «
12-13 «	30,507 «	30,653 «
13-14 «	32,844 «	31,130 «

Pelos números acima escritos se verifica que, de facto, existe um predomínio no pêso dos escolares pesados durante a *época dos frutos*, chegando a notar-se, em algumas idades, um aumento de perto de 1000 gramas.

Êstes valores devem-nos merecer inteira confiança tanto mais que o número de seriados era sempre superior a 40, havendo alguns até com 100 e mais

---

[1] Os alunos eram pesados nus, em balança décimal, duas horas após o inicio dos trabalhos em cada escola. Seguindo êste critério pretendemos uniformizar a técnica da pesagem de valor tão considerável para a precisão do nosso trabalho.

Tal acréscimo observado em crianças da mesma idade mostra-nos a triste realidade da criança do meio rural ser insuficientemente alimentada.

A alimentação que elas encontram na fruta durante êste tempo é de tal forma útil às suas neces-

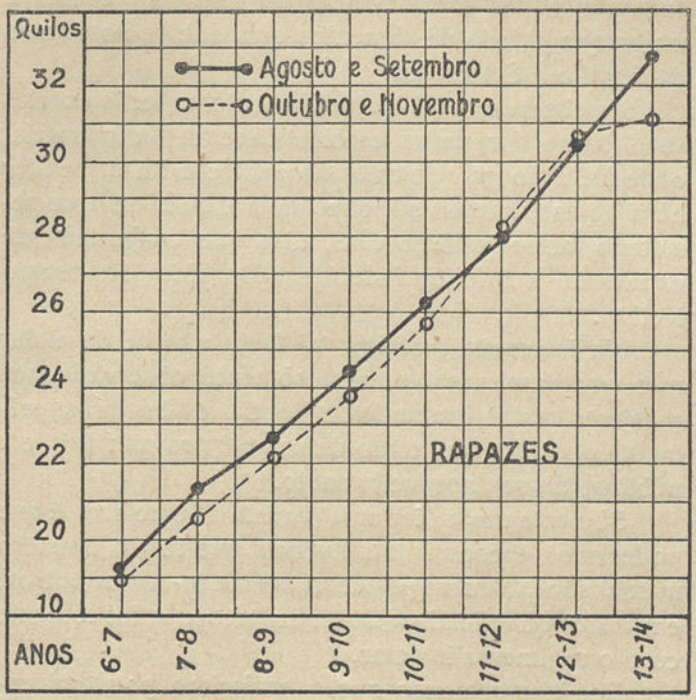


FIGURA 2 — Pêso dos escolares durante os meses de Agosto-Setembro e Outubro-Novembro

sidades alimentares que elas acusam imediatamente um pêso superior às pesadas nos períodos em que não há abundância de frutos. A grande quantidade dêstes elementos por um lado e a maior fartura dou-

tros produtos agrícolas também nesta ocasião, são para nós as causas contribuintes para o acréscimo de pêso verificado nos escolares.

Os trabalhos de VRETLIND, VAHL, BINET e outros vem-nos mostrar que o escolar em tempo de férias aumenta de pêso consideràvelmente e por isso êsse aumento poder ser atribuído ao descanso e não à maior quantidade de alimentos que tenham nos meses de Agosto e Setembro.

As observações dos aludidos autores serão exactas se o aluno for duma escola diferente da primária, onde àlém do grande trabalho intelectual a dispender há a acrescentar o enfraquecimento, quási sempre resultado dêsse esfôrço cerebral e que conjuntamente explicarão a inferioridade de pêso tido em tempo lectivo.

Na instrução primária tal facto não se deve dar mas, em caso positivo, será sòmente observado nos escolares mais adeantados e dentro destes principalmente naqueles que terão de prestar provas finais, em público, do seu aproveitamento.

Sòmente nesta diminuta parcela de escolares é que poderemos encontrar a influência que tem o trabalho mental sôbre a curva ponderal, restando-nos os outros, em maior quantidade, que vivem preocupados sòmente com o regimen alimentar.

Por isso achamos que o acréscimo ponderal encontrado é devido única e exclusivamente ao regimen alimentar.

MALLING-HANSEN, que estudou êste mesmo assunto em 130 alunos surdos-mudos em Copenhague, pesados e medidos diàriamente, verificou que era no Outono, principalmente, que êles apresentavam maior pêso.

Tal conclusão parece, à primeira vista, discor-

dante da nossa mas bem interpretada confirmará o nosso parecer visto que os alunos de que se serviu o citado autor eram daqueles que tinham um regimen alimentar que se pode considerar necessário e suficiente ao passo que os nossos escolares rurais estavam em condições manifestamente piores. Nêles, como efectivamente verificámos, bastou a abundância dos frutos para que o seu pêso fosse logo aumentado.

Mas em conformidade com os nossos resultados estão os de SCHMID-MONNARD que estudou as variações estaturais e ponderais em crianças de idade escolar. Êste investigador diz que é principalmente em Agosto e Setembro que o pêso atinge o seu máximo valor e assim as suas conclusões se harmonizarem com as nossas.

Cremos ter assim demonstrado convenientemente a acção do meio cosmo-telúrico no desenvolvimento ponderal da criança.

2 — O meio familiar e social

A primeira influência sôbre a criança é exercida pela família. Essa influência é muito importante embora por vezes actue desfavoravelmente no seu desenvolvimento. E se na verdade a família é uma das primeiras comunidades protectoras da criança ela precisa dos meios materiais e morais indispensáveis à sua elevada função social para que possa desempenhar cabalmente a sua elevada missão.

Precisamos de convencer a família de que é nela que se assegura a saúde e felicidade dos seus e de que o carinho e abnegação com que os pais tratarem os seus filhos servirá de exemplo a êstes para de igual

modo tratarem aqueles principalmente quando já velhinhos.

E assim como o meio cosmo-telúrico influia com os seus numerosos factores no aparecimento de constituïções individuais doentias também as *condições económicas e educativas da família* exercem influência na evolução física e moral da criança.

Esta última influência manifesta-se de maneiras diversas, quer pela qualidade e quantidade de alimentos que lhe ministra, quer pelo tipo de habitação e vestuário com que a agasalha e quási sempre isentos de higiene, quer pelo carinho ou abandono que o mesmo meio a rodeia. Êstes e outros tantos factores vinculam na constituïção corporal e moral da criança a sua influência exógena e daí o descrevermos nêste lugar a influência que o meio familiar e social tem sôbre o desenvolvimento físico dos nossos escolares.

Circunscrição administrativa bastante extensa, como já tivemos ocasião de dizer, comporta uma população considerável distribuída por tôda a sua área e dividida actualmente em 23 freguesias. Pelo último recenseamento a sua população andava, de facto, por volta de 34.000 habitantes. É interessante colher dêles alguns números respeitantes à população infantil para serem analisados com mais rigor os resultados do nosso estudo. Assim o recenseamento de 1930 dá-nos os seguintes números da população de facto:

De 0 a 4 anos	3.664
De 5 a 9 »	4.154
De 10 a 14 »	3.103

Esta população é quási tôda proveniente de pais de condições económicas modestas. Podemos, apro-

veitando para isso os dados estatísticos das nossas observações médico antropológicas onde inquirimos da profissão e condições económicas dos pais de cada escolar, apresentar os seguintes números:

Agricultores e profissões modestas . .	70 %
Pequenos proprietários e funcionários públicos	25 %
Pessoas vivendo dos seus rendimentos .	5 %

Ora êstes números podem traduzir quási paralelamente as condições económicas da população do concelho de Tondela e ser de 70 % a da *população pobre*; de 25 % a da *remediada* e de 5 % a da *rica*.

Cremos ter dado nesta descrição, aliás incompleta, os elementos mais importantes, quais premissas, para a compreensão dalgumas conclusões.

Nunca é demais dizermos que o meio rural que estudámos enferma também do mal que existe nos demais meios rurais portugueses. Por isso o que se observou nêste concelho é extensivo a todo o Continente.

Há uma miséria flagrante de norte a sul, de nascente a poente entre a classe dos nossos agricultores.

Desde cedo muitos pais ficam durante meses impossibilitados, dadas as suas condições económicas, de darem à sua prole a alimentação, habitação e vestuário que a ciência higiénica do tempo que vivemos determina e obriga.

É ouvindo as lamentações dêsses milhares de pais, que em breves palavras nos descrevem o seu humilde viver, que nós fundamentamos a opinião de que o *factor económico* é o que mais tem contribuído desfavoravelmente, para a manifesta inferioridade física da nossa criança.

Enquanto a família tende quási sempre a aumentar, os recursos materiais, já insuficientes, continuam a sê-lo cada vez mais.

A situação em muitos lares é verdadeiramente angustiosa e alarmante. O que esperaremos amanhã dêstes milhares de crianças de desenvolvimento físico tão precário, quási sempre proveniente de taras herdadas ou de deficiente regimen alimentar e que até à maioridade continuarão a viver e a ser alimentadas em condições tão deficientes?

Isto que acabamos de expôr é uma grande ver dade e como tal não nos furtamos a demonstrá-la com as observações que fizemos estudando a influência da época dos frutos no gráfico ponderal das crianças e qual a sua acção no desenvolvimento físico dos aluno pobres.

O inquérito que levámos a efeito é sòmente alusivo a *alunos pobres e remediados do sexo masculino.* Os primeiros tinham por pais agricultores na maioria, e outros indivíduos com profissões, modestíssimas, e os quais patenteiam a humilde condição económica do meio familiar em que vivem.

Os remediados eram na maioria filhos de pequenos proprietários do concelho, professores primários, etc., e anàlogamente a profissão dêstes traduzia a confortável condição económica da família do aluno.

Formados assim dois grupos de alunos remediados e pobres elaboramos as respectivas séries para obtermos as médias em cada idade que figuram no mapa n.º 1 da página seguinte.

Os resultados que apresentamos são mais que suficientes para concluirmos que os alunos que têm vivido em condições económicas modestas apresentam

Alunos	Idades	Pêso	Altura	Busto	Envergadura	D. Biacromial	L da Cabeça	Comprimentos:			Distancias:		Perímetros:			I. respiratório (Hirtz)
								Cabeça	Braço	Externo	Umbigo	Púbis	Expiratório	Inspiratório	Abdominal	
REMEDIADOS	Anos															
	6-7	17,797	110	62,22	108,77	27	135,77	176,11	47,11	12,33	27	39,33	56,88	59,44	55,44	3,44
	7-8	21,070	114,21	63,69	112,43	27,91	137,34	176,82	49,26	12,56	27,65	40,39	58,3	61,86	57,3	3,56
	8-9	23,841	119,38	64,38	116,38	29,04	136,9	179,23	50,71	12,85	27,57	40,9	59,42	63,38	58,09	3,85
	9-10	24,498	123,6	67,3	122,82	30,13	138,47	179,56	53,52	13,26	29,47	43,3	61,65	65,91	59,73	4,3
	10-11	26,591	127,2	68,16	125,7	30,04	138,54	180,87	55,08	13,37	29,91	43,95	62,91	67,41	59,91	4.5
	11-12	29,580	133,86	71,43	132,43	31,86	138,6	182,82	57,47	13,78	30,56	45,69	65,17	70	62,82	4,82
	12-13	32,342	139,33	72,61	138,72	32,38	139,72	185	61	14,77	31	45,55	67,22	72,5	63,55	5,27
	13-14	32,519	141,7	72,8	141,6	32,6	140,2	179,2	62	14,9	32,1	46,9	67,4	72,8	63,7	5,4
POBRES	6-7	18,017	108,65	60,85	107,1	26,15	134,55	174,3	46,65	12,05	26,7	38,5	55,6	59,25	55,95	3,65
	7-8	19,126	111,19	62,38	109	27,04	134,42	176,14	46,66	11,85	26,95	38,85	57,14	61,04	58,38	3.9
	8-9	20,077	116,47	64,39	113,52	27,73	135,82	175,13	49,52	12,52	28,39	40,65	57,82	61,56	57.08	4,17
	9-10	21,351	122,45	66,13	120,04	29,63	134,27	178,04	52,36	13,13	28,72	42,13	61,72	65,36	60,09	3,72
	10-11	24,479	126,57	67,5	123,96	30,42	138,34	179,61	53,88	13,07	28,84	42,92	61,73	66,42	59,07	4.65
	11-12	25,283	129,78	68,47	127,82	30,56	139,39	179,47	55,82	13,86	29,86	43,95	62,26	66,69	59	4,43
	12-13	27,856	129,9	69,2	129,6	31,4	139,3	179,25	56,35	14	30,25	44,3	64,85	69,8	61,8	4,95
	13-14	29,585	133,41	71	133	30,91	139,41	178,66	57,58	13,83	30,75	45,16	64,83	69,33	64,33	4,5

MAPA 1 — Médias anuais alusivas ao crescimento de alunos pobres e remediados.

um desenvolvimento físico sensívelmente inferior àqueles que têm vivído com mais confôrto [1].

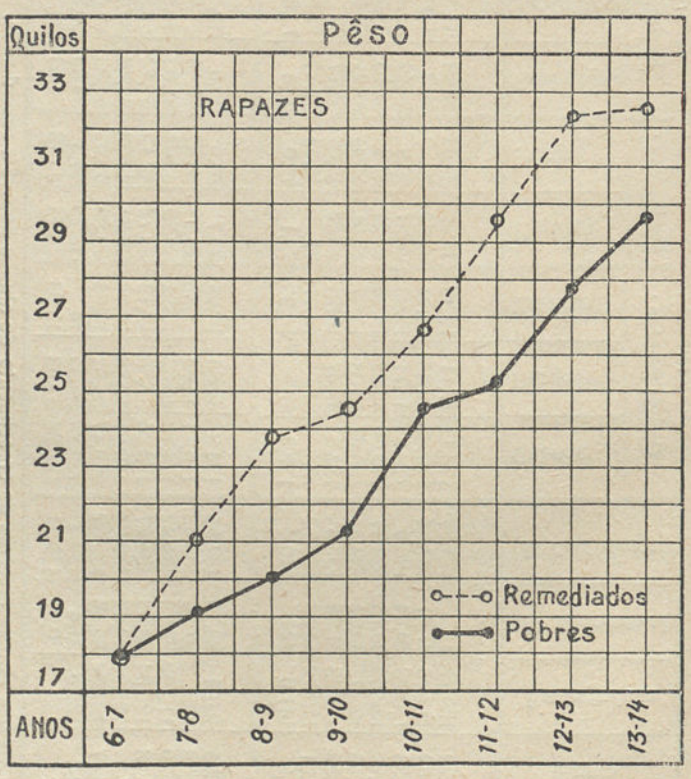


FIGURA 3 — Pêso dos alunos remediados e pobres.

Com êsses resultados e para os tornarmos mais objectivos traçaremos gráficos alusivos ao pêso e ao perímetro torácico dêsses alunos. Pela fisionomia que

---

[1] A inferioridade observada no pêso dos remediados da série desta idade em relação à dos pobres é por nós atribuída ao pouco elevado número de seriados que era de 20 enquanto na outra o fôra de 30. A nossa série de menor número de indivíduos foi de 20 e embora os autores franceses admitam as médias

cada gráfico nos apresenta vemos que os respectivos valores são superiores, duma maneira geral, nos alunos filhos de pais remediados.

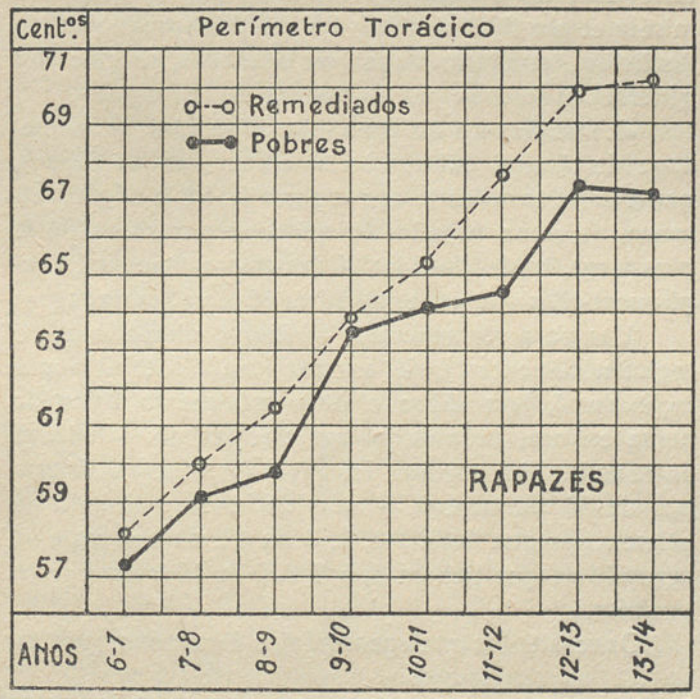


FIGURA 4 — Crescimento do perímetro torácico dos escolares pobres e remediados

A êstes resultados chegaram NICEFORO e PAGLIANI que observaram que a miséria se fazia sentir principal-

---

como capazes de traduzir o normo-tipo não admitimos nós também esse resultado como sendo o normal. Uma série embora pequena pode conduzir a um resultado normal se entre os elementos seriados houver uniformidade. Porém o seu resultado será tanto menos de confiança quanto maior for a heterogeneidade dêsses elementos.

mente sôbre o pêso e perímetro torácico da criança.

VACHER, de SAPONGE diz a êste respeito:

«Cette infériorité physique et psychique héréditaire dans les classes pauvres a été expliquée par la misére et par l'intoxication des cellules somatiques de l'individu, et plasmatiques ou sexuelles, origine des générations futures, par les toxines de la fatigue».

«L'insuffisance d'alimentation d'un côté, le surmenage de l'autre, ont agi certainement sur les classes, pauvres de tous les temps et contribué à la dégénérescence, et pour prendre la question par son côté le plus large, toute l'infériorité des classes pauvres, s'expliquent-elles par cette insuffisance et ce surmenage»:

Mas para vermos ainda melhor a influência que o regimen alimentar, quási sempre insuficiente na população rural, tem sôbre o desenvolvimento físico da nossa criança, propusemo-nos efectuar um estudo só entre as famílias pobres. Para isso formámos dois grupos de 30 alunos com 9 anos de idade, reúnindo no primeiro os que tinham 1, 2, 3 ou 4 irmãos vivos e no segundo os que tinham 5, 6, 7, 8, 9 ou 10 irmãos vivos também.

Os resultados que encontrámos foram os seguintes:

	Pêso	Altura	Busto	Envergadura	C. da Cabeça	L. da Cabeça	C. do Braço	C. do externo	D. Biacromial	I. R. de Hirtz
Até 5 irmãos	25,597	124,88	67,20	122,79	180,14	136,17	53,32	13,67	29,58	4,76
De 5 a 10 irmãos	24,166	122,5	66,64	120,2	178,97	135,47	52,38	13,26	29,14	4,08

Por êles se vê que efectivamente os alunos do segundo grupo, aquele onde a percentagem de irmãos vivos é maior, apresenta quási na generalidade e em

relação aos do primeiro grupo uma redução grande nas medidas consideradas.

Àlém doutros factores que podem ter contribuído para o menor crescimento dêstes alunos não devemos esquecer a deficiência de regimen alimentar a que devem ter estado sujeitos. A qualidade e quantidade de alimento e a própria higiene de alimentação desempenham papel primordial. Sabemos que elas se não observam no meio rural, visto as condições económicas de muitos pais o não permitirem.

Acresce ainda a falta de conhecimentos de puericultura que se observa neste meio e que auxilia também a decadência da população infantil.

Portanto a deficiente alimentação da criança, que se observa correntemente, condu-la ao estado de desnutrição que observámos. Esta deficiência começa logo nas primeiras idades; muitas crianças são insuficientemente alimentadas pela mãi em virtude dos seus estados de hipo-alimentação e surmenage que determinam uma deficiência de secreção láctea tão indispensável à nutrição do seu bébé.

Esta alimentação é muitas vezes substituída pelo aleitamento artificial, sempre incomparàvelmente inferior ao natural, aumentada ainda essa inferioridade neste meio, com a carência de educação higiénica que aumenta consideràvelmente as conseqüências desastrosas de tal alimentação. Seguem-se a êste alimento outros que são administrados em abuso pelas mãis ignorantes e tantas vezes responsáveis por tanto transtorno gastro-intestinal.

Finalmente devemos referir-nos ainda àquele *regimen alimentar* que, infelizmente as condições económicas de tantas famílias não permitem e onde os *proteídos, lipides, sais minerais, vitaminas,* etc., se não

encontram em quantidade suficiente para uma alimentação higiénica necessária.

Para que se faça uma ideia àcêrca do regimen alimentar administrado aos nossos escolares passaremos a indicá-lo embora resumidamente. Caracteriza-o em especial o manifesto predomínio das substâncias conhecidas pelo nome de *hidratos de carbono.*

A existência de substâncias albuminóides, proteicas e de gorduras são-lhes fornecidas em quantidades diminutas.

Normalmente a criança é alimentada durante o inverno com três refeições por dia ou sejam o *almôço*, o *jantar* e a *ceia* com mais uma no verão—a *merenda* —no intervalo do jantar à ceia. Ao almôço, em geral das 8 para as 9 horas, a criança come, a maior parte das vezes, um prato de caldo (verde, de cebola ou de farinha) e um bocado de boroa com sardinha para com mais freqüência comer só esta última iguaria e só excepcionalmente e após o caldo umas batatas com hortaliça.

O jantar do meio dia à uma hora é composto por sopa de legumes e vegetais e o conduto—um só prato —constituído por feijão, batatas, cebolas, raras vezes por arroz ou macarrão mas muito freqüentemente por *carolos* (1).

A ceia é uma repetição do almôço, sendo o caldo quási sempre cozinhado ao jantar e guardado para aquela refeição.

---

(1) — Prato local constituído por farinha grossa de milho cozinhada com os respectivos condimentos e que substitui o arroz. Em algumas povoações a alimentação é quási exclusivamente feita com aquele cereal. Por isso nos foi dado observar dois casos de *plagra*.

As substâncias proteicas mais comuns são a sardinha e o bacalhau e as gorduras fornecidas, o azeite e a banha de porco.

Quási só nos dias de festa as refeições são um pouco melhores a que não faltará o bocadinho da carne para diferençar tais dias, no dizer das nossas aldeãs. A merenda nos dias grandes, por volta das 6 horas, constará de um bocado de boroa e uma sardinha, umas azeitonas ou qualquer espécie de fruta.

Mas àlém destas nossas observações que já por si indicam a influência que a condição social da família exerce no desenvolvimento vital da criança outras observações análogas passadas no estrangeiro podemos indicar. Por exemplo, é bem conhecido de todos as grandes privações a que certas crises socias conduzem as populações e as quais têm sôbre o seu desenvolvimento estatural, ponderal, etc., grande influência.

Broca diz que a população concebida entre 1813 e 1815, período final das guerras do Império, quando chegada à idade das incorporações militares apresentava uma estatura e desenvolvimento orgânico muito reduzidos.

Caso semelhante se deu também com a população que nasceu durante o cêrco de Paris (1870-1881) cujas crianças apresentavam desenvolvimento estatural tão deficiente que foram designadas pela expressão muito significativa de «*L'enfant du Siège*».

Finalmente e já nos nossos dias com a Grande Guerra (1914-1918) as observações de Calmette, Henyer, Genevrier, Camescasse, Dubois, Demoor e outros observadores vieram reforçar as observações do imortal Broca visto aqueles autores terem encontrado nas regiões invadidas a população com um desenvolvimento físico manifestamente deficiente e precário.

Todos êstes factos são bem concludentes para ava-

liarmos a acção que a deficiência do regimen alimentar tem sôbre o desenvolvimento da robustez física do indivíduo.

Àlém da quantidade e qualidade dos princípios alimentares fornecidos à criança influi também sôbre o seu desenvolvimento físico a higiene da habitação.

É bem expressivo a tal respeito o inquérito levado a efeito em Glasgow (Escócia) durante o período de 1905 a 1906 por iniciativa do «bureau» de Educação daquele país onde as 72.857 crianças de ambos os sexos e de tôdas as escolas foram divididas em quatro grupos ou categorias conforme habitassem com suas famílias em uma, duas, três ou mais divisões.

Essa população escolar estava distribuída, segundo o tipo de habitação, da forma seguinte:

8% — viviam em casas de uma divisão
58% — " " " " duas "
10% — " " " " três "
24% — " " " " de mais de três divisões.

Êsse inquérito revelou que o pêso e a estatura de indivíduos da mesma idade aumentavam progressivamente com o número de divisões por êles habitadas. Vão indicados a seguir o aumento progressivo da estatura e do pêso nas crianças de 3, 9 e 13 anos.

Número de divisões ocupadas	Três anos		Nove anos		Trese anos	
	Pêso	Estatura	Pêso	Estatura	Pêso	Estatura
Uma	16,870	0,99	23,390	1,18	31,699	1,35
Duas	17,641	1,01	23,080	1,21	32,788	1,37
Três	17,913	1,03	24,851	1,22	34,148	1,40
Superior a três	18,185	1,05	25,532	1,24	34,828	1,41

Aos mesmos resultados conduziu o inquérito levado a efeito na cidade de Viena, cujas conclusões devem estar relacionadas também com a possível melhoria de regimen alimentar das famílias que habitam maior número de divisões e não sòmente com o tipo de habitação.

É incontestável que a higiene da habitação tem um valor importante no desenvolvimento da criança mas não devemos esquecer o melhor regimen alimentar a que estão sujeitos os indivíduos que as habitam.

Por aqui se conclui fàcilmente que o desenvolvimento físico infantil está dependente da categoria social da família sendo tanto mais deficiente quanto maior for a miséria daquela.

Chegámos ao fim dêste parágrafo onde foi propósito nosso deixar enumerada a influência que o meio familiar e social tem sôbre a população infantil.

Foi lacònicamente que o fizemos por a falta de espaço não permitir que apresentemos mais considerações sôbre o desenvolvimento da criança.

Queremo-nos referir em especial ao convívio íntimo que neste meio é uso existir entre quási tôda a população da aldeia onde, por exemplo, um foco de tuberculose aberta, de sífilis, lepra, etc., é fonte de contágio para todos os que o rodeiam, incluindo a população infantil. A ignorância em que vivem as populações aldeàs da profiláxia de muitas doenças sociais obriga-nos a tomar medidas impeditivas da prática dessa ignorância tão prejudicial ao vigor das sociedades futuras.

3 — O meio escolar

A *escola* é o primeiro *ambiente artificial* que a sociedade cria à criança. E, se por um lado o Estado com a obrigatoriedade do ensino primário impõe à criança a *educação* e *instrução* pelos ensinamentos que dessa forma lhe serão ministrados, por outro lado também tem de observar as conseqüências, tantas vezes *perniciosas à vida física e psíquica* do aluno, e das quais será o único responsável.

Por isso se obrigamos a criança a freqüentar a escola a submeter-se a um meio que pode influir desfavoràvelmente no seu desenvolvimento, impõe-se-nos a obrigação de compreender a responsabilidade dêsse imperativismo e de dar à escola os meios adequados ao desempenho mais perfeito da sua tão elevada missão.

A idade escolar coincide *com grande parte do período do desenvolvimento físico* da criança, com aquela parte em que o metabolismo se deve fazer com normal intensidade a-fim-de não compremeter a saúde do aluno, e também com o seu *desenvolvimento intelectual* visto a educação dos primeiros anos ser decisiva na orientação da vida espiritual futura.

Pelo que diz respeito ao *desenvolvimento físico* a escola, tal como ela é presentemente, pode afectar consideràvelmente a saúde da criança, dada a *vida sedentária* que esta tem durante horas, entre quatro muros, respirando a maior parte das vezes uma *atmosfera anti-higiénica*, consideràvelmente funesta a um organismo que, entre outras necessidades naturais, exige *a do movimento* para que a corrente sanguínea circule rápidamente e leve aos tecidos as *hormonas* que estimulam o crescimento.

Por outro lado o *desenvolvimento intelectual ou mental* da criança requere à luz da metodologia moderna, um escol competente, capaz de conhecer hàbilmente a *psicologia de cada escolar* e que tenha a nítida compreensão da sua elevada missão educativa e instrutiva.

A *escola de hoje* deve realizar acima de tudo a completa harmonia entre o desenvolvimento do corpo e o do espírito e isto só se pode por em prática com a escola que CARLE VERGANI concebeu e definida por VARATTI da maneira seguinte:

«L'école idéale devrait offrir á tous les enfants l'éducation en plein air. Les appeller à soi pendant plusieurs heures de la journée, non pas pour les enfermer dans de grands bâtiments trop semblables à des hospices, mais pour les faire vivre dans une liberté bien entendue, en plein air, au soleil, au contact de la divine Nature!»

«L' élève doit être mis en contact direct avec la nature: ainsi l' éduquer sera lui inculquer l' observation, la réflexion, lui faire aimer le vrai, le beau, le bon, en lui permettant de développer ses forces intérieures (sentiments, affections).

«Jeu, repos, instructions, alimentations, soins naturels, doivent se succéder dans un programe hygiénique, éducatif, instructif, composé de soins savants et de sage prophylaxie.

«C'est ainsi que les organismes des élèves, soustraits au milieu familial qui est souvent dans des conditions hygiéniques assez deplorables, tantôt humide, sans lumière, rempli de fumée, de poussière, tantôt résonnant de bruits intolérables; soustraits à l'entourage où triomphent le vice et les mauvaises habitudes, et transportés dans un lieu sain, hygiénique, dans une

revivifiant bain de lumière et de soleil em plein air, en contact immédiat avec la nature; aidés par une bonne alimentation et par une éducation, phisique et intellectuelle à propos, se fortifient et deviennent des hommes.»

Na suscinta descrição que vamos fazer teremos oportunidade de pôr em evidência o que observámos no meio escolar que visitámos e o qual, como os demais, só agora começa a ser devidamente apetrechado com os requisitos que a *higiene escolar* impõe.

Infelizmente viveu-se durante muito tempo numa *criminosa indiferença* para com a escola primária, parecendo que, presentemente, se começa a encarar a sério êsse problema educativo em Portugal.

Há neste campo inúmeras coisas a realizar pois só quem conviver prolongadamente com o professorado primário e com a população escolar rural sente a *necessidade inadiável duma remodelação integral da escola primária*, principalmente sob o ponto de vista de assistência médico-social aos seus freqüentadores.

Existem deficiências e grandes que urge extinguir a-fim-de que a *vitalidade e vigor* da população infantil não continuem a ser afectados.

As obras de protecção à infância em idade escolar tais como a criação de *cantinas escolares, escolas ao ar livre, obra de vestuário, assistência médica, educação física, colónias de férias, educação moral, estética e intelectual*, etc., tem que passar, no nosso país, do campo da teoria ao da realidade prática.

Isto que acabamos de preconizar foi-nos sugerido pelo conhecimento objectivo das necessidades que verificámos durante o nosso inquérito médico-antropológico.

Podemos afirmar que mais de metade das escolas

do concelho não possuem ainda hoje as condições exigidas pela higiene escolar ([1]).

Há-as que foram instaladas em autênticos pardieiros, em barracões improvisados onde se consente que a criança permaneça durante o tempo escolar, num ambiente essencialmente hostil á sua saúde. A escola num ambiente desta natureza não pode desempenhar cabalmente a missão que tem que desempenhar nos nossos dias e numa sociedade civilizada. A sua missão presentemente é bem diferente daquela que teve no pretérito.

Hoje a escola deve ter como principal obrigação *preparar as crianças para a vida.* Ora para se enfrentar esta nos seus momentos de proverbial alegria e de profunda tristeza, é necessário que haja saúde e esta deve ser devidamente assegurada desde que nascemos.

Por isso necessário se torna que se dê à criança de tôdas as idades mas principalmente da idade escolar todo o confôrto moral e material indispensáveis à manutenção da sua saúde.

([1]) Dividimos *a ratione* as escolas da região sob êste ponto de vista em três categorias:

Escolas higiénicas — Tondela (F.), Castelões (M. e F.) Lobão (M e F), etc, construídas recentemente pelo Govêrno e Sabugosa (M. e F.), por iniciativa particular.

Escolas semi-higiénicas—Furadouro (M.), Molelos (M. e F.), Botulho (M. e F.), Molelinhos (M. e F.), Mosteiro de Fráguas (M. e F.), Carvalhal de Tondela (M. e F.), Nandufe (M. e F.), Cortiçada (M. e F.), etc.

Escolas anti-higiénicas — Lageosa (F.), Vinhal (M. e F.), Mouraz (M. e F.), S. Miguel (M. e F.), Muna de Bèsteiros M. e F.), S. Tiago de Bèsteiros (M. e F.), Vilar de Bèsteiros (F.), Tondela (M.), etc.

E porque o meio escolar que existe entre nós pode contribuir para o enfraquecimento físico das nossas crianças passamos a descrevê-lo embora a breves traços.

a) — Edificio escolar

Infelizmente só agora e ainda muito lentamente se começa a esboçar a tentativa de dar ao edifício escolar os requisitos impostos pela *higiene de habitação*. Muitos daqueles que ainda hoje se utilizam e que foram já utilizados pelas populações escolares pretéritas, estão longe de satisfazer sob o ponto de vista higiénico. O edifício escolar moderno precisa de ser alegre e elegante no seu traçado arquitectónico; cheio de luz e ar; bem situado e amplo; construído com materiais próprios e distante dos lugares ruidosos e insalubres, etc, etc.

O tipo arquitectónico do edifício escolar deve, em nosso entender, ser de traçado leve e elegante para que traduza exteriormente a jovialidade, a graça, a frescura e a vivacidade da população infantil que o freqüenta.

Nada de edifícios de traçados pesados, monótonos e sombrios aos quais jamais pode estar ligado o verdadeiro sentido da palavra «escola».

Construam-se êstes edifícios segundo um tipo essencialmente português que se harmonize com o passado arquitectónico da região e que satisfaça convenientemente as necessidades da educação e do ensino e rejeite-se tôda e qualquer tendência importadora de estilos.

Quanto à sua *área* é indispensável que êle tenha determinadas dimensões.

Segundo os regulamentos franceses e ingleses a superfície nunca pode ser inferior respectivamente a 500 e 1.000 metros. Vejamos a que distância destas áreas fica a da maior parte das nossas escolas!

Mas esta área não é ainda suficiente para a *escola modelo* visto esta ter de possuir *anexos* tais como páteos de recreio, campos de jogos, piscinas, balrios, etc.

A sua *situação* deve ser tal que o ar e o sol penetrem nela em abundância e que os ruídos não prejudiquem a atenção da criança e o funcionamento da escola. Devem ficar situadas longe de lugares e estabelecimentos perigosos e insalubres. A maioria dos locais onde se encontram as escolas que visitámos são, sob o ponto de vista higiénico, essencialmente péssimos.

De todos êstes o que mais feriu a nossa sensibilidade foi o escolhido para a construção do edifício escolar do Caramulo. Elevando-se em plena zona sanatorial é freqüentada não só por escolares filhos de doentes sanatorizados naquela estância de altitude mas também pelos *escolares serranos* dos lugares do Caramulo, Cadraço, Janardo, etc, distantes da sede escolar 2 e 3 quilómetros. Para se fazer ideia da sua péssima situação basta dizer que êle se ergue em plena zona sanatorial e que o acanhado recinto destinado ao recreio dos alunos é visitado ao mesmo tempo pelos doentes sanatorizados que, nos seus curtos passeios ao ar livre escolhem aquele local, onde existem também estabelecimentos de mercearia e um café para centro de cavaqueira e muitas vezes até para descanso!

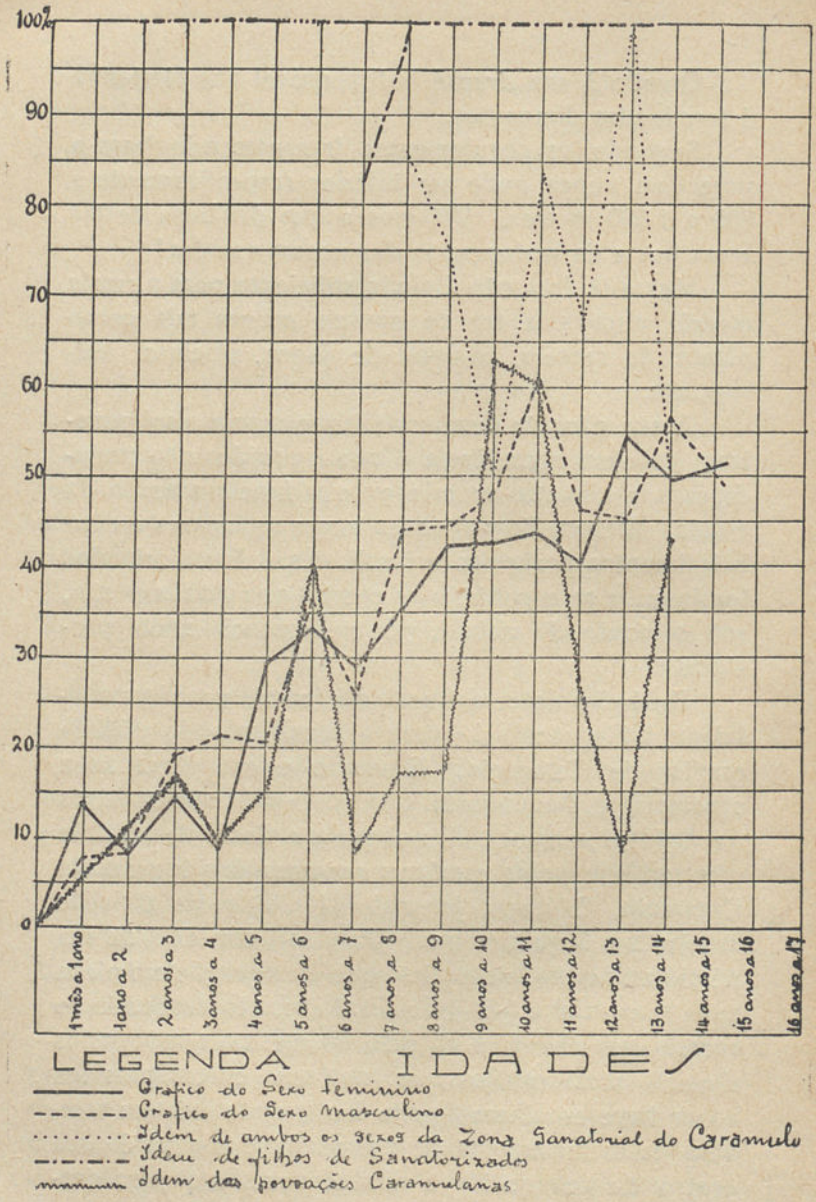


FIGURA 5 — Percentagens de cuti-reacções positivas por sexo e localidade.

Nunca aquele lugar deveria ter sido escolhido para tal fim dadas as conseqüências nefastas a que chegámos com o ensaio cuti-tuberculínico feito naquela escola onde encontrámos 50 a 100 % de escolares, incluíndo aqueles que de povoações a 2 e 3 quilómetros de distância vieram à sede da escola, já contagiados com o bacilo da tuberculose.

Os gráficos que acompanham êste nosso estudo (fig. 5) são suficientemente expressivos para justificarem com mais evidência o nosso ponto de vista [1].

Quanto *à orientação* do edifício escolar, a qual só excepcionalmente se observa em alguns edifícios ùltimamente construídos, precisa ser rigorosamente observada quando da sua construção. Variará conforme a latitude do local. Assim a *exposição norte* está indicada nos países do sul emquanto que a *exposição sul* se deve observar nos países do norte. As regiões temperadas lucram com a orientação E—W ou NE—SW, devendo no entanto a orientação do edifício escolar ser subordinada ao *clima, às chuvas e aos ventos dominantes na região*. Ora êstes requisitos indispensáveis na construção do edifício escolar só excepcionalmente se observam.

β — A sala da aula

Já por várias vezes nos referimos à pouca ou nenhuma higiene e asseio que ainda hoje, infelizmente,

---

[1] As escolas de S. Miguel de Outeiro e Lageosa encontravam-se funcionando em edifícios escolares improvisados, em pleno centro da povoação com a agravante de estarem situadas por cima de tabernas e tendo junto currais de bois e de ovelhas, etc.

fazem parte da prática cotidiana a observar no aluno e na escola. Neste lugar vamo-nos referir pròpriamente à sala de aula com o seu *conteúdo imóvel.*

São estas quási sempre recintos limitados por quatro paredes que as mais das vezes ameaçam ruir e que dada a frieza e monotonia do seu traçado parecem enclausurar as criancinhas que as freqüentam.

A sua *cubagem* e *superfície* são deficientíssimas e quási criminosas em relação à população escolar excessiva que as freqüenta.

Por aqui se depreende quão pouco útil e rendoso será o ensino em classes tão numerosas e freqüentando ambientes tão anti-higiénicos.

O ensino será tanto mais útil quanto menor for o número de alunos [1] por classe ou escola.

Deve também caracterizar-se o ensino actualmente por ser *essencialmente individual* como exige a psicopedagogia moderna e nunca o professor deve ter sob a sua orientação classes de número elevado como aquelas que observámos dado o prejuizo que daí advem para o ensino e saúde do aluno.

Em França o regulamento determina que cada escolar disponha duma cubagem correspondente a cinco metros e na Bélgica e Suíça respectivamente de 6,^{m}25 e 6,^{m}80. Deduz-se daqui a insuficiência da cubagem das nossas escolas.

---

[1] O recenseamento escolar dos anos em que fizemos as nossas observações indicava uma população em idade escolar de 1662 rapazes e 1105 raparigas num total de 2767 alunos. Os professores em exercício eram então em número 77 e a média de alunos por cada escola era de 35 $\frac{72}{17}$. Efectivamente havia escolas com uma população de 40 e mais alunos ao lado de outras com freqüência menos elevada.

Por isso e para evidenciarmos também a falta doutros requisitos higiénicos em tantas escolas freqüentadas durante anos pela população escolar que estudámos, somos levados a transcrever do nosso livro de impressões as colhidas na escola do sexo feminino de Tondela [1].

..... *As duas escolas do sexo feminino desta localidade funcionavam no mesmo edifício escolar, em salas de aula diferentes que comunicavam entre si por uma porta interior que dava acesso á população escolar. Freqüentavam-nas* 85 alunas e a cubagem era de 80,600 e 62,608 metros. *A sua superfície luminosa era respectivamente de 2,99 e 2,60. As carteiras, em número insuficiente para a população escolar, continham algumas delas 3 alunas havendo outras sentadas em simples bancos tendo por encôsto a parede húmida e fria da escola.*

O edifício escolar, pintado com côres escuras e diversas, estava defronte duma serralharia de grande movimento, ao lado duma das artérias mais movimentadas e buliçosas da vila.....

Finalmente deve o edifício escolar ser construído com materiais apropriados, a maior parte deles de natureza hidrófuga para não humedecerem o ambiente da escola.

Mas ainda àlém da cubagem indispensável à sala da aula deve esta possuir a *ventilação* necessária.

Não devemos esquecer que as trocas respiratórias efectuadas na criança são mais intensas do que as que

---

[1] Esta escola já não funciona há dois meses nesse edifício visto ter sido construído outro para tal fim pela actual Câmara e Govêrno.

Esta escola era das consideradas por nós como anti-higiénica.

se passam no adulto, devendo o ar da sala de aula renovar-se continuamente ou pelo menos 4 a 7 vezes por hora.

Em relação ao adulto também a criança absorve mais oxigénio e exala mais ácido carbónico, verificando-se que é dos 9 aos 10 anos que a excreção dêste gás atinge o seu máximo de intensidade.

Quando a percentagem de anidrido carbónico ultrapassar determinados limites, pode ser funesta à saúde do aluno.

Axel Key recomenda a necessidade de ventilação todos os quinze minutos para que o anidrido carbónico não ultrapasse a percentagem de 10% a qual é já nociva à criança.

Por outro lado e *quanto à iluminação, forma e dimensões da sala da aula, seus sobrados, tectos e muros,* etc., deixam muitas vezes de observar-se as determinações regulamentares.

Ainda antes de terminar queremo-nos referir à *higiene do mobiliário.* Êste, quando defeituoso, origina atitudes viciosas e doenças que precisam de ser impedidas. A influência nociva dêste mobiliário está bem patente na percentagem de deformações do torax e da coluna vertebral que verificámos e que noutro lugar indicaremos. As *carteiras* usadas em quási tôdas as escolas que visitàmos não foram adaptadas à fisiologia dos escolares que nelas se sentam.

Em quási tôdas as escolas encontrámos *um só modêlo de carteiras* o que não deve acontecer, atendendo a que as proporções dos diferentes segmentos do esqueleto são variáveis com a idade. As que encontrámos afectam no mais alto grau o desenvolvimento normal do aluno e por isso precisam de ser substituídas por aquelas que se harmonizem com a sua anatomia e fisiologia.

A carteira que o aluno tem de utilizar durante tantas centenas de horas precisa de ser construída subordinada à sua estatura, comprimento dos membros, do busto, sua corpulência, etc., etc.

A êste propósito o grande higienista escolar DUFESTEL diz o seguinte:

«Le mobilier scolaire rationnel doit être la résultante de la collaboration effective du médecin qui connaît les besoins physiologiques de l'écolier et les lois de sa croissance, de l'instituteur qui en apprécie les qualités pratiques et de l'architecte chargé d'appliquer dans la construction les données des deux premiers».

Baseados nos dados auxológicos de cada aluno é que deve construir-se a sua carteira a-fim desta não prejudicar a evolução normal do seu crescimento.

Seguindo êstes moldes para a construção do mobiliário escolar o aluno sentar-se-á nele conservando-se na atitude fisiológica mais correcta.

A posição de *sentado* é intermediária às posições de *deitado* e *agachado* as quais no dizer de PAULO GODIN são as únicas que proporcionam descanso. Por isto se vê que as actuais carteiras estão longe de conceder ou proporcionar êsse descanso ao aluno. A atitude mais fisiológica da posição de sentado do aluno deve observar o igual apoio das nádegas e dos dois terços superiores das coxas; as pernas flectidas em ângulo recto irão apoiar totalmente a planta do pé sôbre o pavimento. *O tronco* deverá permanecer verticalmente e o diâmetro biacromial horizontalmente. Os *braços* cairão ao longo do tronco e os *antebraços* flectidos apoiar-se-ão com as *mãos* sôbre a mesa da carteira.

Finalmente a carteira que será mais ou menos inclinada conforme se tratar de *bustos compridos* ou *curtos* deverá manter o seu centro à distância de 35

centímetros sob a linha binocular para que a leitura e a escrita se não façam a distâncias inferiores, visto a *visão* a pequenas distâncias favorecer, na opinião de DUFOUR, a *miopia*.

Fácil será pois depreender que as dimensões do mobiliário escolar devem ser fornecidas segundo um *critério racional e fisiológico*, tendo sempre em vista adaptar harmònicamente à constituïção orgânica de cada aluno a carteira que lhe compete.

Na França o mobiliário adoptado na escola primária (1887) é o sugerido pelas mensurações antropométricas de CARDOT com os cinco tipos seguintes consoante a estatura do aluno:

Tipos	Estatura cm/s	Altura da mesa cm/s	Altura do banco cm/s	Largura do banco cm/s	Distância do encôsto ao bordo posterior da mesa.
I	100-110	44	27	21	20
II	111-120	49	30	23	20
III	121-135	55	34	25	20
IV	136-150	62	39	27	21
V	+151	70	45	30	22,5

Por aqui vemos que este critério, embora melhor do que o que existe nas nossas escolas primárias, não satisfaz ainda inteiramente sob o ponto de vista fisiológico por não entrarem em linha de conta nem a *altura do corpo* nem a *corpulência* da criança, variáveis com a idade tanto uma como a outra.

Em resumo: o mobiliário escolar deverá ser *individual* para que o possamos considerar higiénico e não como aquele que serve aos nossos escolares e que lhes é essencialmente nocivo e prejudicial.

7 — Anexos

Com êste título queremo-nos referir à carência dum certo número de dependências necessárias e indispensáveis à escola moderna e que infelizmentes se não observam na maioria das que visitámos.

Raras são as escolas que possuam um modesto *lavatório* onde as crianças possam lavar as mãos após o recreio! Outras não têm *vestiário, retretes, páteos para recreio, alpendres* onde se possam abrigar em caso de mau tempo, etc., etc.

*

* *

Quem como nós possui um clima essencialmente suave e agradável não deve obrigar os alunos, durante a maior parte do ano lectivo, a freqüentar escolas anti-higiénicas como aquelas que visitámos. A sua população é na maioria pertencente à classe pobre que, vivendo em casa nas piores condições higiénicas, vai topar na escola pouca higiene também.

Com a obrigatoriedade do ensino primário essas centenas de crianças raquíticas e débeis são privadas durante o tempo escolar da única riqueza que possuem e com que a natureza as bafejou — *o sol e o ar.*

A nós próprios sugerimos esta pregunta: atendendo à amenidade do nosso clima durante mais de metade do ano lectivo e às péssimas condições higiénicas de tantos edifícios escolares porque se não há-de substituir o ensino feito dentro dêsses edifícios pelo efectuado ao ar livre, tôdas as vezes que as condições atmosféricas o permitam?

Talvez que aproveitando esta ideia muitos dos nossos escolares se beneficiassem sem contudo o ensino ser prejudicado.

Temo-nos referido até aqui principalmente ao edifício escolar e indirectamente à população infantil que o freqüenta sem termos dito que, dos mesmos inconvenientes, participam os professores.

Êstes, atendendo à freqüência com que a tuberculose pulmonar os afecta, necessitariam de *exames médicos periódicos* e metódicamente feitos para que fossem retirados do exercício da sua profissão logo que tal doença se declarasse, impedindo desta forma o contagiar os seus alunos.

NOBÉCOURT encontrou 5,77 % de tuberculose no corpo docente das escolas de Paris.

Êste autor cita ainda um caso muito elucidativo sôbre o grave problema de assistência médica à escola passado na Espanha; ali um professor primário fôra vítima de uma tuberculose pulmonar declarada após um ano e contagiara quatro escolares que morreram também um ano depois do seu mestre.

Por isto se deduz quão indispensável se torna que professores e alunos sejam periòdicamente observados pelo médico a-fim-de não se molestarem uns aos outros.

A escola primária rural mais do que qualquer outra requere a assistência de médicos que vigiem e assegurem a saúde da população que a compõe e auxiliem o professor primário na sua elevada missão de instrutor e educador.

Deixamos sumàriamente apontados neste parágrafo a influência perniciosa que o meio escolar pode ter sôbre a saúde da sua população quando nele se não observam os requisitos que são apanágio da escola moderna.

E porque avaliamos bem até que ponto a sua acção influi desfavoràvelmente no desenvolvimento físico e psíquico do escolar, urge que se não paralise a substituïção radical dêsses edifícios condenáveis que ainda recebem crianças para que a futura sociedade comece a ser vigorosa e robusta alcançando assim um *superavit* de vitalidade em relação àquela a que pertencemos.

O meio escolar, tal como o vimos é notòriamente prejudicial a muitas crianças e a escola adentro da sociedade não desempenha convenientemente a elevada missão que lhe compete desempenhar. Por isso é necessário que à escola primária seja dado mais algum confôrto material e moral a-fim-de que a população que a freqüenta obrigatòriamente, saia dela convientemente preparada para a Vida.

SEGUNDA PARTE

ESTADO ACTUAL DA CRIANÇA

Vai esta parte dizer-nos um pouco do *estado actual da criança.* E para melhor exposição do assunto que nos propomos tratar, vai fazer-se a descrição do sólido infantil sob os dois aspectos essenciais das nossas observações — o *antropológico* e o *médico.*

O estudo que fizemos, sob o ponto de vista *antropológico,* permitirá o conhecimento da evolução do *crescimento físico* nas diversas modalidades que considerámos dentro da idade escolar. Tal assunto deverá ser tratado com certa amplitude a-fim-de focarmos convenientemente o estado do desenvolvimento físico da nossa infância. Dedicar-lhe-emos por isso um capítulo à parte, onde, em parágrafos diversos, estudaremos as modalidades do seu crescimento.

O estudo feito sob o ponto de vista *médico* referir-se-á às doenças mais freqüentes que encontrámos na população escolar à data das nossas observações. Será tratado também num capítulo distinto, dada a freqüência de certas entidades mórbidas que verificámos, e denominá-lo-emos por *doenças actuais.*

Finalmente noutro capítulo, ainda será propósito nosso referirmo-nos muito superficialmente *aos factores determinantes do crescimento* para que possamos

inculpar a carência dêste ou daquele factor no desvio normal do crescimento.

Por isso vamos dar início à exposição da matéria que nos propomos tratar nesta parte, começando pelo capítulo consagrado ao crescimento.

CAPÍTULO I

Crescimento

Antes de entrarmos própriamente no relato dêste assunto vejamos um certo número de conhecimentos gerais necessários a uma melhor compreensão dêste fenómeno fisiológico que é o *crescimento*.

Segundo os calculos do histologista e citalogista FRANCKE, o organismo humano, na idade adulta, compõe-se de 4.000 biliões de células.

Qual será o verdadeiro mecanismo biológico de tão engenhosa e expontânea formação dum organismo vivo, sendo verdade que, para o organismo humano, o ôvo que lhe deu origem tem únicamente duas décimas de milímetro de diâmetro e pesa sòmente seis décimas de miligrama?!...

Há ainda hoje muita dúvida e confusão concernentes ao porquê de certos fenómenos biológicos devido à sua extrema complexidade; mas naqueles que se relacionam com o crescimento já se sabe o suficiente para podermos atribuir a formação dum organismo vivo aos três mecanismos seguintes: *hiperplasia, hipertrofia e diferenciação.*

Facto curioso se passa quando o ôvo começa a dividir-se; quando as células na origem da formação do novo ser são homogéneas e semelhantes para, pouco tempo depois, nas sucessivas multiplicações a que estão

sujeitas, adquirirem estrutura, forma e funções autónomas e diferentes; para mais tarde ainda alcançarem a sua máxima diferenciação nos tecidos, sistemas e diferentes órgãos que o embrião e o feto apresentam.

Os três mecanismos a que acima aludimos são aqueles que influem no crescimento mas com tal intensidade que, quinze dias após a fecundação, o ôvo tem já um pêso e um volume 125.000 vezes superior ao pêso primitivo ou seja cêrca de um grama.

Seguindo a tendência natural do crescimento e no fim da gestação o feto com os seus anexos chega a atingir o pêso de quatro quilogramas ou seja 4.000 vezes mais do que o pêso do ôvo com quinze dias de existência e 500.000 vezes mais do que quando da sua origem.

É por êsse tríplice mecanismo que o organismo humano cresce desde o momento em que as duas células sexuais masculina e feminina se conjugam até à idade adulta em que paralizam os processos do crescimento.

Mas não se julgue que cada um dêstes mecanismos de crescimento desempenha quantitativamente o mesmo papel. Tal facto não se dá visto cada um deles ser diferente quanto à energia emanada para êsse fim e ainda quanto aos períodos e fazes da vida em que êle actua.

Referindo-nos ao predomínio de cada um dêstes mecanismos de crescimento durante a vida devemos dizer que é na fase *embrionária e fetal* que predominam a *hiperplasia e a diferenciação* ao passo que a *hipertrofia* se observa principalmente durante a vida *extra-uterina* desde o nascimento até à idade adulta. Também se observam muitas vezes a hipertrofia durante a vida intra-uterina e a hiperplasia e a diferenciação durante a vida extra-uterina mas o seu predo-

mínio em relação aos outros mecanismos para cada idade é manifestamente inferior.

Seguindo êste critério BIZOZERO englobou os diversos tecidos de que se compõe o organismo humano nas três categorias seguintes:

a) — *Tecidos de elementos lábeis ou transitórios:* os elementos multiplicam-se durante tôda a vida contribuíndo para a morfologia do corpo humano. Fazem parte desta categoria o baço, medula óssea, ovários e testículos, intestinos, estômago, etc.

b) — *Tecidos de elementos estáveis ou duradoiros:* os elementos só se multiplicam até às proximidades do nascimento ou pouco tempo depois. Pertencem a esta categoria os tecidos cartilagíneo, ósseo e muscular liso, fígado, pâncreas e baço.

c)—*Tecidos de elementos definitivos ou perpétuos:* os elementos perdem o poder de se multiplicarem logo no princípio da vida intra-uterina. Incluem-se nesta classe o tecido muscular e o tecido nervoso.

Depois de termos indicado quais os tecidos que, segundo BIZOZERO, têm ou não tendência para crescerem passaremos a mostrar a intensidade com que êste se faz subordinando-a às idades da vida que mais abaixo consideramos.

A intensidade do crescimento é máxima durante os primeiros anos da existência do indivíduo para depois decrescer gradualmente e chegar a uma idade em que o crescimento é insensível ou quási nulo.

Durante os primeiros períodos da vida predominam portanto os *fenómenos anabólicos* ou de síntese orgânica (*anabolia*), para em seguida se igualarem aos catabólicos *(probolia)*, predominando no final essencialmente êstes que, caracterizados pelos seus fenómenos de desassimilação *(catabolia)*, não tardarão a conduzir o indivíduo à morte.

E assim na espécie humana a fase de crescimento que tem o seu principal desenvolvimento durante a vida parasitária segue êste ritmo, embora com menor intensidade, durante os dois primeiros decénios da vida extra-uterina. BUFFON, o primeiro que estabeleceu pormenorizadamente a chamada *lei do contraste* anunciou-a da maneira seguinte: o feto no seio da mãi, cresce *cada vez mais* até ao momento do nascimento; a criança, pelo contrário, cresce *cada vez menos* à medida que se aproxima da idade da puberdade para passado pouco tempo atingir a estatura definitiva.

Como vemos o crescimento não se faz com rítmo uniforme e, normalmente, deixa de observar-se quando o indivíduo atinge a idade adulta, aos 20 anos no sexo feminino, aos 23 a 25 no sexo masculino. Durante esta idade só circunstâncias patológicas o poderão determinar.

Certos segmentos esqueléticos do corpo crescem mais do que outros e, ao lado desta alternância de crescimento, observa-se na parte respeitante aos órgãos o crescimento dalguns para noutros se observar a sua diminuïção ou regressão.

E agora passaremos a enunciar as diversas idades da evolução do ser humano durante a vida intra e extra-uterina.

A vida *intra-uterina* compreende os três períodos seguintes:

α—*ovular*—desde a fusão das duas células sexuais (óvulo e espermatozoide) até ao décimo quinto dia de existência.

β—*embrionário*—desde o final do período anterior até ao sexagésimo dia.

γ—*fetal*—do fim do segundo mês ao momento do nascimento.

Laboratórios Químico-Biológicos

MASSAMÁ--QUELUZ

ARSENOFOSFINA

Medicação tónica.

Cacodilato de sódio, arrhenal, Glicerofosfato de sódio, Nucleinato de sódio, Sulfato de estricnina.

Sôro reconstituinte neurotónico

Convalescenças, Pretuberculoses, Anemias diversas, Esgotamento físico e, em geral, todos os estados de enfraquecimento orgânico.

Injecções hipodérmicas

Séries de 12 injecções de 1 a 2 cc. por dia.

Com uma semana de repouso em cada série.

Caixas de 12 emp. de 2 cc.

CINASTERINA

Doenças bronco-pulmonares.

Cinamato de benzilo, Colesterina, Cânfora dextrogira, Gomenol e azeite neutro q. b. para 2,5 cc.

Pretuberculose, Tuberculose-pulmonar, Bronquites, Bronco-pneumonias, Pleurisias, Supurações pulmonares crónicas, Endocardites infecciosas, etc.

Injecções hipodérmicas

Casos apiréticos: 2 a 5 cc. por dia

Casos febris: Começar por 2 cc.

Caixas de 6 e 12 emp. de 5 cc. e de 12 emp. de 2 cc.

ESPIROQUETIL

Medicação anti-sifilítica.

Em solução aquosa isotónica de Ph definido, indolor e desprovido de toxidade.

Novo e poderoso espirilicida à base do BISMUTO HIDROSOLÚVEL associado ao MERCÚRIO e ao ARSÉNIO trivalente e inorgânico.

Para todos os casos de sífilis.

Injecções intramusculares profundas

Tratamento de ataque: 1 empôla (1,5 cc.) de 2 ou de 3 em 3 dias.

Tratamento periódico: 1 empôla (1,5 cc.) de 4 ou de 5 em 5 dias

Caixas de 12 emp. de 1,5 cc.

IODOMICEL

Todas as indicações do iodo.

Solução aquosa estável de iodo coloidal.

Preparação a partir de fígados frescos.

Depurativo, Descongestivo, TÓNICO, Anti-infeccioso, Antipirético, Antitóxico, Antiescleroso.

Não provoca iodismo.

Apresentação em:

Gôtas: para a via bucal (frasco c/ conta-gôtas.

Empôlas: injectáveis para tratamento iodado intenso.

Caixa de 10 emp. de 2 cc.

LACTO-ZIMON

Fermentos lácticos

Cultura concentrada de fermentos lácticos e leveduras em associação polivalente com estabelisantes cálcio magnesianos.

Doenças intestinais, Insuficiência hepática, Perturbações derivadas da flora microbiana do intestino, Desarranjos intestinais de carácter atónico. Infecção tifoide.

Caixa de 4 tubos a 12 comprimidos

Adultos: dose média de 8 comprimidos.

Crianças: mais ou menos metade da dose para adultos, conforme a idade.

PARA AMOSTRAS E LITERATURAS:

Dirigir à Secção de Propaganda da casa

ANTÓNIO SERRA, L.DA

Campo Mártires da Pátria 96 — LISBOA — Telef. { 4 4101 / 4 4102 } (P. B. X.)

UROXOL

GRANULADO

ASSOCIAÇÃO DE BENZOATOS ALCALINOS A DERIVADOS DA HEXAMETILENATETRAMINA, DA GLIOXALINA E DA PIPERAZINA

DISSOLVENTE DO ÁCIDO ÚRICO, ANTISSÉPTICO DAS VIAS BILIARES E URINÁRIAS, COLAGOGO E DIURÉTICO

BIAL

Por seu lado a vida *extra-uterina* compreende sob o ponto de vista da evolução do crescimento e segundo NOBÉCOURT os períodos seguintes:

a)—*Primeira ou pequena infância* (1) desde a data do nascimento aos dois anos e meio.

b)—*Segunda ou média infância* (2) estendendo-se da idade dos dois e meio anos aos seis anos.

c)—*Terceira ou grande infância* (3) estende-se desde os seis aos doze anos, nas raparigas, aos catorze e meio nos rapazes, datas estas em que começam a surgir nuns e noutros os primeiros *pelos na região púbica e genital* (4).

---

(1) A palavra *infância* (in + fãri) significa *idade em que não se fala.* Durante o primeiro ano a criança *emite sons* sem significação, para à volta dos 14 meses *articular* as primeiras *palavras* e no segundo ano começar a *designar* alguns *objectos.* No fim do primeiro ano a *morfologia* do seu corpo é essencialmente *arredondada* e a criança tende a adquirir hábitos de adaptação. Este período termina com a erupção final dos dentes da primeira dentição, chamados *do leite* e em número de vinte.

(2) Também conhecido por *puericia* (de *puer*, o menino) é a idade dos *interesses perceptivos e glóssicos. O crescimento* predominante é o *vertical* embora de intensidade menor em relação ao da primeira infância. A forma do seu corpo começa a ser *grácil.* Termina esta idade com o *início da segunda dentição* que só fica terminada aos vinte anos com o aparecimento dos *dentes do siso.*

Em muitas pessoas não aparecem êstes dentes o que é considerado por muitos antropologistas como sintoma de superioridade no indivíduo.

(3) Também conhecida por *idade escolar* por ser nesta ocasião que a criança freqüenta a escola. É a idade por nós estudada.

(4) PAULO GODIN propõe a seguinte notação: designar pela letra *P* os *pelos do púbis* e pela letra *A* os da *axila,* afectadas dos expoentes 0, 1, 2, 3, 4 e 5 que indicam o *grau da sua evolução.* Assim o *início da puberdade* corresponde a $P^1 A^0$, a *instalação definitiva* a $P^3 A^{0-1}$ e finalmente o *encerramento* da *fase pubertária* a $P^5 A^{4-}$.

d) — *Quarta infância ou período pubertário* [1] desde o final da terceira infância aos quinze anos, nas raparigas e desassete nos rapazes.

e) — *Juventude* [2] compreendida entre o fim do período pubertário e o início da idade adulta em que terminam os fenómenos de crescimento normal.

Enumeradas as idades que consideramos como traduzindo melhor os diferentes *estádios* por que passa o organismo humano, sob o ponto de vista do seu *desenvolvimento físico* e até *psíquico*, vamos ocupar-nos do capítulo relativo ao crescimento, indicando em primeiro e ràpidamente o critério que seguimos para a sua melhor exposição.

Aproveitando ùnicamente os resultados das nossas observações, referentes ao estudo do crescimento físico em idade escolar, somos levados a expôr êsse mesmo assunto em três parágrafos diversos, onde estudaremos respectivamente o *crescimento linear*, *ponderal e circular total; o crescimento linear parcial* e finalmente o *crescimento relativo*.

É esta a ordem que nos parece mais indicada para expormos tal assunto sob as modalidades em que o surpreendemos.

---

(1) Êste período termina com o encerramento da puberdade caracterizado pelo aparecimento dos fenómenos fisiológicos seguintes: *mudança de voz e primeira polução* nos rapazes; e *primeira menstruação* nas raparigas. Dão-se ainda nêste período importantes transformações tanto no *corpo* como no *espírito*, tendentes a diferençar o ser humano sob o ponto de vista sexual e as quais permitirão a continuïdade da espécie humana.

(2) *O crescimento estatural* termina definitivamente aos 20 ou 21 anos no sexo feminino, aos 23 ou 25 nos rapazes. Durante êste período o indivíduo torna-se *núbil* ou na idade própria para se casar.

§ 1.º Crescimento linear, ponderal e circular total

Com esta rubrica queremo-nos referir àquele *crescimento absoluto ou global*—altura, envergadura, pêso, perímetros torácico e abdominal — que determinámos na criança em idade escolar e cujas modalidades não são mais do que *medidas sintéticas* das diferentes partes que contribuem para o todo.

Vamos pois descrever estas mesmas, quer no *sexo masculino*, quer no *sexo feminino*, exceptuando a parte referente ao *segmento cefálico* que fará parte de estudos especiais já iniciados (1).

A – Crescimento linear

Estatura (2) — A estatura da criança é variável com *a idade, sexo, raça, condição social* a que pertence, *certos estados mórbidos* que a possam afectar, etc.

---

(1) Ver o trabalho referente ao «Indice cefálico na criança portuguesa.»

(2) Também conhecida pelo nome de *altura do corpo* ou simplesmente *altura* é a distância máxima que vai da planta dos pés ao ponto mais proeminente da cabeça, com o indivíduo em posição normal.

As crianças foram *medidas* sempre por nós com o *antropómetro vertical*, cuja escala era dividida em centímetros e suas fracções e na *posição seguinte*: cabeça em equilíbrio, espáduas em posição normal, membros superiores caíndo ao longo do tronco e os membros inferiores em posição que não fatigasse a criança. Os *reflexos*, tão freqüentes nesta idade de automatismo

Após o nascimento e a têrmo tem uma estatura que anda á volta de 50 centímetros ([3]). Já nesta ocasião cada sexo manifesta as suas particularidades, dando, por exemplo, aos rapazes uma estatura de 1 ou 2 centímetros a mais em relação às raparigas.

Essa *energia intra-orgânica* que determina o crescimento do organismo infantil manifesta-se bem durante os primeiros dez dias de vida em que a estatura, segundo VARIOT e LACOUX, é acrescida de 2 centímetros, para continuar com ritmo sucessivo, embora de intensidade menor, até à idade de 12 meses em que atinge em média 70 centímetros.

E, vida fora, a criança continua a crescer até à *idade adulta*, variando êsse crescimento conforme a intensidade dos *factores endógenos e exógenos* que o determinam e a que está sujeito. Êsse crescimento estatural é caracterizado, em qualquer dos sexos, por não ser *gradual* e *uniforme* mas apresentar *períodos de intensidade variável*, subordinados à quantidade ou qualidade da hormona do crescimento, que determinará durante as fases da vida infantil *períodos alternativos de evolução rápida ou lenta.*

Para a compreensão rigorosa dêste fenómeno tão complexo, apresentamos na figura 6 duas curvas que

---

e impressionismo, levaram-nos a vigiar sempre o mensurado e a procurar o momento normal que conferisse resultados verdadeiros. Fora dos reflexos tivemos o cuidado de vigiar também a *tendência de fraude ou simulação*, tão freqüente nos rapazes de 12, 13 e 14 anos.

([3]) Os autores que passamos a mencionar dão como média de estatura da criança *à nascença* os valores seguintes:

DENIKER dá para os *russos* 47,7; *alemães* 48,6; *americanos* 49; *ingleses* 49,6 e *franceses* 49,9

VARIOT dá para os franceses 50; ALVES DOS SANTOS para os *portugueses* 49,89; QUETELET, para os *belgas* 48,8; etc.

manifestam, com a máxima exatidão do método gráfico, o ritmo do seu crescimento em cada um dos sexos.

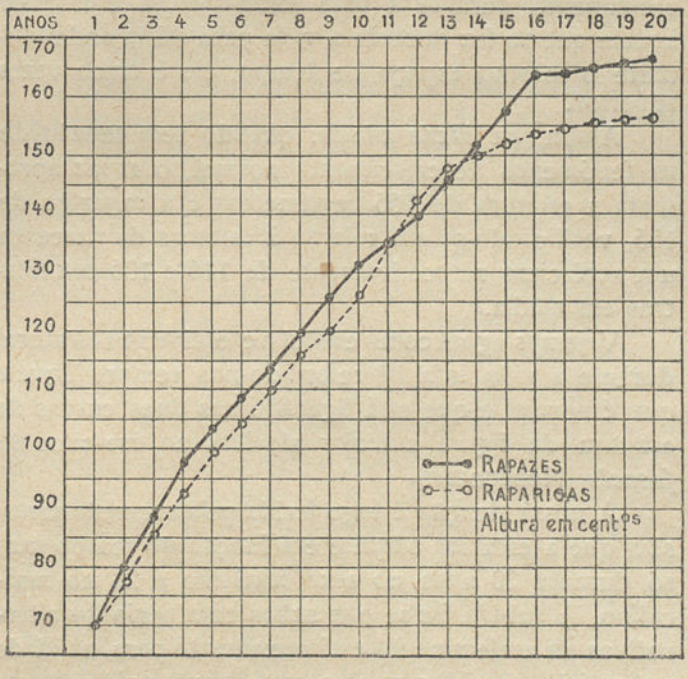


FIGURA 6 — Crescimento da estatura de um a vinte anos (NOBÉCOURT).

Estas curvas denominadas *de grandeza*, mostram-nos a *variação da estatura* (figurada no eixo vertical ou das ordenadas) em função *do tempo ou espaço*, (figurado no eixo horizontal ou das abcissas).

Comparando a *fisionomia* dessas duas curvas vemos logo que há, duma maneira geral, um predomínio na representativa dos rapazes.

Essa superioridade é evidente nas idades de um aos onze anos, onde as duas curvas primeiramente se cru-

zam e depois a partir dos treze anos e meio, pouco mais ou menos, em que se interceptam pela segunda e última vez durante a evolução. Vemos ainda que o crescimento durante a vida extra-uterina é inferior àquele que se faz durante a vida parasitária onde, durante o mesmo espaço de tempo, êle é cinco vezes superior.

Assim, na *idade adulta*, quando tem terminado os fenómenos de crescimento normal, o rapaz apresenta a estatura de 166 centímetros e a rapariga de 156, verificando-se em relação à estatura da nascença um acréscimo respectivamente de 116 e 106 centímetros em média.

Vejamos agora como evolui o crescimento estatural durante a vida infantil referindo-nos sempre àquele que é normal e que está figurado nas duas curvas de estatura da figura anterior alusivas ao crescimento *francês* (NOBÉCOURT).

A nossa atenção é logo ferida pela *ascenção sucessiva* que a estatura adquire em função do tempo mas só durante 20 anos no sexo feminino e 23 no masculino. A subida faz-se por *saltos* com períodos alternativos de aceleramento e afrouxamento para, na idade pubertária, considerarmos o crescimento pràticamente terminado, embora às vezes prolongado por um processo evolutivo, cada vez de menor intensidade, que termina com a quietude normal do crescimento na idade adulta.

Se nos fosse permitido nêste lugar representar a curva do crescimento estatural durante a vida, ela teria, numa parte do seu traçado, aquela fisionomia própria da *idade infantil* e já nossa conhecida, seguida doutra sensìvelmente horizontal, representando a *vida adulta* para, finalmente, com o advento dos processos involutivos que se instalam com a *idade senil*, come-

çar a decair suavemente. Mas o estudo que nos propusemos efectuar faz parte sòmente duma das fases ou períodos da idade infantil—*a idade escolar*—que precisamos de relacionar principalmente com os períodos que a delimitam ou sejam os períodos *pré-escolar* e *post-escolar*.

Durante o primeiro dêstes períodos a estatura tem, no primeiro ano, um crescimento tão importante que poderemos dizer que, no fim de doze meses, êle atinge cêrca de metade do valor que tinha à nascença para, daí em diante (lei de BUFON), a intensidade do crescimento estatural decrescer cada vez mais e apresentar, em plena idade escolar, o seu mínino de crescimento anual dos onze aos doze anos nos rapazes, aos nove anos nas raparigas. O crescimento anual mínimo da estatura é de 4 centímetros em cada sexo.

A esta fase de *afrouxamento* segue-se uma *de aceleração do crescimento*, compreendida entre os 9 e 12 anos nas raparigas e os 12 e 16 anos nos rapazes e conhecida pela fase *pré-pubertária* de GODIN, ROBERTS e DELPENCH. Temos por último uma outra fase em que predomina o crescimento num ritmo *de máxima moderação* e que termina com o advento da idade adulta (1) com a qual se extinguem os fenómenos de crescimento normal.

Para completarmos a descrição que acabamos de fazer acêrca do crescimento estatural na idade infantil, somos levados a transcrever para aqui o *crescimento numérico*, que NOBÉCOURT nos dá para cada sexo, considerando períodos de 4 e 3 anos:

---

(1) Em Portugal o PROF. EUSÉBIO TAMAGNINI calculou o valor 1643 milímetros como representando a média da estatura do *homem adulto*; para a *mulher*, ARMANDO THEMIDO indica o valor 1523 milímetros.

Sexo masculino	Sexo feminino
Da nascença aos 4 anos--47cm	Da nascença aos 3 anos-35cm.
Dos 4 aos 8 anos.....22 »	Dos 3 aos 6 anos.....19 »
Dos 8 » 12 » .....20 »	Dos 6 » 9 » .....16 »
Dos 12 » 16 » .....23 »	Dos 9 » 12 » .....22 »
Dos 16 » 20 » .....4 »	Dos 12 » 15 » .....10 »
	Dos 15 » 18 » ..... 3 »

Por aqui vemos que as leis gerais do crescimento estatural são idênticas em ambos os sexos, apresentando apenas duração diferente tais como:

1.ª *fase de afrouxamento* — da nascença aos 12 anos nos rapazes é mais longa do que nas raparigas (da nascença aos 9 anos).

2.ª *fase de aceleração pré-pubertária* — é mais longa nos rapazes (dos 12 aos 16 anos) do que nas raparigas (dos 9 aos 12), sendo o crescimento total dêste período em ambos os sexos sensìvelmente igual.

3.ª *fase de afrouxamento post-pubertário* — nos rapazes é mais longa e tardia do que nas raparigas, estando por assim dizer terminado o crescimento estatural nestas aos 14 anos e naqueles aos 16.

Vemos que a evolução do crescimento se não faz com ritmo uniforme mas antes, pelo contrário, com períodos de afrouxamento e aceleração. Essa sucessão do esfôrço e do repouso na dinâmica do crescimento é bem própria do crescimento normal regulado pela lei da *periodicidade*.

Preocupámo-nos até aqui com a descrição do crescimento estatural durante a vida infantil; agora, tendo por base êsses conhecimentos que, por assim dizer, resumem as leis do crescimento orgânico, passamos pròpriamente a estudar o crescimento da estatura e envergadura das nossas crianças.

Estatura [1]—Pelo que respeita à estatura vemos que nela o crescimento se faz, tanto nos rapazes como nas raparigas, segundo um *ritmo ascendente*, embora

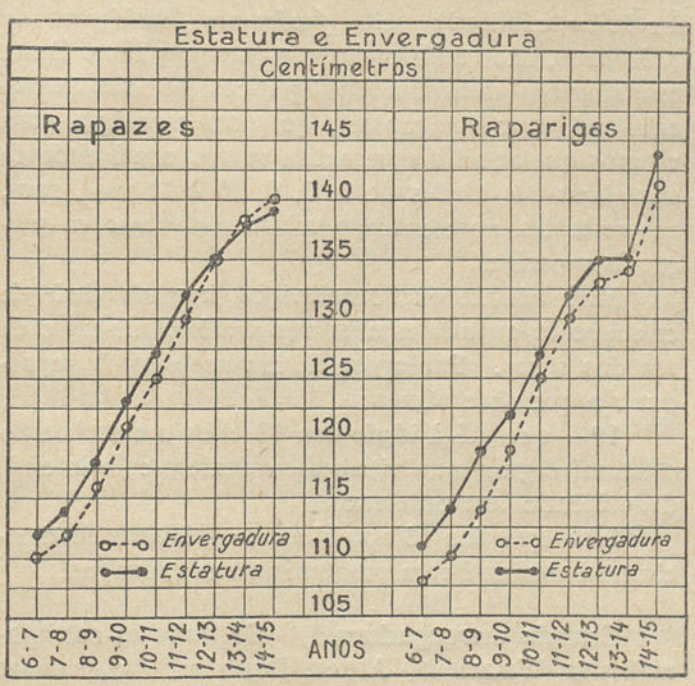


FIGURA 7 — Crescimento de estatura e envergadura.

a fisionomia das duas curvas se não assemelhe, de forma alguma, à apresentada na figura 6 e alusiva às *crianças francesas*.

---

[1] As médias que figuram nos mapas 2 e 3 referentes às medidas que considerámos são anuais e obtidas com o número de seriados que vai de 20 (série mínima do sexo feminino) a 283 (série máxima do sexo masculino).

Os seriados são, como se vê, em número suficiente para podermos ajuïzar do panorama actual da vitalidade e vigor da nossa população infantil.

O facto que à primeira vista nos impressiona é o das duas intercepções das curvas na idade dos onze aos treze anos e meio, delimitando assim um *espaço lenticular* explicado pelos *fenómenos fisiológicos da puberdade*, não se observarem no nosso gráfico. Basta examinarmos cada um dos gráficos do *crescimento estatural*, quer dos rapazes, quer das raparigas, para vermos que aquêles apresentam valores sensìvelmente *superiores* nas idades de 6, 7, 9, 10 e 12 anos, para, nas restantes, apresentarem valores *inferiores* em relação às raparigas.

Mais adiante explicaremos tal irregularidade de crescimento quando estudarmos a *puberdade* em cada um dos sexos. Por agora limitar-nos-emos a reproduzir o que observámos:

1.º — que até à idade dos 13 anos o crescimento estatural seguia num ritmo ascendente e com intensidade idêntica em cada sexo.

2.º — que dos 13 aos 14 anos se observa um crescimento estatural com predomínio nas raparigas.

Grande envergadura (1) — Segundo os antropometristas WIAZEMSKI, APERT, DUFESTEL, etc., sabe-se que o crescimento da envergadura é, em relação ao da estatura, inferior até aos dez anos e que nesta idade se igualam para em seguida o alongamento daquela medida manifestar definitivamente superioridade sôbre a estatura.

Com o advento da puberdade a envergadura cresce mais do que a estatura chegando à idade adulta com uma superioridade de 4 a 5 centímetros em relação a esta.

---

(1) É a distância máxima e horizontal tomada entre a extremidade dos dedos médios dos membros torácicos.

Para melhor sintetizarmos o crescimento da envergadura em relação ao da estatura transcrevemos os resultados de PAULO GODIN:

Para uma estatura de	109	á nascença	— 92,4	de envergadura
aos	6	anos e meio	— 101	»	»
»	15	» » »	— 103	»	»
»	17	» » »	— 103	»	»
»	23	» » »	— 106,1	»	»

Por aqui se vê qual o ritmo de crescimento que a grande envergadura tem em relação á estatura.

Dentre as nossas curvas e na alusiva ao sexo masculino vê-se que só aos doze anos a envergadura atinge valor igual ao da estatura. Pelo que diz respeito à comparação do crescimento duma e doutra, verificamos que o desta não ultrapassa o daquela, seguindo uma fisionomia semelhante dos seis aos quinze anos. Resumindo os nossos resultados diremos:

1.º — que o crescimento da envergadura nos rapazes é superior ao das raparigas durante as idades que estudámos excepto aos 14 anos.

2.º — que a superioridade do crescimento da envergadura em relação ao da estatura, nos rapazes, só se manifesta depois dos 12 anos.

3.º — que nas raparigas até à idade dos 15 anos não notámos qualquer superioridade do crescimento da envergadura em relação ao da estatura [1].

B — Crescimento ponderal

À maneira do que fizemos para o crescimento já considerado, vamos também, para êste, descrever a

[1] A média da grande envergadura nos portugueses adultos do sexo masculino e feminino tem respectivamente o valor 1682 e 1525 milímetros, segundo THEMIDO.

sua evolução desde à nascença a idade adulta. Ainda aqui as médias do pêso são diferentes segundo as idades e os diversos autores [1].

Admitindo o valor 3.250 gramas como o que mais fielmente traduz o pêso à *nascença* dos rapazes, devemos dizer que nas condições normais o sexo imprime já nessa idade, à semelhança do que aconteceu com a estatura, um predomínio de cêrca de 200 gramas aos rapazes segundo a opinião de FEER. Porém, logo após o nascimento e durante 3 ou 5 dias, se observa uma *diminuïção de pêso* fisiològicamente explicado e que pode ir até 200 ou mais gramas. Esta diminuïção observa-se em tôdas as crianças amamentadas pela própria mãe, visto nessa ocasião aquelas serem insuficientemente alimentadas.

A partir do *quinto dia* começa o *pêso a aumentar* para nas proximidades do décimo atingir de novo o do nascimento. Pelo *quinto mês* o pêso atinge cêrca do dôbro e no fim do *primeiro ano* triplica apròximadamente.

Mas o crescimento ponderal marcha sempre com maior ou menor intensidade conforme cada um dos sexos. Assim durante o 2.º, 3.º e 4.º anos, em relação ao primeiro, o crescimento ponderal anual é inferior para no 5.º ano ser cinco vezes maior do que o da nascença e aos 10 anos ter um pêso que vai dos 25 aos 30 quilogramas.

Pràticamente, até esta idade o crescimento ponderal apresenta em ambos os sexos quási os mesmos valores.

---

(1) À nascença a média do pêso é a seguinte: VARIOT: 3000 gr; BOUCHARD, COMBY, NOBÉCOURT: 3250 gr; CAMERER: 3433 gr; ALVES DOS SANTOS: 3169; etc.

Mas se quisermos seguir a sua *evolução* com rigor até à *idade adulta*, somos obrigados a indicar *três períodos ou crises* em que a *intensidade do crescimento* é bem evidente. O *primeiro período* — de intensidade de crescimento — surge-nos para os dois sexos durante o primeiro ano de existência e seria, na opinião de CAMERER, devido a uma «continuação da energia fetal.»

A *segunda crise de crescimento* aparece-nos aos seis anos nos rapazes e aos oito nas raparigas para finalmente se observar a *última* na idade pré-pubertária. Com efeito as *inflexões recíprocas* a que estão sujeitas as curvas de *evolução do crescimento ponderal normal*, faz-nos transcrever para aqui a ideia do insigne pedagogista CLAPARÈDE, comparando a marcha do crescimento em ambos os sexos a um *match de corrida* entre os rapazes e as raparigas:

« la croissance comparée des filles et des garçons, ressemble à un match de course; garçons et filles partent ensemble, mais celles-ci, un instant devancées, prennent bientôt les devans, puis leurs concurrents les ratrapent et les dépassent, mais elles les dépassent de nouveau jusqu'à ce que, enfin les garçons l'emportent définitivement. »

De facto é assim que evolui normalmente o crescimento ponderal em cada sexo.

É pois a partir dos dez anos que o advento da puberdade vem imprimir às curvas ponderais a sua fisionomia particular.

Nas *raparigas* o acréscimo anual do pêso é principalmente notável durante os onze e doze anos, onde chega a atingir um pêso apenas um quilo inferior ao que chega a adquirir no final do triénio seguinte (dos 12 aos 15 anos igual a 9.900 gramas).

Nos *rapazes* o crescimento ponderal é mais tardio e mais intenso do que nas raparigas visto nêstes o

crescimento que se observa dos 12 aos 16 anos ser de 21000 gr., seguindo-se-lhe um período que precede a idade adulta e em que o crescimento diminui consideràvelmente.

Resumindo diremos que o crescimento *ponderal normal* atinge nas raparigas, aos 11, 16 e 20 anos, respectivamente 10, 15 e 20 vezes o valor do *pêso da nascença* e que os rapazes adquirem valores idênticos aos 12, 15 e 20 anos.

Depois desta idade o crescimento ponderal, continua a efectuar-se, embora em pequena escala, para freqüentes vezes atingir o máximo, principalmente depois do *período da menopausa* na mulher, a expensas das reservas adiposas a que conduz aquela fase da vida.

Até aqui descrevemos o crescimento do *pêso normal* a que está sujeito o organismo humano; agora vamos fazê-lo naquele período em que o estudámos também.

Pêso [1] — Da comparação dos valores achados nos rapazes e raparigas de 6 a 15 anos (mapa 2) e das curvas concernentes a êsses mesmos valores traçados na fig. 8, salta logo à vista que o *crescimento ponderal* de cada sexo é semelhante, apresentando porém cada um dêles, durante a sua dinâmica, períodos de intensidade diferente dependente de cada um.

Se compararmos estas duas curvas com as que Alves dos Santos traçou veremos que a nossas se aproximam das dele sòmente por volta dos 6 ou 7 anos onde observámos que a curva ponderal das raparigas, até então superior à dos rapazes, se torna inferior até

---

[1] Veja nota da página 52.

cêrca dos treze anos e meio, onde novamente vai atingir valor superior. Da comparação a fazer deduzir-se-á que a *fisionomia das nossas curvas é semelhante* à das daquele autor, excepto na parte relativa aos traços fisionómicos, visto nas nossas o seu aparecimento se fazer mais tardiamente.

Resumindo o que entendemos salientar diremos:

1.º — que a evolução do crescimento ponderal nos dois sexos é quási paralela entre si, havendo no entanto um predomínio na dos rapazes entre os 6 e 13 anos.

2.º — que da idade dos 13 aos 14 anos êsse predomínio se manifesta ainda mais.

3.º—que pela idade dos 14 anos e meio o pêso das raparigas ultrapassa o dos rapazes.

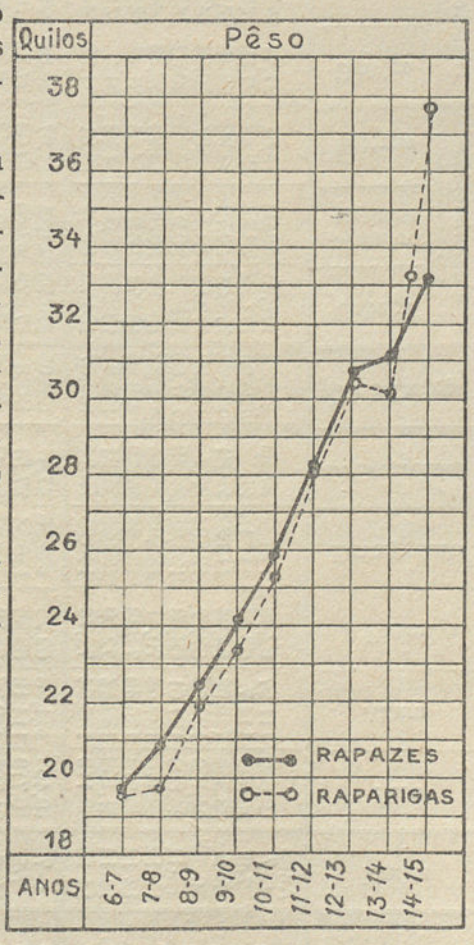


FIGURA 8 — Crescimento ponderal.

	Idades	Pêso	Altura	Busto	Envergadura	D. Biacromial	L. da Cabeça	Comprimentos:			Distâncias:		Perímetros:		
								Cabeça	Membro superior	Esterno	Umbigo	Púbis	Expiratório	Inspiratório	Abdominal
RAPASES	Anos														
	6-7	19,680	111,97	62,48	110,32	27,13	136,32	176,23	48,02	12,51	27,27	39,65	57,06	60,74	57,06
	7-8	20,890	114,7	63,43	112,15	28	135,93	177,33	48,84	12,42	27,69	40,34	58,49	62,28	57,82
	8-9	23,390	118,98	64,94	116,22	28,61	137,02	178,61	50,72	12,82	28,48	41,51	59,48	63,25	58,22
	9-10	24,160	123,65	67,07	121,84	29,7	136,93	178,85	53,11	13,37	29,24	42 84	61,72	66,04	59,93
	10-11	25,890	127,61	68,53	125,83	30,48	137,66	179,93	59,91	13,55	29,82	43,67	63,12	67,63	60,68
	11-12	28,170	132,08	70,11	130,95	31,44	138,83	180,99	56,36	13,95	30,29	44,52	64,42	69,26	61,45
	12-13	30,570	135,49	71,33	135,58	32,39	139,88	182,74	58,91	14,55	31,1	45,56	66,98	71,84	63,25
	13-14	31,160	138,04	72,09	138,33	32.21	139,8	180,35	60,3	14,52	31,3	45,88	67,07	72,04	64,02
	14 15	33,110	139,64	72,78	140,35	33,71	140,07	184,78	60,35	15,21	31,28	44,85	67,71	73,57	63,57
RAPARIGAS	6-7	19,495	111,06	62,25	108,56	27,4	133,65	170,95	41,21	11,87	26,84	39,03	55,03	58,75	54,4
	7-8	19,719	114,18	63,35	110,54	27,51	131,8	172,79	42,46	12,03	27,81	39,27	55,48	59,27	54,64
	8-9	21,795	119,37	65,38	114,37	28,03	134,46	174,23	44,6	12,42	28,35	40,44	56,82	61,07	55,56
	9-10	23,326	122,9	67,21	119,51	29,03	133,17	174,78	45,67	12,89	29	41,19	58,35	62,9	56,78
	10-11	25,266	127,15	68,78	125,13	30,54	134,12	175,07	47,21	13,15	29,38	42,1	60,26	64,78	58,31
	11-12	28,245	132,24	70,89	129,96	31,18	135,23	176,64	49,57	13,76	30,24	43,1	62,43	66,83	60,13
	12-13	30,403	135,06	72,7	133,34	32,63	136,52	178,34	52,25	13,93	30,63	44,2	64,18	68,77	61,02
	13-14	30.091	135,81	72,27	134,36	31,54	136,27	180,81	53,54	14,09	31,09	45	64,9	69,72	60,54
	14 15	37,750	144,8	76,8	141,8	34	138,6	176	56	15,4	32,8	46,4	69,2	74,6	64,2

MAPA 2 — Medidas anuais alusivas ao crescimeuto total e parcial dos rapazes e raparigas.

C — Crescimento circular

Vamo-nos referir ao crescimento circular torácico e abdominal. Seguindo sempre o mesmo critério da exposição faremos uma breve síntese acêrca do desenvolvimento do primeiro, antes e depois da idade em que o estudámos ([1]).

Pelo que diz respeito à evolução do crescimento circular abdominal, fora do período por nós estudado, nada diremos por não ter sido ainda rigorosamente estudado como o fôra o circular torácico.

Nós próprios assim o estudáramos com um objectivo diferente — o de melhor nos apercebermos da morfologia do corpo infantil ([2]).

O crescimento *circular torácico* ([3]) segue, regra geral, o *ritmo do crescimento absoluto* que temos vindo a tratar. À *nascença* a criança normalmente acusa, segundo LASSABLIÈRE, MAGNAN e SELLET um perímetro torácico de 31 centímetros, aumentando em seguida sucessivamente para no fim do primeiro ano, segundo

---

([1]) Êste crescimento foi determinado recorrendo à *fita métrica* inextensível e encerada.

([2]) Veja-se o nosso trabalho a publicar: «Tipos morfológicos e temperamentos da criança».

([3]) Êste crescimento determina-se utilizando uma das três circunferências seguintes: *axilar, mamilar* e *xifo-esternal* em que se tomam as medidas respectivamente ao nível das axilas dos mamilos e do plano xifo-esternal. A Comissão Internacional encarregada da unificação das medidas antropológicas, no XIV Congresso de Antropologia de 1912 realizado em Genebra, preconizou que as da circunferência torácica fossem colhidas ao nível do plano xifo-esternal, integrando-nos assim nessa determinação.

as observações do primeiro autor citado, acusar 44,5 centímetros e segundo as dos dois últimos 37 centímetros de circunferência. Aumentando sempre de valor atinge nas proximidades dos dez ou onze anos o dôbro do valor que tinha à nascença. Depois desta idade a marcha do crescimento é *dependente do sexo. Nos rapazes* a intensidade do crescimento manifesta-se normalmente dos 13 aos 17 anos e durante êste qüinqüénio o crescimento chega a ser de 14 centímetros; *nas raparigas* observa-se essa energia mais cedo e com mais intensidade visto no triénio em que ela se manifesta (12 aos 15 anos) chegar o crescimento a atingir 12 centímetros. Ainda nas *raparigas* se observa o facto curioso do crescimento *circular torácico* só se fazer com energia depois de ter diminuido a intensidade do *crescimento estatural.* Nos *rapazes*, porém a marcha dos dois crescimentos faz-se durante o mesmo período.

Finalmente a partir dos 17 anos começa a iniciar-se um grande predomínio dêstes valores no sexo masculino em relação ao feminino.

Ainda aqui a evolução que as curvas torácicas apresentam com as suas inflexões recíprocas são de molde a delimitarem um *espaço lenticular* entre os 12 e os 17 anos, onde a curva *feminina* predomina sôbre a *masculina.*

Crescimento circular torácico [1] — Os valores a que aludimos no quadro 2 referem-se, como

---

[1] A fita métrica inextensível e encerada com que achámos estas medidas era colocada horizontalmente e bem adaptada à pele ao nível do apêndice xifoide, adiante, e, sôbre o ângulo inferior das omoplatas, atraz, com a criança em atitude erecta.

vemos, aos perímetros torácicos em *inspiração e expiração forçadas.*

As curvas da fig. 9 não são a representação dêstes perímetros mas sim a daqueles que se obtém para cada sexo, determinando as médias dêsses dois perímetros torácicos—o inspiratório e o expiratório.

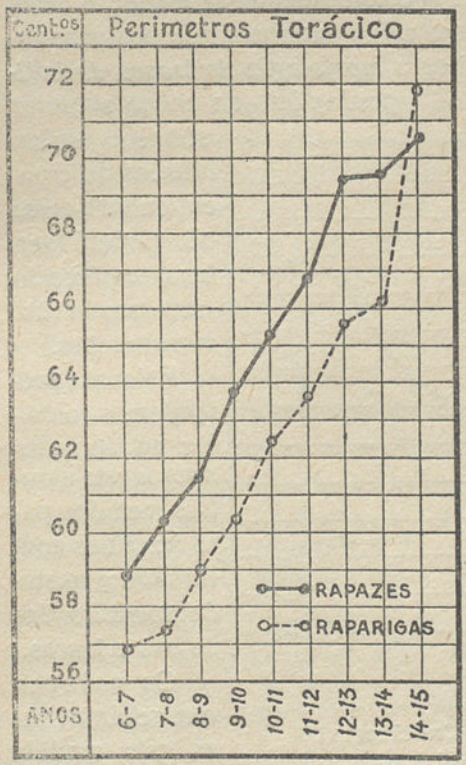


FIGURA 9 — Crescimento do perímetro torácico.

Reportando-nos portanto a essas curvas, permitir-nos-ão traçar as seguintes considerações:

1.º — que o aspecto delas é idêntico dos 6 aos 14 anos, havendo porém uma superioridade durante êste período nos rapazes em relação às raparigas.

2.º — que da idade dos 12 aos 13 anos o crescimento das raparigas, embora pouco, é superior ao dos rapazes.

3.º—que só a partir dos 14 anos e meio se manifesta a superioridade do valor nas raparigas.

Crescimento circular abdominal [1]—Já dissemos que o estudo dêste crescimento não foi feito com o rigor e escrúpulo com que se estudou o circular torácico. A nosso ver o conhecimento da evolução dêste crescimento e o seu valor permitem que nos pronunciemos melhor sôbre a *morfologia do tronco do indivíduo*. Com efeito o predomínio do andar superior sôbre o andar inferior do tronco, ou vice-versa só poderá ser bem conhecido recorrendo às mensurações.

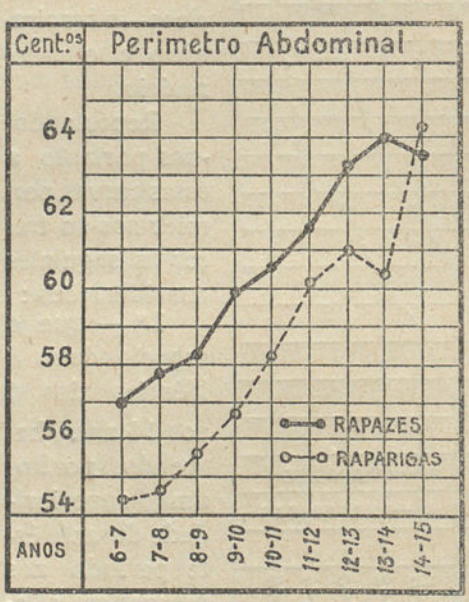


FIGURA 10 — Crescimento do perímetro abdominal.

Foi o que pretendemos conhecer ao introduzirmos esta e outras medidas para fazermos com sugurança o estudo *somático* das nossas crianças.

Os valores que achámos para esta medida em cada um dos sexos estão indicados no mapa 2 e transcrito sob a forma de curvas de grandeza na fig. 10.

---

[1] Esta medida foi determinada ao nível dum plano horizontal que passasse pelo umbigo. A posição da criança era a erecta e o respectivo valor determinado no momento em que o abdómen do aluno tivesse retomado a sua posição normal.

Da comparação feita entre elas veremos:

1º — que o crescimento circular abdominal dos rapazes é superior ao das raparigas em quási todo o período, à excepção dos 14 anos e meio em diante onde o destas acusa superioridade.

2.º — que até à idade dos 13 anos o crescimento é sensìvelmente idêntico e,

3.º—que se acentua a diferença na evolução dêsse crescimento entre os 13 e os 14,5 anos.

Terminado o estudo do crescimento *absoluto ou global* das nossas crianças importa fazer a sua apreciação para sabermos que coeficiente lhe atribuir no estado actual da robustez da criança portuguesa. Sabemos que êsses valores são *sintéticos* não nos permitindo ajuïzar da evolução dêsse crescimento senão duma maneira incompleta.

A estatura, síntese das alturas segmentares do organismo, pode numa determinada idade fazer-se à custa dêste segmento (*membro inferior*) para noutra altura estar na dependência do incremento que supre outro segmento *(busto)*.

Por aqui se depreende que a esta medida não deve ser atribuído exagerado valor para o estudo que nos propomos fazer pois ainda fora do *normal*, nos podemos deparar com certos estados de crescimento maiores ou menores, os quais quando não forneçam *valores negativos*, nos mostram que o indivíduo tem grande (*hiper*) ou pequena *(hipo) estatura*.

Quanto ao pêso nem sempre traduzirá o *valor positivo* dêsse crescimento, visto a existência de *tecido adiposo, tecido muscular, água dos tecidos, sais de cálcio do esqueleto*, etc., etc., poder influir e desviar até os fenómenos de nutrição dando assim origem à doença.

Resta-nos falar do *crescimento circular* que tam-

bém, como o crescimento absoluto, nos pode levar a conclusões erróneas.

A maior ou menor riqueza de tecido adiposo e o desenvolvimento anormal de alguns órgãos abdominais (fígado, baço, etc.) são tantas outras causas capazes de conduzirem a resultados duvidosos. Numa palavra as conclusões ou dados que nos fornece o *crescimento absoluto* nunca devem ser tomados indivìdualmente mas sim em conjunto para nos inspirarem a máxima confiança.

§ 2.º Crescimento linear parcial

Nêste parágrafo referir-nos-emos apenas a esta modalidade do crescimento *linear*, visto no nosso estudo termos prescindido do *crescimento circular parcial ou segmentar*.

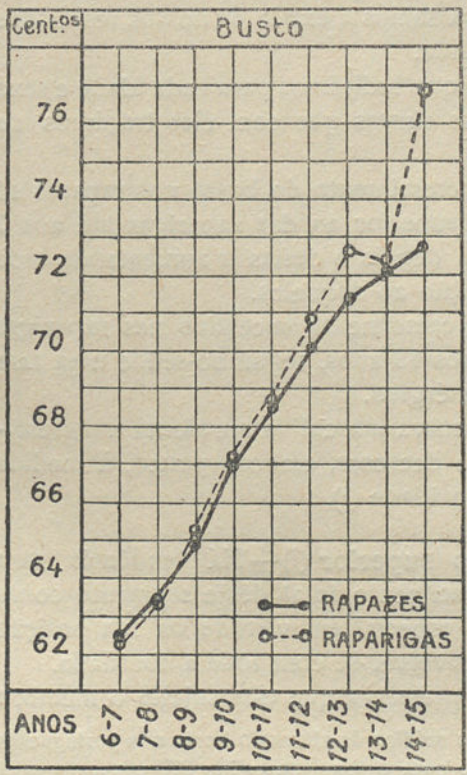


FIGURA 11 — Crescimento do busto.

1 — Busto [1] — É conhecido também pela designação de *estatura sentada*, visto traduzir a estatura total do tronco, pescoço e cabeça, exceptuando os membros inferiores. Durante a evolução do seu crescimento o busto oferece-nos aspectos interes-

[1] Esta medida foi determinada com a criança sentada num banco, segundo o conselho de MANOUVRIER, cuja altura era de 300 milímetros e colocado sôbre uma superfície plana e horizontal. A altura de cada busto obtinha-se medindo a distância do *plano do assento* ao *vertex*.

santes em virtude do seu ritmo particular. Á *nascença* a criança aparece com um *busto comprido e membros inferiores curtos* tendo tal média na opinião de GODIN o valor 67 % da estatura. Decresce em seguida até aos 14 anos, onde chega a atingir um valor de 52% para permanecer nêste valor até aos 23 anos. E agora passamos a expôr os nossos resultados acêrca desta medida.

Dos valores que indicámos para cada idade e sexo no mapa 2 e das curvas que com êles traçámos na figura 11 se vê:

1.º — que o crescimento do busto nos rapazes só é sensìvelmente superior ao das raparigas até aos 7 anos e meio para depois o destas ir aumentando cada vez mais em relação ao daqueles.

2.º — que o crescimento sucessivo nas raparigas é interrompido aos 13 anos, seguindo-se-lhe uma fase de crescimento enérgico.

3.º — que a curva masculina apresenta um crescimento anual que decresce, embora pouco, à medida que se avança em idade [1].

2 — Membro superior [2] — Há tendência para considerar o crescimento total dêste segmento como tendo um ritmo especial em virtude da sua posição lhe permitir desenvolver-se com tôda a liberdade.

De facto, a pressão a que está sujeito o membro

---

[1] Os valores médios da altura do busto nos portugueses na idade adulta são para o sexo masculino 875 e para o sexo feminino 829 milímetros, segundo as conclusões de ARMANDO THEMIDO.

[2] Determinámos o comprimento total dêste membro recorrendo à *fita métrica* inextensível e encerada e medindo a distância compreendida entre o *acrómio* e a *extremidade do dedo médio*. A criança encontrava-se na posição vertical e com todo êsse segmento encostado ao corpo. As medidas foram quási sempre efectuadas sôbre o lado direito.

inferior, quer suportando o pêso do tronco, quer a resistência que o solo lhe impõe, leva-o a desenvolver-se com uma regularidade notável.

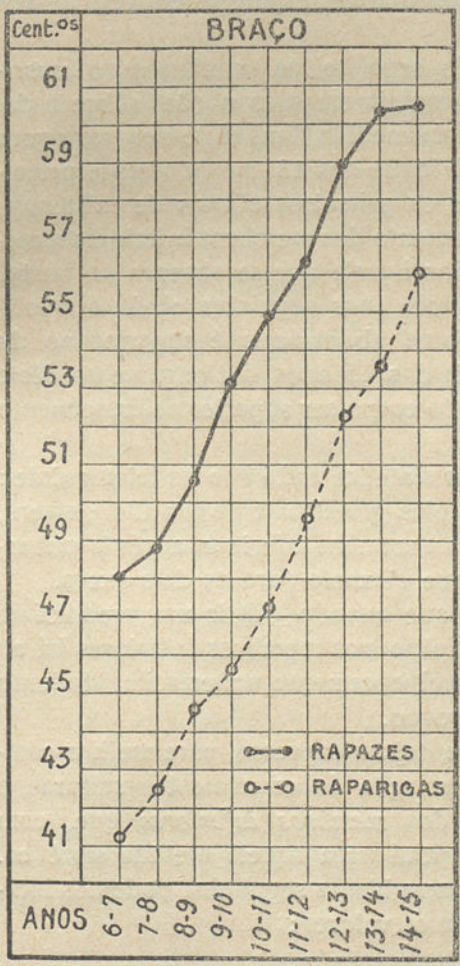


FIGURA 12 — Crescimento do membro superior.

Êste segmento contribui com a distância biacromial para a medida sintética denominada *grande envergadura* e que já estudámos.

Por isso limitar-nos-emos a fazer as considerações que entendermos necessárias sôbre os nossos resultados.

Como nos outros crescimentos a curva (figura 12) dêste denota um crescimento sucessivo e regular quer no sexo masculino, quer no feminino e durante o período que estudámos.

Resumindo diremos:

1.º — que o crescimento total dos membros supe-

riores nos rapazes é manifestamente superior ao que se observa nas raparigas.

2.º — que a intensidade de crescimento durante êste período é superior nas raparigas em relação aos rapazes.

No parágrafo seguinte, ao estudarmos o *crescimento relativo*, completaremos as noções sôbre o desenvolvimento desta medida, limitando-nos por agora a dizer que, até à idade dos 13 anos e meio e principalmente durante os primeiros 6 anos de existência, se nota um alongamento dos membros inferiores manifestamente superior àquele que se observa no busto.

Durante os dois anos seguintes ainda o crescimento dos membros abdominais é superior ao do busto para depois dos 15 anos o alongamento dêste último segmento do corpo ser superior ao crescimento dos membros.

PAULO GODIN sintetiza tudo isto na lei seguinte: « La taille doit la plus grand part de son allongement, avant la puberté, au membre inferieur, aprés la puberté, au buste » o que é exacto para os dois sexos.

REICHER diz que quando existir um predomínio de crescimento rápido nos membros inferiores há ao mesmo tempo e recìprocamente um crescimento lento e moderado no tronco.

É interessante deixar expresso, para melhor compreendermos a evolução do crescimento estatural, o desenvolvimento dos *membros inferiores* que, com o do busto, contribui para aquela medida sintética. Assim, para as quatro idades seguintes, podemos indicar sucessivamente os valores:

A nascença	20 cm.
Aos 3,5 anos	51 »
Aos 14 »	78 »
Aos 17 »	85 »

Da comparação que se faça entre o crescimento da perna e o da coxa, que contribuem conjuntamente para o crescimento do membro inferior, se conclui que é sobretudo na perna que êste crescimento se faz.

3—**Esterno** (1) — O conhecimento dêste segmento do organismo é importante visto o seu tamanho nos dar indirectamente a medida de *nove pares de costelas* e ainda, quando comparada a altura da fúrcula com a do acrómio, esta comparação nos permitir conhecer a *morfologia do andar superior do tronco* (2).

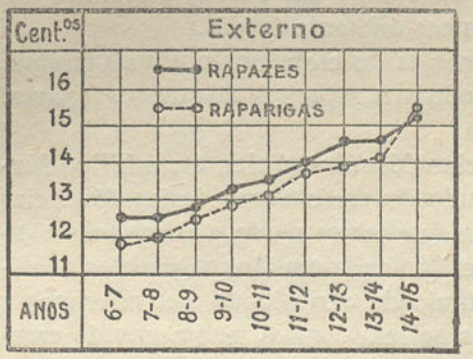


FIGURA 13 — Crescimento do esterno.

Efectivamente o *acrómio* e a *fúrcula esternal* encontram-se sensìvelmente à *mesma altura* durante a evolução que o organismo humano sofre mantem-se sempre no mesmo plano, permitindo-nos, à *priori*, classificar as espáduas dum determinado indivíduo numa das três *categorias de espáduas* ou sejam *altas, médias e baixas*.

Por agora limitar-nos-emos a aconselhar a leitura das médias anuais que determinámos para esta medida

---

(1) Foi utilizada a fita métrica inextensível e encerada que determina o comprimento dêste segmento desde a fúrcula ao apêndice xifóide.

(2) Ver o trabalho a publicar «Morfologia e temperamentos da criança».

(mapa n.º 2) e uma vista de olhos pela fisionomia de cada uma das curvas traçadas na fig. 13, alusivas a estas mesmas medidas. Do estudo simultâneo concluiremos:

1.º—que o crescimento vertical do esterno é superior nos rapazes em relação às raparigas até à idade dos 13 anos e meio para depois desta idade ser superior o destas.

2.º — que a fisionomia das curvas é idêntica até essa idade para o ser diferente depois.

3.º—que a energia do crescimento é mais intensa, durante êste período, nas raparigas do que nos rapazes.

4 — Distâncias fúrculo-púbica e umbìlico-fúrcula [1] — O estudo do crescimento destas distâncias completam aquele que temos vindo a expor acêrca do *crescimento* vertical de cada um dos segmentos considerados. Só a título de curiosidade nos referimos à evolução que elas sofrem com os fenómenos do crescimento.

À *nascença*, como já dissemos, o corpo da criança é arredondado contribuindo em grande parte para isso o manifesto desenvolvimento do *abdómen* em relação ao *tórax*. Por isso CHARPY define a criança como um *ventre* e um *cérebro*, sintetizando assim o predomínio dessas duas partes do corpo.

Só depois com o desenvolvimento da *função respiratória*, é que o tórax que até aí era apròximadamente cilíndrico [2] aumenta, passando então o *diâ-*

---

[1] Determinadas com a *fita métrica inextensível e encerada;* para a primeira medimos a distância entre a *fúrcula e o bôrdo superior da sínfise púbica;* para a segunda a distância entre o *primeiro ponto de referência e o umbigo.*

[2] Veja-se o nosso trabalho a publicar: «Tipos morfológicos e temperamentos na criança».

metro transversal a dominar sôbre o *antero-posterior*.

Quanto ao *diâmetro vertical* êste aumenta também, reduzindo-se depois à medida que, com a idade, aumenta o comprimento do abdómen.

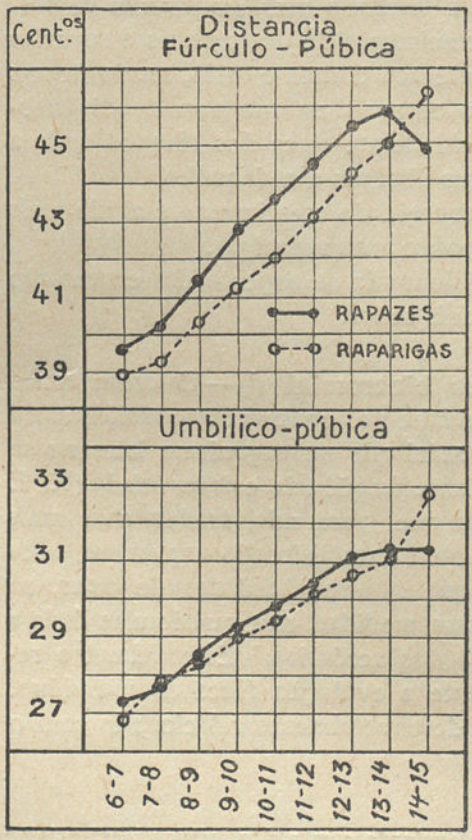


FIGURA 14 — Crescimento das distâncias fúrculo-púbica e umbílico-fúrcula.

Finalmente diremos ainda que o *umbigo*, que à *nascença* se encontra pouco mais ou menos a meio da altura do corpo, vai diminuindo sucessivamente, à medida que se avança em idade.

Os resultados que encontrámos e que transcrevemos no mapa 2 e respectivas curvas permitem-nos apresentar, quanto à *distância fúrculo-púbica*, os dados seguintes:

1.º—que o seu crescimento, embora semelhante, é superior nos rapazes até à idade dos treze anos e meio para depois desta idade o ser nas raparigas.

2.º — que a energia do crescimento durante êste período é mais intensa nas raparigas.

3.º—que depois da idade dos treze anos a evolução do crescimento dos rapazes, até aí sempre ascendente se torna descendente, não acontecendo o mesmo nas raparigas.

Concernente à distância *umbílico-fúrcula* vemos:

1.º—que o crescimento da dos rapazes é superior à das raparigas até aos 6 anos e meio, sendo depois inferior durante o espaço dum ano para depois mostrar nova superioridade até cêrca dos 13 anos onde a curva das raparigas ultrapassa a daqueles.

2.º — que a energia do crescimento é ainda mais intensa, embora pouco, nas raparigas.

3.º — que a fisionomia ou aspecto das curvas são semelhantes nos dois sexos.

5 — **Diâmetro biacromial** (1) — O crescimento dêste diâmetro permite-nos conhecer a modalidade do *crescimento horizontal* que no organismo humano se efectua com bastante freqüência e intensidade (2). É uma das medidas que, para nós, traduz com mais precisão o desenvolvimento físico do organismo, visto podermos dizer que as probabilidades de errar, na determinação destas medidas, são quási nulas dada a fácil determinação dos acrómios. Êste diâmetro reflecte sensìvelmente a evolução física do indivíduo. Estudando o seu desenvolvimento relacionado com o

---

(1) Medida determinada com a *fita métrica inextensível e encerada* com a criança em *posição vertical* e para avaliar a *distância horizontal* compreendida entre os bordos cortantes dos *dois acrómios.*

(2) Embora tenhamos já determinado o crescimento horizontal da cabeça não o descreveremos nêste trabalho, limitando-nos apenas a indicar os resultados que achámos para a *largura* e *comprimento da cabeça,* no mapa 2.

exercício físico vemos que êle aumenta, podendo assim contribuir para o conhecimento da robustez do indivíduo.

BINET, SIMON e VANEY preferem *esta medida* à do perímetro torácico e, em nosso entender, ela deverá ser sistemàticamente observada em todo o exame, que pretenda conhecer o *desenvolvimento do sólido humano.*

É principalmente na época da *puberdade* que o aumento dêste diâmetro se manifesta nos rapazes para nas raparigas, lhe corresponder um outro que refletirá a sua maternidade — *o diâmetro da bacia.*

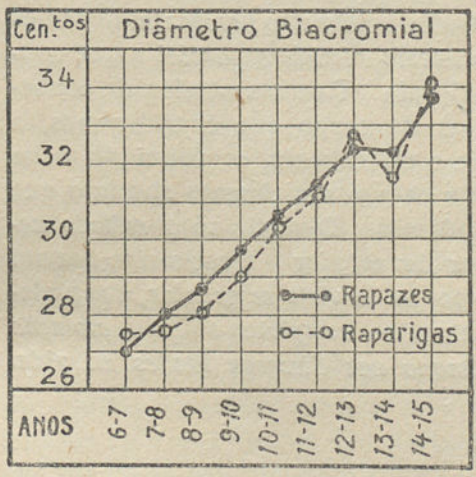


FIGURA 15 — Crescimento do diâmetro biacromial.

Permite ainda êste diâmetro, relacionado com a *altura* a que se encontra a *fúrcula esternal*, conhecer o *tipo morfológico* do andar superior do tronco e deduzir até certo ponto a *evolução pretérita e futura* dêsse segmento.

Posto isto passamos a relatar o crescimento que verificámos e o qual, com o auxílio das curvas da Fig. 15, nos permite condenar o assunto nos termos seguintes:

1.º — que a fisionomia das duas curvas é sensìvelmente semelhante, havendo no entanto um predo-

mínio no crescimento dos rapazes em relação ao das raparigas.

2.º — que durante êste período a intensidade do crescimento é a mesma.

3.º — que aos 6, 12 e 14 anos o crescimento das raparigas acusa superioridade em relação ao dos rapazes.

*

* *

Com o estudo dêste *diâmetro horizontal* findamos o estudo do *crescimento rectilíneo parcial* a que consagrámos êste parágrafo. Tivemos ocasião de conhecer, nos segmentos do corpo que considerámos, a evolução que sofre o crescimento, contribuindo assim na sua quota parte para o crescimento absoluto que anteriormente estudámos. De facto só o *método auxológico*, tendo por fim estudar o crescimento normal da criança sob o ponto de vista *segmentar*, nos poderá fornecer ensinamentos completos sôbre a *evolução do organismo humano nas diversas idades da vida.*

§ 3.° Crescimento relativo

Êste parágrafo vai permitir conhecer o *desenvolvimento corpóreo* da criança depois de agruparmos e compararmos, para êsse fim, as medidas que anteriormente temos descrito. Numa palavra, vamos relacionar entre si os dados que possuimos das *diferentes grandezas*, visto só assim nos ser permitido conhecer com rigor o *estado fisiológico do organismo infantil* e podermos *preconizar* aos pais e mestres dessas crianças a *terapêutica* adequada, quando necessária.

Já atrás dissemos que o *conhecimento isolado* da estatura ou do pêso pouca confiança nos pode merecer, visto o valor dessas grandezas não depender só da idade mas de factores múltiplos. Crianças há da mesma idade que possuem pêso e estatura diferentes do normal. Assim, ao lado das que consideramos normais, outras há que estão fora do *normotipo ponderal, estatural, etc.*

Por onde se vê que o *conhecimento isolado* destas ou doutras quaisquer medidas não assegura o *conhecimento suficiente* do que é a *evolução do sólido infantil*, carecendo por isso dum estudo que encare o crescimento físico sob o ponto de vista da *relação existente entre as diversas grandezas.* Foi isso que nos propusemos estudar, embora resumidamente, nos nossos escolares.

1— Relação de Manouvrier: S/B—Exprime esta relação a proporção existente entre os *membros inferiores e o busto.*

A referente a êste, que já sabemos determinar e que representa a estatura do indivíduo quando sen-

tado, é expressa clàssicamente pela letra *B*. Por seu ado a letra *S* representa o *comprimento dos membros inferiores*, que se acha subtraindo da estatura o comprimento do busto. Ora o resultado desta relação é diferente consoante a idade e para a mesma idade ainda varia com o sexo.

Os seus valores são sensìvelmente idênticos para ambos os sexos até à *idade dos oito anos*, na opinião de NOBÉCOURT e KLAPAN, tornando-se divergentes depois dessa idade em cada sexo em virtude do advento do período da puberdade.

Êsses mesmos autores indicam o crescimento seguinte:

Da nascença a 1 ano	0,17
De 1 ano aos 3 anos	0,08
Dos 3 aos 8 «	0,06

Depois desta idade o crescimento acentua-se até aos doze anos nas *raparigas* onde atinge o valor de 0,92 para aos treze anos baixar para 0,90, conservando depois êste valor definitivamente.

Nos *rapazes* o crescimento acentua-se dos doze aos quinze anos onde chega a atingir o valor de 0,92 para, em seguida, baixar para 0,90 aos 16 anos, mantendo-se depois assim definitivamente.

Antes e durante o *período pré-pubertário* está êste valor na dependência do crescimento dos *membros inferiores* para, em seguida, baixar, por começar a manifestar-se o crescimento do *busto*.

Do exposto, da leitura feita sôbre os nossos resultados indicados no mapa 3 e da interpretação das curvas traçadas na Fig. 16, se conclui que as nossas crianças, na idade dos quinze anos, manifestam ainda um pre-

domínio de crescimento dos membros inferiores em relação ao busto.

Com a variação da relação de MANOUVRIER dá-se o mesmo que se observa com a variabilidade de que é susceptível a estatura em crianças da mesma idade pois dentre estas, algumas há nas quais os valores da relação de MANOUVRIER são diferentes, podendo incluir-se tôdas as crianças em *três categorias diferentes* conforme apresentarem a relação de MANOUVRIER igual, inferior ou superior à normal.

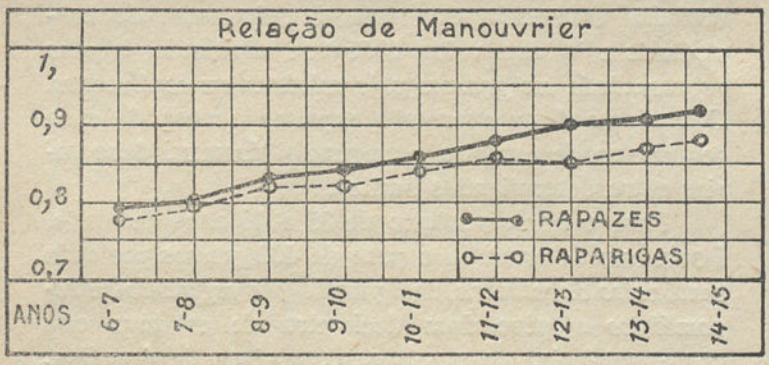


FIGURA 16 — Variação da relação de Manouvrier.

Assim:

a) — São *mesosquélicas* ou *mesatisquélicas* as crianças cuja relação de MANOUVRIER é normal ou pouco diferente do normal ($\pm$0,04 ao máximo).

b) — São *braquisquélicas* aquelas cuja relação for inferior pelo menos a 0,05.

c) — Finalmente pertencem à categoria *macrosquélicas* as crianças que tiverem uma relação de MANOUVRIER superior a 0,05.

Para terminar êste assunto chamamos a atenção do leitor para o mapa n.º 3, e para a fig. 16 onde

se pode seguir a variação da relação encontrada nas nossas crianças e que nos permite dizer:

1.º — que durante a sua evolução a relação de MANOUVRIER é superior nos rapazes em relação às raparigas.

2.º — que a fisionomia das duas curvas são sensìvelmente semelhentes, aumentando sucessivamente esta relação nos rapazes dos 6 aos 14 anos, decrescendo nas raparigas dos 11 aos 12 anos sòmente.

2 — Relação do pêso com a estatura — É também conhecida esta relação pelo nome de *corpulência* e o seu valor obtem-se dividindo o *pêso representado em gramas pela estatura em centímetros.* O cociente desta expressão exprime o pêso de cada centímetro de estatura e, segundo MAUREL, deve variar entre determinados limites.

Para o homem adulto de 35 a 40 anos de idade, BOUCHARD determinou o pêso de 400 gramas por cada *centímetro de estatura*, designando por *segmento antropométrico* o pêso dum decímetro de estatura que corresponderia, no nosso caso, a cêrca de 4 quilos. Vemos que a corpulência reflecte a densidade específica do indivíduo, sendo esta tanto mais elevada quanto mais elevado for o cociente dessa relação.

Interpretemos agora as curvas que traçámos na fig. 17 de harmonia com os resultados por nós determinados e indicados no mapa n.º 3.

Vemos quanto à corpulência que:

1.º—ela é superior nos rapazes em relação às raparigas até cêrca dos 13,5 anos, sendo depois desta idade superior nelas.

2.º — que o aspecto da evolução do crescimento das duas curvas é diferente entre si.

3.º — que os rapazes apresentam maior uniformidade na evolução desta grandeza do que as raparigas.

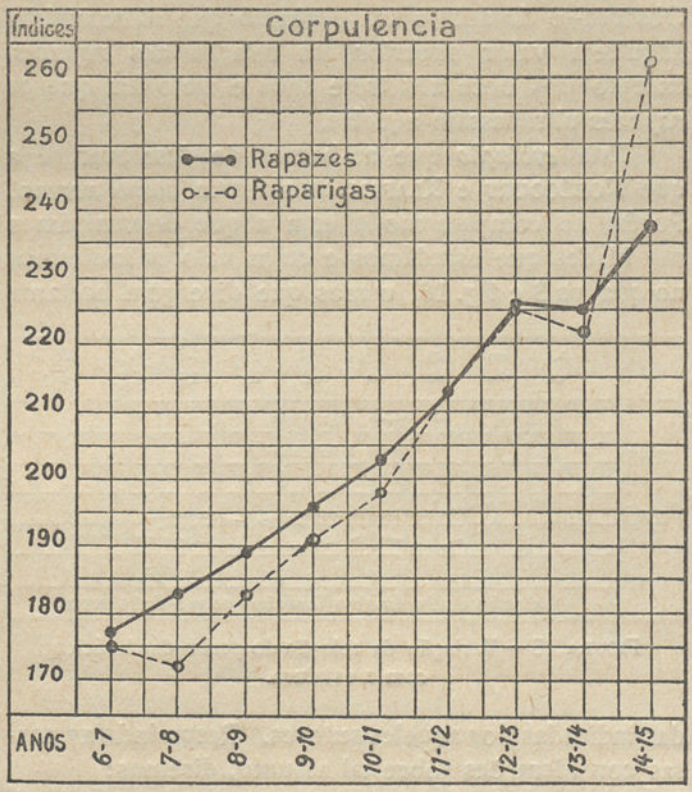


FIGURA 17 — Relação do pêso com a estatura ou corpulência.

3 — Relação do perimetro torácico com a estatura — Obtem-se êste valor *dividindo o perímetro torácico pela estatura* em centímetros.

É um valor que varia com a *idade e sexo*, visto estar dependente da grandeza dessas duas medidas que variam ao mesmo tempo com êsses dois factores.

Tendo um valor considerável à *nascença*, cresce ainda até ao fim do *primeiro ano*, para desta idade aos treze anos decrescer sucessivamente em cada sexo. Observa-se durante a sua evolução que as *raparigas* adquirem valor superior em relação aos *rapazes*, excepto dos onze aos treze anos e meio em que os *rapazes* ultrapassam aquelas.

Esta *evolução* que acabamos de descrever, é a que NOBÉCOURT e KLAPAN consideram como *normal*. Porém ao compararmo-la com a que determinámos nas idades que estudámos e cujos valores indicamos no quadro 3 e fig. 18, vemos que divergem bastante

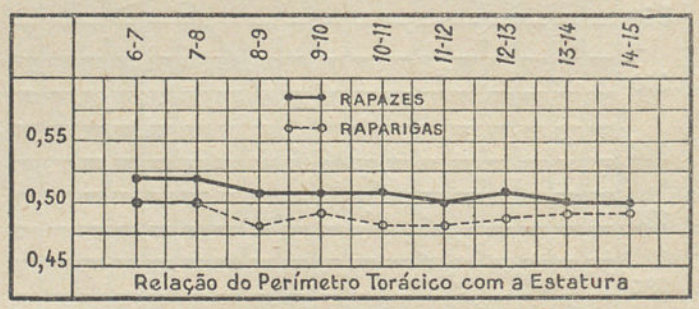


FIGURA 18 — Variação da relação do perímetro torácico com a estatura.

das indicadas por aqueles autores. Resumindo as nossas considerações sôbre tal assunto, diremos:

1.º — que qualquer das curvas tem fisionomia diferente.

2.º — que dos 6 aos 14 anos a relação do perímetro torácico com a estatura é maior nos rapazes do que nas raparigas.

4 — **Robustez** — Esta palavra representa a *relação entre a estatura, o pêso e o perímetro torácico* do indivíduo.

São estas três medidas, de indiscutível valor para a análise do vigor e desenvolvimento físico da criança. Já atrás dissemos o que valia cada uma dessas medidas tomadas isoladamente e acrescentámos também que tais grandezas deviam ser interpretadas com alguma reserva. Porém da comparação que aqui fizermos entre essas três medidas resultará um critério admissível para ajuïzarmos, duma maneira mais completa, da *evolução anatomo-fisiológica* do indivíduo.

Entre as várias *expressões matemáticas* que médicos, higienistas, antropólogos, etc., têm preconizado para *caracterizar* rápida e sintèticamente os diversos graus de *vigor e vitalidade física* do indivíduo, devemos mencionar, principalmente aquela que aplicada pela primeira vez em adultos, o foi também em crianças depois de ter sido ligeiramente modificada.

Queremo-nos referir à fórmula matemática que o médico militar francês PIGNET adoptou em 1900 e com a qual simpatiza ainda hoje a maior parte dos estudiosos, cujo coeficiente exprime convenientemente o vigor e desenvolvimento fisiológico de cada indivíduo, o qual designou por *valor numérico do homem ou coeficiente de robustez* (1).

A expressão que êle utilizava era: Coeficiente de robustez $= T-(P+Pt)$ em que T, P e Pt símboliza-

---

(1) Os diversos valores que encontrou no adulto permitiram-lhe apresentar a seguinte escala, onde podia incluir qualquer categoria de *constituïção individual*:

Inferior a 10 —	Constituïção	muito forte
De 11 a 15 —	»	forte
De 16 a 20 —	»	bôa
De 21 a 25 —	»	média ou corrente
De 26 a 30 —	»	débil
De 31 a 35 —	»	mui débil
Superior a 35 —	»	má.

vam respectivamente a *estatura em centímetros, o pêso em quilos e o perímetro torácico em centímetros.*

Posteriormente a PIGNET autores houve que se preocuparam também em exprimir matemàticamente a evolução da robustez orgânica do indivíduo tais como COSTA FERREIRA [1], RANKE, KUPRIANOFF, GAUTRELET, LASSABLIÈRE e outros com fórmulas tão engenhosas e até complicadas que, pela artificialidade com que foram elaboradas muitas delas, pouca confiança nos merecem, dada a forma pouco precisa com que traduzem a natural irregularidade da evolução morfológica do organismo humano.

Quási tôdas essas fórmulas são aplicadas para determinar a *robustez do adulto*, havendo porém a de MAYET, modificação feita por êste autor à de PIGNET, que pode ser também aplicada à determinação da *robustez da criança.*

A fórmula que MAYET [2] empregou na determinação da robuztez das 1250 crianças que estudou foi a seguida por nós também no nosso ensaio e que é:

$$\frac{\text{Estatura}-(\text{Pêso}+\text{circ. tor. insp.}+\text{circ. tor. exp.})}{2}$$

---

(1) O nosso ilustre antropologista AURÉLIO da COSTA FERREIRA aconselhou para a determinação do *grau de robustez* a fórmula seguinte:

$$C=\frac{(B+M)\times 100}{E}$$

em que B representa o diámetro biacromial, M a diferença entre os perímetros máximo e mínimo do antebraço e finalmente E a estatura. A unidade a que se referiam todas estas medidas era o *centímetro.*

(2) Na *Alemanha* substituiram a fórmula de PIGNET-MAYET pela seguinte: Pêso + Perímetro torácico máximo : estatura.

Idades em anos	RAPAZES						RAPARIGAS					
	Robustez	Corpulência	Indice Vital	Relação de Manouvrier	R. de Perímetro torácico com a estatura	Indice respiratório (Hirtz)	Robustez	Corpulência	Indice Vital	Relação de Manouvrier	R. de Perímetro torácico com a estatura	Indice respiratório (Hirtz)
6-7	34	177,2	53	0,794	0,522	3,62	36	175,6	50,4	0,784	0,504	3,71
7-8	34	183,2	52,9	0,809	0,526	3,78	38	172,9	50	0,802	0,500	3,8
8-9	35	187,6	52	0,833	0,516	4,08	40	183,1	48,7	0,825	0,487	4,26
9-10	36	196,4	51,9	0,845	0,512	4,31	39	191,1	49,1	0,828	0,491	4,54
10-11	37	203,8	51,4	0,862	0,511	4,53	40	198,9	48,8	0,848	0,488	4,62
11-12	38	213,4	50,6	0,884	0,500	4,76	40	213,9	48,4	0,865	0,484	4,41
12-13	36	226,4	51,4	0,900	0,511	4,86	39	225,2	48,8	0,857	0,488	4,59
13-14	38	225,7	50,3	0,917	0,500	4,97	38	222,8	49,6	0,879	0,496	4,81
14-15	36	238,1	50,8	0,920	0,503	5,92	36	262,1	49,3	0,885	0,493	5,4

Mapa 3—Médias anuais alusivas ao crescimento relativo dos rapazes e raparigas.

O aludido autor viu que o *coeficiente de robustez* era variável com a *idade* e diferente conforme o *sexo*.

Determinou os coeficientes 12, 30 e 43 para as idades de um, cinco e dez anos, sendo até esta data crescentes os valores dos coeficientes para depois dela decrescerem e atingirem os valores 35 e 23 ou 24 respectivamente nas idades de quinze e vinte e um anos.

Verificou ainda que nos *rapazes* o seu coeficiente é *inferior à média*, sendo o das *raparigas* superior; e que a diferença dos coeficientes de robustez entre os dois sexos era de 3 a 4 unidades.

Finalmente quanto à interpretação do coeficiente de robustez duma determinada criança devemos ter sempre presente o que diz MAYET a tal respeito:

«En dehors de ces variations qu'on pourrait appeler physiologiques, la constitution de l'enfant est d'autant plus mauvaise que le chiffre obtenu est plus élevé au-dessus de la moyenne. Au-dessus de cette moyenne, la constitution est d'autant meilleure, que le chiffre obtenu est plus faible».

Posto isto consideremos agora os valores dos coeficientes da robustez [1] que obtivemos nos rapazes e raparigas e indicados no mapa 3 e na fig. 19.

Resumindo diremos:

1.º — que os gráficos exprimem um período as-

---

[1] Conforme o coeficiente do indivíduo assim o incluiremos em qualquer dos cinco grupos seguintes:

Inferior a 10 —	Constituïção	muito forte
De 11 a 20 —	«	bôa
De 21 a 25 —	«	regular ou média
De 26 a 35 —	«	fraca
Inferior a 35 —	«	má

cendente nas raparigas até aos 8 anos e nos rapazes até aos 11 seguido doutros com alternativas.

2.º — que a fisionomia das curvas entre si é sensìvelmente diferente havendo porém um período dum ano em que elas têm o mesmo valor.

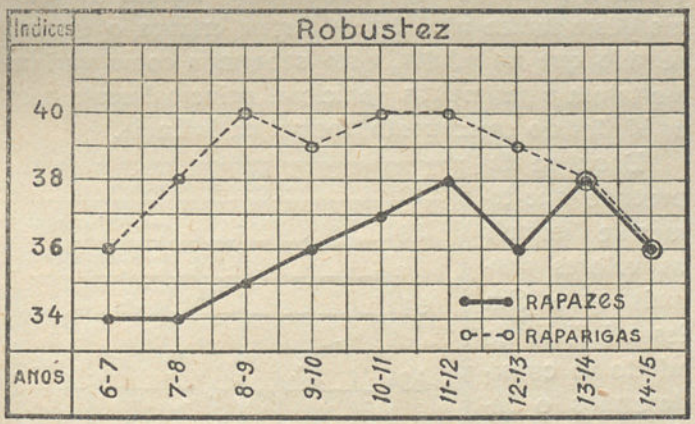


FIGURA 19 — Coeficiente da robustez.

3.º — que durante tôda a evolução destas duas curvas a referente às raparigas acusa valores superiores.

5 — **Indice vital** — Esta nova relação fisiológica denominada também *índice de vitalidade* permite-nos conhecer o valor físico do indivíduo segundo a expressão seguinte:

$$\frac{\text{Circunf. torácica} \times 100}{\text{Estatura}}$$

Foi assim denominado por GOLDSTEIN para indicar que a resistência física dum indivíduo está dependente da proporção relativa entre o perímetro torácico e a

estatura. Entre os diversos autores que querem tirar valor prognóstico dêste índice devemos citar SNELLEN que nos afirma que os indivíduos cujo índice for inferior a 50 terão uma duração média de existência de 38 anos, para aqueles que o tiverem superior alcançarem a idade dos 50 anos e mais. Porém os valores dêste índice não devem ter na criança o mesmo sentido que no adulto, visto sabermos como variam a estatura e perímetros torácicos, principalmente com as idades do crescimento normal na infância.

Daqui se depreende que temos de diminuir os valores normais que têm êsses índices no adulto ao considerarmos o índice de vitalidade na criança, visto o crescimento da infância e da puberdade se fazer essencialmente no sentido vertical e não no horizontal de modo que, conseqüentemente, a expressão matemática acima referida conduz a um abaixamento dêsses valores em relação às médias no adulto.

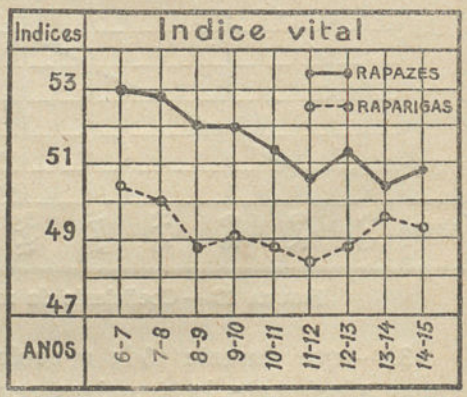


FIGURA 20 — Índice vital de GOLDSTEIN.

Segundo DICK que estudou convenientemente êste assunto acêrca da variabilidade dêste coeficiente na infância, podemos dizer que é superior a 50 até aos quatro anos, decresce em seguida sucessivamente para no período decorrido entre os 10 e 15 anos ser inferior àquele valor, readquirindo-o aos 17 anos para depois o ultrapassar definitivamente.

Os valores que determinámos para esta relação,

indicados no mapa 3 e nas curvas da fig. 20, permitem-nos dizer resumidamente:

1.º — que o índice de vitalidade dos rapazes é superior ao das raparigas desde os 6 aos 14 anos.

2.º — que as curvas manifestam a mesma fisionomia até aos 11 anos, para em seguida cada uma se comportar de maneira diferente (1).

6 — Indice respiratório de Hirtz (2) — Êste índice permite avaliar a *elasticidade máxima do torax* do indivíduo logo que se determinem os valores do perímetro torácico em inspiração e expiração forçadas e se subtraia êste último do primeiro.

Está hoje a ser preconizado visto as duas medidas nêle relacionadas serem isentas de êrros nas suas determinações.

No adulto normal Hirtz diz que o valor do índice respiratório deve oscilar entre 6 e 12 centímetros, e que quando for inferior a 6 se deve aconselhar a

---

(1) Além do *índice vital* citaremos ainda a título de curiosidade, outros índices que nos permitem conhecer o crescimento relativo e portanto a morfologia individual:

a) — Índice crucial ou relação da estatura com a envergadura.

b) — Índice crural ou esquelético: relação entre a estatura sentada ou busto e a altura total do indivíduo.

c) — Índice ponderal de Rodolfo Livi:

Índice ponderal $= 100\sqrt[3]{\frac{P}{T}}$ onde P e T representam o pêso e a estatura. Este índice dimin[illegible]ressivamente durante a infância.

d) — Índice estatura — diâmetro biacromial.

(2) Os valores que indicamos foram determinados com a *fita métrica inextensível e encerada* e com a criança na posição que se observou para a determinação do perímetro torácico.

prática metódica do exercício respiratório, a fim-de que com êle se favoreça a circulação sanguínea intrapulmonar e torácica e se impeça assim o aparecimento de qualquer afecção futura.

Àlém dêste *índice respiratório de* HIRTZ existe o *índice respiratório médio*, que não é senão a diferença existente entre os perímetros torácicos inspiratório e expiratório durante a respiração ordinária e cujos valores variando entre 2 e 4 centímetros são, como fàcilmente se observa, manifestamente inferiores aos de HIRTZ. Êste método que temos vindo a observar só indirecta e incompletamente nos permite conhecer a suficiência respiratória do indivíduo ou a sua capacidade respiratória normal ([1]). Muitas vezes porém ao observarmos certos tóraxes estreitos e alongados poderemos supôr que estamos na presença de indivíduos que têm insuficiência respiratória quando de antemão sabemos que êsses indivíduos, embora com perímetro

---

([1]) Entre os processos que temos para a determinação da capacidade respiratória do indivíduo entendemos dever mencionar o da *espirometria* onde um aparelho especial denominado *espirómetro* nos elucida acêrca da quantidade de ar inspirado e expirado no acto respiratório. Com êsse aparelho determinamos:

a) — *capacidade respiratória ou vital* HUTCHINSON que é a quantidade máxima de ar que se pode expirar após uma *inspiração profunda*. Êsse valor varia com a *elasticidade pulmonar* e *as estaturas*, sendo para as idades seguintes de:

4 anos — 500 c.c.	16 anos — 2700 c.c.
10 « — 1350 c.c.	20 « — 3600 c.c.
12 « — 1750 c.c.	adultos — 3500 c. c.

A significação dêstes valores é importante visto permitir avaliar a máxima amplitude dos movimentos respiratórios.

b) — *O ar corrente ou respiratório* que é a quantidade de ar inspirado e expirado durante o *acto respiratório corrente ou*

torácico reduzido, o não são na verdadeira acepção da palavra (*indivíduos com tipo constitucional longilíneo.* Poucos trabalhos conhecemos sôbre êste assunto em crianças.

PROSPER MERKLEN apenas dá como índice respiratório de HIRTZ *determinado ao nível das áxilas os seguintes valores:*

7 a 8 anos	— 4 a 5	centímetros
8 a 9 «	— 6 a 7	«
Depois dos 9 «	— 7	«

---

tranqüilo. Na criança de 12 a 16 anos o seu valor é de 235 c.c. para no adulto e em repouso ser normalmente de 500 c.c.

Êstes valores são variáveis com as necessidades respiratórias do indivíduo.

c) — *O ar complementar* é a quantidade máxima de ar que ainda se pode introduzir no pulmão após uma inspiração normal. Representa a margem entre o ar corrente e o limite superior da capacidade vital, tendo no adulto o valor de 1500 a 2500 c.c.

d) — *O ar de reserva* — ou seja a quantidade máxima de ar que ainda, se pode exalar do pulmão após a expiração normal. Em volume representa a margem existente entre o ar corrente e o limite inferior da capacidade vital, sendo de 1500 a 2500 centímetros cúbicos no adulto normal.

Finalmente devemo-nos referir ao *ar residual*, àquele ar que não se pode avaliar por meio do espirómetro e que persiste nos alvéolos pulmonares a-pesar-da expiração máxima que se fizer. Está calculado de 1000 a 1500 c.c.

Conhecendo o valor do *ar corrente* e o *número de ciclos respiratórios* efectuados por minuto (adulto, 14 a 18; criança de 10 anos, 20 a 26; lactantes, 28 a 36), fàcilmente se calcula a *ventilação pulmonor* que é a quantidade de ar respirado por minuto e que normalmente no adulto atinge 6 a 7 litros. Nas circunstâncias normais o ar atmosférico que se inala contém 20,93°/o de *oxigénio*; 0,03°/o de *anidrido carbónico* e 79,04°/o de *azoto*. Porém o ar que se *exala* em circunstâncias também normais, segundo SPECK contém: 16,7°/o de *oxigénio* 3,6°/o de *anidrido carbónico* e 79,7°/o de *azoto*.

Por isso com os resultados que apontámos no mapa n.º 3 e com as curvas que traçámos com êsses valores na figura 21, podemos resumir as considerações dêste crescimento relativo ao seguinte:

1.º — Que o valor do índice respiratório é superior nas raparigas em relação aos rapazes do 6 aos 10 anos para depois desta idade ser superior nos rapazes.

2.º — Que o crescimento dêste índice nos rapazes é sempre crescente durante a idade em que o estudámos enquanto que na raparigas acusa uma descida entre os 10 e 12 anos.

3.º — Que a fisionomia das duas curvas apresenta aspectos diferentes.

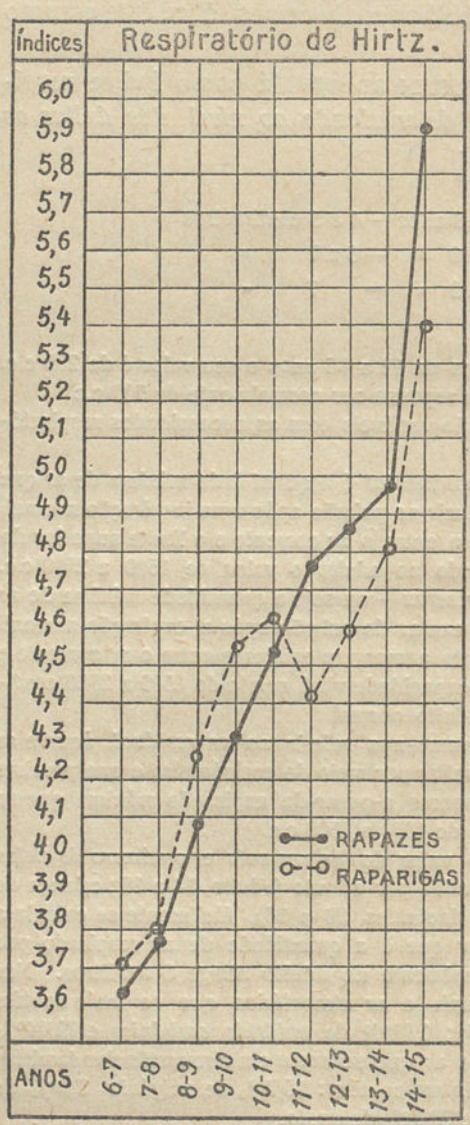


FIGURA 21 — Índice respiratório de HIRTZ.

*
* *

Terminamos nêste capítulo as considerações referentes ao crescimento em cada uma das fases que o descrevemos tendo tido sempre ocasião de mostrar a influência importante que, na idade em que pròpriamente o estudámos, tinha o advento dos fenómenos pubertários. Vimos que anteriormente e durante esta fase crítica da vida o desenvolvimento corpóreo se fazia a expensas dum crescimento mocroplástico para depois dela se fazer principalmente à custa do crescimento euriplástico ou horizontal. Por isso a puberdade vai imprimir ao indivíduo uma morfologia que definirá o sexo masculino ou feminino e que está bem patente, para o primeiro, no desenvolvimento normal que o diâmetro biacromial atinge e, para o segundo, no desenvolvimento do diâmetro da bacia.

Vemos que a puberdade apresenta cronologia diferente na sua instalação conforme a influência dos fenómenos que a possam desencadear. HARO indica a idade dos 14 anos como a idade média da puberdade normal nas raparigas espanholas. No entanto devemos ter sempre presente a acção que o meio exterior e a constituïção individual têm sôbre o aparecimento precoce ou tardio da instalação pubertária normal. A constituïção infantil ou inter-sexual, a sua alimentação, os grandes exercícios físicos, a má higiene da habitação, o clima frio ou temperado, etc., a que está submetida uma criança, influirão no sentido de retardar a sua explosão pubertária.

MARAÑON indica em termos gerais que na rapariga a puberdade antes dos 12 anos ou depois dos 16 anos deve levar sempre a pensar num facto patológico que desviou a aparição normal da instalação pubertária.

CAPÍTULO II

Factores determinantes do crescimento e particularmente do crescimento estatural

Porque se cresce?

Eis uma pregunta simples e cuja resposta, se presentemente envolve afirmações positivas que explicam em parte o mecanismo do crescimento, também contém outras de natureza hipotética que vêm confirmar apenas quão transcendente e misterioso é êste fenómeno biológico.

Na essência sabe-se que o crescimento é a finalidade da *multiplicação celular* ([1]).

Mas porque é que as células se multiplicam no organismo vivo, sujeitas a uma coordenação e orientação tão feliz, se é certo que na cultura dum tecido *in vitro* a multiplicação celular se dá indefinidamente?

([1]) O esqueleto é na sua origem formado duma matéria cartilagínea que aparece no embrião durante o segundo mês e que tende a crescer e a ossificar-se durante a vida parasitária e extra-uterina. O crescimento do esqueleto pára desde que essa substância cartilagínea esteja completamente ossificada. A tal respeito diz POLICARD:

«O crescimento do esqueleto é um processo membranoso ou cartilagíneo».

A *energia intra-orgânica* do crescimento, que se manifesta na sua maior intensidade logo após a *fusão das células germinais*, vai decrescendo suavemente para, neste segmento do organismo, o crescimento *afrouxar* enquanto naquele se torna *enérgico*, e se extinguir finalmente com a instalação da *idade adulta*.

O indivíduo ao nascer traz no seu organismo uma energia ancestral que lhe imprimirá essencialmente a directriz do seu crescimento.

Depois de expostas estas considerações diremos que, devido ao limitado espaço de que dispomos para êste capítulo, não podemos dar ideias completas e de conjunto sôbre os numerosos e variados factores que intervêm no mecanismo do crescimento. Por isso seremos breves, omitindo certas particularidades curiosas e interessantes que auxiliariam a elucidar tão complexo problema. Na exposição que vai seguir-se dividiremos os *factores do crescimento* em dois parágrafos, estudando em cada um deles simultaneamente os *factores exógenos ou externos e os factores endógenos ou internos*.

Entende-se por *factores exógenos* aqueles que intervêm directamente sôbre o crescimento do organismo, dependente êste do meio que o rodeia. Assim a influência do ambiente sôbre o crescimento faz-se sentir pela *alimentação*, *clima*, *estações*, *causas sociais*, etc., a que o organismo está sujeito. Concernente aos *factores endógenos*, actualmente mais mal conhecidos do que os exógenos, diremos que no seu aparecimento e evolução se mantêm independentes em relação ao meio exterior. A êste grupo pertencem o *sexo*, *a raça*, *a hereditariedade*, *as glândulas de secreção interna*, etc., às quais ninguém hoje contesta a grande influência que têm sôbre o mecanismo do cres-

cimento. É pois dêstes dois factores que nos ocuparemos nos dois parágrafos imediatos.

Finalmente no terceiro e quarto parágrafos dêste capítulo é ainda propósito nossso referir-nos em particular ao crescimento estatural e ponderal que se afasta daquele que consideramos mais freqüente. Queremo-nos referir em particular às percentagens de hiper e hipo-estaturas bem como às de obesidade e magreza que encontramos nos nossos escolares.

---

§ 1.º Factores exógenos do crescimento

1 — Alimentação

Ao pretendermos conhecer a influência que o *factor alimentar* tem sôbre o crescimento uma dificuldade e grande nos surge; a de sabermos em que percentagem nele se fará sentir a *qualidade* e a *quantidade* de alimento dado ao organismo. Acresce ainda a complicação proveniente de certos factos que lhe andam ligados tais como a *higiene individual e do domicílio, a profissão, a classe* a que o indivíduo pertence, etc., e que contribuem também na sua quota parte para imprimir ao crescimento uma *evolução particular*.

Já em 1829 VILLERMÉ dizia que as criaturas ricas tinham uma estatura superior e eram mais activas do que as pobres e em 1835, QUETELET confirmava as observações daquele autor e notava mais que, à nascença, as raparigas apresentavam, em relação aos rapazes, um pêso inferior.

Àlém dêstes autores outros há como KEY e ROBERTS que notaram que as *classes pobres*, em relação às *remediadas*, o período de crescimento anterior à puberdade era lento e que só tardiamente se fazia com a sua intensidade própria.

Nós próprios ao estudarmos o meio social dos nossos escolares tivemos oportunidade de confirmar as observações dêsses autores e de averiguar a influência que sôbre o seu crescimento poderia ter a existência de maior ou menor número de irmãos. Daí a maior parte dos autores admitir a influência do regimen alimentar sôbre o desenvolvimento físico da

criança. Mas como influirá êste regimen sôbre o crescimento?

Hoje sabe-se que para um organismo crescer é necessário que lhe seja fornecida uma *alimentação equilibrada;* o regimen alimentar que não obedeça a esta condição e que não seja ministrado em quantidade suficiente, compromente mais cedo ou mais tarde a evolução do crescimento normal do organismo.

Por isso na alimentação temos a considerar separadamente a *ração alimentar global* ou seja a quantidade de calorias a dar ao organismo, conforme a idade e fornecidas pelos *hidratos de carbono, gorduras, albuminas, amino-ácidos* e *sais minerais,* segundo um critério proporcional, e o papel de certas substâncias alimentares ditas *mínimas* segundo WEIL e MOURIQUAND, tais como *as vitaminas A e B* principalmente, que desempenham um papel importante na *edificação dos tecidos do organismo.*

A falta destas ou daquelas substâncias alimentares compromete enormemente o crescimento do organismo, devendo todo o regimen alimentar racional ser constituído nas proporções que a higiene da alimentação determina, a-fim-de que as *doenças por carência* jamais se observem.

2 — Clima

Embora conheçamos pouco da influência do clima sôbre o crescimento no entanto os factores que a seguir apontamos são de modo a provar-nos que, na verdade, se faz sentir uma determinada influência climatérica no fenómeno do crescimento.

Sabe-se que as raças que vivem nos *países quentes* têm um crescimento mais rápido, uma puberdade

mais precoce, etc., do que aquelas que vivem nas *regiões frias* ou mesmo nas *temperadas*.

Mas não é sómente a *latitude* que intervem na dinâmica do crescimento mas também a *altitude*.

Quem ignora que os lapónios e os habitantes dos planaltos elevados apresentam um crescimento estatural inferior aos da planície? A êste respeito já ARISTÓTELES dizia que «os animais eram diferentes segundo os climas»

3 — Estações

Ninguem contesta presentemente o papel que as estações desempenham no mecanismo do crescimento. O grande naturalista BUFFON já tinha verificado que o crescimento estatural era mais rápido no verão do que no inverno.

MALLING-HANSEN, director do Instituto de surdos-mudos em Copenhague, notara entre outros factores os seguintes:

— que durante o outono e a primavera a *estatura* e o *pêso* cresciam com ritmo diferente, pois, quando a estatura crescia ràpidamente, o pêso aumentava lentamente *(primavera)* e quando êste último crescia ràpidamente a estatura o fazia lentamente *(outono)*.

Também êste autor estudou a variação cotidiana dêsses dois crescimentos, chegando à conclusão de que o pêso aumentava principalmente durante o dia enquanto que a estatura aumentava durante a noite.

DAFFNER porém estudando êste mesmo assunto sôbre 822 rapazes de 11 a 20 anos, concluiu que o crescimento estatural se fazia com grande intensidade principalmente durante o verão.

COMBY faz depender o pêso, que a criança tem à nascença, da estação em que se desenvolve, afirmando

que os rapazes que nascem de Setembro a Fevereiro acusam pêso inferior dentro do mesmo sexo e categoria social àqueles que nascem de Março a Agosto; as raparigas, pelo contrário, acusam pêso inferior quando nascem de Dezembro a Maio.

FRITZ e TALBOT são de opinião que o crescimento estatural na Europa e Estados Unidos se efectua, com predomínio, durante os meses que decorrem entre Fevereiro e Agosto emquanto que o ponderal é essencialmente enérgico durante o último semestre do ano.

Nós próprios que tivemos oportunidade de abordar êste assunto embora com outro objectivo (veja págs. 57 e seguintes), podemos dizer que encontrámos acréscimo ponderal principalmente durante os meses de Agosto e Setembro em relação às pesagens efectuadas nos escolares nos meses de Outubro e Novembro.

Finalmente diremos que a estação influi no crescimento conforme a maior ou menor riqueza em factores excitantes dêsse crescimento, tais como os *físicos* e *químicos* abundantes na luz do sol, e os *pedagógicos* de que os *jogos motores* são os melhores.

4 — Causas sociais

As causas sociais e mesológicas têm também, como tivemos ocasião de deixar indicado no capítulo antecedente, uma acção importante sôbre o desenvolvimento físico ou somático do organismo, pelo que achamos desnecessária nova repetição.

§ 2.º Factores endógenos ou internos do crescimento

1 — Glândulas endócrinas [1]

Dentre os factores endógenos devemos destacar a acção primacial que algumas destas glândulas têm, as quais, lançando determinadas substâncias na corrente circulatória, vão influenciar o mecanismo do crescimento.

A) **Glândula tiróide**—Sabe-se hoje que os indivíduos com insuficiência ou ausência da *hormona* desta glândula manifestam perturbações de crescimento *(mixoedematosos)*. Crianças submetidas à ablação total desta glândula *(tiroidectomia)* apresentam após esta intervenção cirúrgica, àlém doutros sintomas, o da paragem do seu crescimento (REVERDIN e KOCHER).

Por último os trabalhos experimentais de GLEY, HOFMEISTER, JEANDELYSE, EISELSBERG e tantos outros, em animais de laboratório submetidas à *tiroidectomia* ou recorrendo à *laqueação ou esclerose* das artérias tiroideias, segundo ROGER e GARNIER, vieram esclarecer, duma maneira compreensível, o papel que a *hormona* desta glândula tem sôbre os fenómenos de crescimento e principalmente sôbre o estatural.

---

[1] Em 1805 STARLING deu o nome de *hormonas* às substâncias que estas glândulas lançavam para a corrente sanguínia e que eram capazes de activar ou excitar o funcionamento doutras glândulas ou órgãos; SCHAEFER descreveu outra categoria de

B) **Glândulas paratiróides** — Pouco se sabe ao certo acêrca da interferência directa que estas glândulas têm no mecanismo do crescimento.

Contudo, há quem admita uma acção indirecta mas importante nesse fenómeno biológico, visto na sua dependência estar o metabolismo do cálcio.

C) **Timo**—Para BORCHARDT a extirpação do timo, durante o primeiro período da vida, vai inibir o crescimento e retardar os processos de calcificação dos ossos. Êste órgão que se atrofia progressivamente com a idade, parece estar relacionado com os fenómenos do crescimento, dependentes da acção das nucleo-proteídos que se armazenam de preferência nesse órgão.

No entanto sôbre êste assunto há opiniões diversas, pois ao lado de TARULLI, BASCH, SOMMER, PARISOT, etc., que verificaram um atrazo de crescimento estatural nos animais *timectomizados*, outra pléiade de experimentadores existe que negam qualquer influência dêste órgão no mecanismo do crescimento.

D) **Hipófise**—Esta glândula, constituída por dois lobos, segrega no anterior a *hormona* que intervem no crescimento.

Sabe-se que as lesões desta glândula, e as da sua região, conduzem a perturbações do crescimento.

ASCHNER, HOUSSAY e E. HUG vieram demonstrar que o crescimento era afectado quando se efectuava a *hipofisectomia total* desta glândula e que era pertur-

---

substâncias que designou por *chalonas* e que eram capazes de diminuir ou acalmar os processos biológicos; finalmente GLEY, em 1911, descreveu ainda outras substâncias que denominou por *harmozonas* e que exerciam a sua acção sôbre o organismo como *excitantes reguladores* da morfogénese.

bado também quando se fazia a ablação do seu lobo anterior.

A reforçar estas experiências vieram as de PUTNAM, BENEDICT, TEEL, etc., feitas em cães onde fizeram aparecer sintomas de *acromegália* e *gigantismo* após a administração de extratos do lobo anterior da hipófise a tais animais.

E) **Hepífise**—Parece intervir esta glândula, duma maneira determinada, no crescimento, visto a sua insuficiência originar um crescimento estatural exagerado e genital precoce, na opinião de FOA, SARTESCHI, HORRAN, etc.

Sabe-se ainda que a epífise segrega uma *chalona* inibidora do crescimento ósseo e do aparecimento dos sintomas pubertários.

F) **Suprarrenais** — Há quem conteste a influência destas glândulas nos fenómenos do crescimento (LESNÉ e L. BINET) de modo que o atraso de desenvolvimento do esqueleto, que FERREIRA DE MIRA verificou após a ablação dessa glândula suprarrenal, não poderá ser explicado por êsse mecanismo.

G) **Glândulas sexuais**—Facto curioso se dá com estas glândulas que começam a desenvolver-se principalmente após o período pubertário, quando os fenómenos do crescimento começam a iniciar o seu declínio, para se extinguir totalmente quando o indivíduo for um ser sexualmente perfeito e completo.

Efectivamente existe uma variedade de *hipertrofia estatural* e de *gigantismo* com crescimento excessivo dos membros inferiores, onde se observa a persistência das cartilagens de conjugação logo que êsses indivíduos tenham sido *castrados* antes da puberdade

ou revelem ainda ausência de desenvolvimento ou atrofia precoce dos órgãos sexuais.

A consolidar êstes factos clínicos vêm os trabalhos experimentais de DOR, MAISONNEUVE e MOUZIOLS que, submetendo à *opoterápia sexual* coelhos e cobaias castrados, notaram que êstes animais revelavam, em relação aos outros, o aparecimento de fenómenos pubertários, embora tardios e a cessação do seu crescimento.

De todos êstes factos que sumàriamente temos apontado acêrca das glândulas endócrinas se depreende que à maior parte delas pode ser hoje atribuída acção primordial e bem conhecida no mecanismo do crescimento.

Para fixarmos ideias sôbre êste assunto indicaremos esquemàticamente a acção de cada uma das glândulas.

a)—Glândulas que segregam uma substância que *activa ou acelera* o crescimento: lobo anterior da hipófise, tiróide e hipotèticamente as paratiróides e suprarrenais.

b)—Glândulas que segregam uma substância inibidora do crescimento: glândulas sexuais e epífise.

c)—Glândulas que fornecem substâncias para a *edificação de novos tecidos:* timo e talvez o baço.

Em síntese diremos que o orçamento normal se efectua à custa duma actividade inerente aos processos de ossificação e do equilíbrio completo existente entre o funcionamento destas glândulas endócrinas, ou melhor, citando a expressão de GLEY, sob a dependência de *correlações glandulares funcionais endócrinas.* Portanto todo o fenómeno capaz de alterar êsse equilíbrio endócrino ou a energia intra-orgânica de CAMERER, determinará uma evolução de crescimento que não é a normal.

2—Sexo e puberdade

Desde ARISTÓTELES que se confirma que as raparigas em relação aos rapazes crescem mais ràpidamente e atingem mais cedo a idade adulta a-pesar-de à nascença acusarem, regra geral, estatura e pêso inferior ao dêstes.

Já atrás na pág. 102 dissemos que o crescimento estatural no sexo feminino, a-pesar-de mais intenso e precoce do que no masculino, conferia às raparigas uma estatura definitiva inferior à dos rapazes.

Daqui se depreende que o *sexo* só por si é susceptível de imprimir ao crescimento certa directriz. Já estudámos as modalidades de ritmo peculiares a cada sexo mas não as relacionámos com o fenómeno biológico que mais intervirá na evolução final dêsse crescimento e que é o *advento da puberdade.*

Com efeito a puberdade ([1]) marca com nitidez uma das fazes da evolução da vida humana caracterizada pelo aparecimento duma sintomatologia fértil em transformações físicas e psíquicas no indivíduo que ao médico e ao educador não deverão passar despercebidas sob pena do primeiro não velar convenientemente da sua saúde e do segundo da sua formação moral.

É uma fase essencialmente crítica para a criança, necessitando duma vigilância rigorosa e científica que a impeça de aceitar as tendências perturbadoras com

---

([1]) Êste período é caracterizado pelo desenvolvimento dos *caracteres sexuais secundários,* natos com o indivíduo, e pelo aparecimento doutros que o completarão para a sua função procreadora. A êste respeito diz ROUSSEAU no Emílio: «Nous naissons pour ainsi dire deux fois, l'une pour exister, l'autre pour vivre, l'une pour l'espèce, l'autre pour le sexe».

que a instabilidade do seu corpo e espírito a estão a brindar contìnuamente.

Tôda a criança nesta idade se deve aproximar do médico, visto só êle, com os conhecimentos científicos que possui, dever proteger ou contrariar os sintomas que êste período da vida pode acarretar.

Já atrás dissemos quais as glândulas de secreção interna que desencadeavam a puberdade.

Sabe-se efectivamente que a sintomatologia tão fértil desta fase da vida é despertada pela actividade que nesta idade começam a ter as glândulas sexuais do testículo e do ovário que até essa data têm estado sob a acção antagónica das endócrinas do crescimento.

Deixando a descrição pormenorizada da sintomatologia psíquica e ainda de parte da fisiológica, que surge com a puberdade, é propósito nosso referir-mo-nos apenas aos sintomas que melhor definam o aparecimento dêste período e também o tipo sexual.

Observa-se que durante a evolução da puberdade o indivíduo que a princípio era um impúbere se transforma num púbere (1). Mas àlém dêste sintoma importante, que marcará o advento da puberdade, outros aparecem durante a sua evolução tais como os que contribuem para conferir aos rapazes e às raparigas *morfologia somática* característica e autónoma (2) e o aparecimento da *primeira menstruação ou ejaculação.*

---

(1) Na opinião de LITTRÉ *púbis* designa a parte mediana e inferior da região hipogástrica que se cobre de pelos com a puberdade.

Púbere — Começar a cobrir-se de pelos.

(2) Nas raparigas esboça-se a morfologia da maternidade em que predomina o andar inferior do tronco em relação ao superior ao passo que nos rapazes se dá o contrário — Ver nosso trabalho a publicar. «Tipos morfológicos e temperamentos na criança».

E assim, com êsses sintomas, poderemos marcar os diferentes estádios que a evolução da puberdade nos apresenta, quer nos rapazes, quer nas raparigas e suas respectivas idades.

Ei-los esquematizados:

Anos	Raparigas	Rapazes
12 —	Eclosão pilar púbica (P.^{1} A.^{o}). — *Inicio da puberdade*	—
13 —	Eclosão pilar da áxila (P.^{3} A.^{1}); aumento do seios; aparecimento da primeira menstruação. — *Instalação da puberdade*	—
14,5 —	—	Eclosão pilar púbica (P.^{1} A.^{o}). — *Inicio da puberdade*
15 —	Aumento do sistema pilar (P.^{5} A.$^{3,4 \text{ ou } 5}$) e dos órgãos sexuais. — *Encerramento da puberdade*	Começo da mudança de voz (P.^{2} A.^{o}).
15,5 —	—	Instalação definitiva da voz; aparecimento de pelos nas áxilas (P.^{3} A.^{1}) e da primeira polução. — *Instalação da puberdade*
17,5 —	—	Rápido aumento dos órgãos sexuais e do sistema piloso (P.^{5}A.$^{3,4 \text{ ou } 5}$). — *Encerramento da puberdade*

A puberdade que no seu *início* está a prolongar a infância começa já no seu términus a juventude.

Por isso poderemos com ROBERTS, DELPENCH e GODIN indicar na sua evolução uma *fase inicial* ou *pre-pubertária* que começa com a *eclosão pilar* do púbis ($P^1 A^0$) e termina com a *instalação definitiva* da puberdade, que é síncrona com o aparecimento do *primeiro fluxo menstrual ou ejaculatório* e de *eclosão axilar* ($P^3 A^1$) nos rapazes e raparigas; a esta fase segue-se a *terminal* ou *post-pubertária* dos mesmos autores, que dura dois anos e que termina com o *encerramento da puberdade*, expresso pela eclosão pilar fértil do púbis e áxila ($P^5 A^{3, 4, 5}$) (1).

O período pubertário em cada sexo dura três anos, embora seja diferente para cada sexo o momento do seu aparecimento.

Nas raparigas tal período fica compreendido entre os doze e quinze anos enquanto que nos rapazes se inicia só aos catorze anos e meio para terminar aos dezassete e meio.

A esta fase post-pubertária segue-se o período que PAULO GODIN designou por *inter-núbilo-pubertário* (2) e que termina em cada sexo cinco anos após a instalação da puberdade ($P^3 A^1$), período êste durante o qual o indivíduo se torna um *reprodutor perfeito ou núbil.*

Vimos a pág. 104 que o ritmo do crescimento estatural, sendo idêntico para ambos os sexos, oferecia, no entanto, modalidades diversas e que eram: *nas ra-*

---

(1) Veja-se a convenção adoptada por PAULO GODIN já descrita, em nota, a pág. 97 dêste livro.

(2) O fim do período pubertário e o período inter-núbilo-pubertário constituem uma fase de evolução do crescimento orgânico que se denomina *adolescência.*

parigas a energia do crescimento manifestava-se normalmente dos nove para os doze anos e a *instalação definitiva da puberdade* (primeira menstruação) dos doze aos quinze; *nos rapazes* o aparecimento de semelhantes manifestações é mais tardia e estas menos enérgicas, visto a intensidade do crescimento se fazer só dos doze aos dezasseis anos e a *instalação da puberdade*, (primeira polução) dos catorze e meio aos dezassete e meio.

Cremos depois desta suscinta enumeração de sintomas pubertários ter deixado expressa a acção que o *sexo* tem no aparecimento e intensidade dos fenómenos fisiológicos que caracterizam essa evolução turbulenta e rápida da idade pubertária.

Ainda antes de terminar o assunto respeitante à instalação da puberdade em cada sexo, entendemos dever indicar a percentagem de escolares encontrados com sintomatologia que define essa fase da vida.

Utilizando as convenções que PAULO GODIN adoptou [1] para definir a *riqueza pilosa* da região púbica e axilar e outros sintomas pubertários, podemos apresentar o mapa seguinte que resume, em cada sexo, o aparecimento e percentagens dêsses sintomas:

Anos	12-12 1/2	12 1/2-13	13-13 1/2	13 1/2-14	14-14 1/2	14 1/2-15
Rapazes		17% (P.1 A.0)	13 % (P.1 A.0)	14% (P.1 A.0)	20% (P.2 A.0)	25% (P.3 A.1)
Raparigas	10% (P.1 A.0)	12% (P.1 A.0)	15% (P.2 A.0)	18% (P.2 A.0)	15% (P.3 A.0)	18% (P.3 A.0)

MAPA 4—Percentagens dos sintomas pilosos pubertários nos rapazes e nas raparigas.

(1) Veja-se nota da pág. 97.

Podemos dizer que os sintomas do mapa 4 apresentado dão só 25 % de casos de puberdade definitivamente instalada pelo aparecimento da primeira *ejaculação* e de P^3A^1 nos *rapazes*, com idade de 14,5 a 15 anos, enquanto que *nas raparigas* os sintomas pubertários estão apenas na fase inicial (1).

A data da primeira menstruação e da primeira ejaculação, que define com precisão a *instalação definitiva da puberdade* respectivamente nas raparigas e nos rapazes, é variável.

Em Paris, segundo MAC AULIFE e VIGNES, a *primeira menstruação* surge, em média, aos treze anos mas esta freqüência não é fixa, visto sabermos que no aparecimento da puberdade intervêm numerosos factores.

Êste facto não nos deve surpreender visto sabermos como DENIKER e outros autores que na eclosão da puberdade influi não só o sexo, a raça, o clima (2), o género de vida, etc., mas também e principalmente o regimen alimentar (3).

Com efeito para nós o regimen alimentar deve desempenhar acção primordial no desencadeamento dos fenómenos pubertários. Tivemos ocasião de verificar que os escolares que viviam em condições económicas modestas, apresentavam sintomas pubertários mais tardios do que aquêles que viviam em condições económicas desafogadas.

---

(1) Dentre as que observámos só uma apareceu com o fluxo menstrual aos 10 anos.

(2) DENIKER diz que nos países quentes a puberdade se instala entre os 11 e 14 anos; nos países frios dos 15 aos 18; nos temperados dos 13 aos 16 anos.

(3) As puberdades poderão ser então precoces e tardias e ainda rápidas e lentas.

O regimen alimentar higiénico, em cuja constituïção entre quantidade suficiente de vitaminas e de outras substâncias alimentares, irá efectivamente estimular e activar o funcionamento de glândulas de secreção interna, sob as quais estão dependentes, em grande parte, os fenómenos pubertários e de crescimento.

Tôdas as vezes que a ração alimentar for deficiente qualitativa e quantitativamente haverá por conseqüência uma deficiência de funçionamento endócrino que irá perturbar o aparecimento normal de determinados fenómenos fisiológicos.

Assim o meio rural que estudámos, cuja vida campesina é calma e humilde em excitações sexuais; onde o regimen alimentar, em regra deficiente, perturbará a secreção normal das glândulas endócrinas do crescimento; e finalmente onde a influência mórbida dos antecedentes hereditários e pessoais das crianças são férteis, contribuirão todos, conjuntamente, para que a instalação da puberdade se faça tardiamente e naquela percentagem que observámos e que indicamos.

3 — Raça

Sabe-se desde os tempos pre-históricos que o *factor éctnico* influi consideràvelmente sôbre o crescimento.

E assim os contemporâneos do humilde e primitivo habitante da Gruta de Neanderthal, representante da raça mais antiga que sabemos ter habitado a Europa, tinham, como se depreendeu do exame dos fragmentos dum esqueleto pre-histórico, uma estatura e robustez consideráveis.

Seguem-se milénios à época em que êle deveria ter vivido e assim outra raça se individualiza, que tem

como seu fiel representante o esqueleto pre-histórico de Cro-Magnon, em que BROCA calculou já uma estatura média de 180 centímetros.

Outras raças se seguem e, ligadas a elas outras modalidades do crescimento estatural, para considerarmos actualmente a medida da estatura como um dos caracteres antropológicos mais importantes.

Em nossos dias bem se sabe que a *raça mediterrânica*, à qual nós pertencemos, é bem diferente sob o ponto de vista estatural da *nórdica*, por exemplo.

Finalmente e para sintetizarmos a influência que o factor racial tem sôbre o crescimento devemos ainda citar a seguinte passagem de BROCA:

«*L'hérédité ethnique* est le seul facteur général qui ait une influence sur la taille».

Evidentemente que esta fase é dogmática em demasia para o tempo actual em que conhecemos verdadeiramente o papel das glândulas do crescimento mas, no entanto, tem de aproveitável o facto que nos faz recordar que ao lado dos numerosos factores que interferem no crescimento o éctnico também contribui.

4 — Hereditariedade

Já anteriormente a páginas 3 e seguintes dêste livro nos referimos à influência que a *hereditariedade* patológica tem sôbre o organismo.

Por isso não repetiremos aqui o assunto, lembrando sòmente que nos factores de crescimento não devemos esquecer a influência da outra hereditariedade, colocada no polo oposto — a *hereditariedade fisiológica*.

§ 3.º Crescimento hiper e hipo-estatural

Depois de nos capítulos anteriores nos termos referido aos factores determinantes do crescimento normal, entendemos dever mencionar, em especial, o crescimento estatural que ainda sendo normal ou fisiológico apresenta, no entanto, um afastamento por excesso ou por defeito daquêle que é mais freqüente. Queremo-nos referir às percentagens de crescimento hiper e hipo-estatural que encontrámos adentro dos nossos escolares, contribuindo assim cada um dêsses seriados com a sua quota parte de excesso ou de defeito estatural para a média normal que indicamos no mapa 2.

Na parte dêste livro consagrada ao crescimento estatural e ponderal omitimos propositàdamente a descrição individual de cada uma dessas modalidades de crescimento, a-fim-de podermos ajuïzar com mais certeza, do estado actual da vitalidade e vigor da criança, em idade escolar.

Com efeito, sabendo nós de antemão que o crescimento relativo que estudámos é variável com a estatura e o pêso, àlém de outras grandezas ainda, urge que enumeremos as estaturas e pêsos que estão fora dos limites mais freqüentes da normalidade, para que fiquemos com nítida e real compreensão acêrca da robustez da nossa infância.

Só depois de termos feito isto poderemos ajuïzar com mais segurança do desenvolvimento físico infantil.

De facto entre nós não existe trabalho algum que nos mereça inteira confiança e com o qual possamos

indicar, para cada idade, os limites extremos do *normotipo* estatural ou ponderal.

Os dados estatísticos que ALVES DOS SANTOS resumiu, permitiram-lhe traçar as curvas do crescimento absoluto, utilizando os resultados dêsses multi-observadores, muitos deles sem conhecimentos de antropometria e de medicina indispensáveis e que deixam antever a irregularidade e variabilidade de arbítrio no critério seguido nessas observações. Mas não vamos julgar que êste critério foi só perfilhado pelos autores nacionais; não, foi-o também pela maioria dos estrangeiros os quais citamos na terceira parte dêste livro.

Apresentam-nos êsses autores médias que consideram normais, não o sendo rigorosamente para nós, visto alguns indivíduos obesos ou com magreza evidente, contribuirem para viciar a evolução do crescimento ponderal normal numa dada série.

E ainda o que é mais para criticar é que êsses autores, que pretenderam estudar o crescimento normal, permanecessem no mais absoluto mutismo não enumerando os elementos seriados que contribuiram para as médias que apresentaram e que nunca poderão traduzir a evolução normal do crescimento.

E porque tal critério para nós é de rejeitar, visto ir preverter a evolução normal dêsse crescimento, aludiremos nêste parágrafo às percentagens de hipo e hiper-estaturas que achámos, para no seguinte nos referirmos também pormenorizadamente às percentagens de obesidade e magreza que verificamos nas rianças que estudámos.

Hipertrofias estaturais simples

Entende-se por hipertrofia *estatural simples ou fisiológica* [1] a estatura que acuse um excesso em relação à média da estatura normal dessa idade. Desta definição ressalta a necessidade de demarcar o seu limite inferior, visto sabermos que, para cada idade e para cada sexo, a estatura varia entre determinados limites que consideramos normais.

NOBÉCOURT, que a êste interessante assunto dedicou parte da sua actividade científica, considera limite inferior das hipertrofias estaturais simples o *acréscimo mínimo de seis centímetros* sôbre a estatura média duma idade qualquer.

Encontrando assim hipertrofias estaturais simples, o mesmo autor tem necessidade de as subdividir nas categorias seguintes:

Ligeiras.....	6 a 11 centímetros
Médias	12 » 16 »
Fortes	17 » 21 »
Muito fortes	superiores a 21 centímetros

Ora êstes valores, que delimitam essas quatro categorias de hipertrofias, foram-lhe sugeridos depois de conhecer os limites dentro dos quais variava a estatura mais freqüente nas crianças.

---

[1] Designadas assim por NOBÉCOURT correspondem aos estados de hipertrofia estatural que H. MEIGE e MALACARNE designaram respectivamente pelos nomes de *somatomegália e macrosomia*. Esta variedade de hipertrofia sugere-nos a ideia da *hipertrofia estatural complexa e do gigantismo* representando hipertrofias estaturais patológicas.

Nós, querendo conhecer também a freqüência das hipertrofias estaturais simples nos nossos escolares, seguimos o critério dêsse autor, se bem que ligeiramente modificado, visto sabermos prèviamente que a estatura da criança portuguesa que estudámos, era diferente daquela que aquêle autor indica.

Qual foi então o critério que seguimos para calcular as percentagens dessas categorias de hipertrofias, em cada sexo, que indicamos no mapa 5?

Ei-lo: determinámos o valor que corresponderia a uma estatura de 100, àquele acréscimo que NOBÉCOURT deu à estatura média de cada idade (1).

Depois de obtido êsse valor calculámos o acréscimo que deveriamos fazer à média da estatura que determinámos.

Os valores que calculámos para limitarem as quatro categorias de hipertrofias estaturais simples nas nossas crianças, foram as seguintes:

Ligeiras	7 a 11 centímetros
Médias.....	12 » 17 »
Fortes	18 » 21 »
Muito fortes.....	superiores a 21 centímetros

Da comparação estabelecida entre os nossos limites e os de NOBÉCOURT se vê que o limite superior que calculámos para as hipertrofias médias e o inferior das fortes são superiores aos daquêle autor.

Posto isto, se compararmos agora as percentagens de hipertrofias estaturais que encontrámos dos

---

(1) Os acréscimos correspondentes a uma estatura de 100, eram:

5,55—10,18; 11,11—14,81; 15,74—19,41 e 20,37

seis aos quinze anos, em cada sexo, poderemos condensar os factos colhidos no seguinte:

1.º — que as hipertrofias estaturais simples são mais freqüentes nas raparigas que nos rapazes;

2.º — que ainda naquelas se observa predomínio das *ligeiras* e das *muitos fortes* para, pelo contrário se observar predomínio das *médias* e *fortes* nos rapazes.

Idades	HIPERTROFIAS ESTATURAIS									
	RAPAZES					RAPARIGAS				
	Percentag. (totais)	Ligeiras	Médias	Fortes	Muito fortes	Percentag. (totais)	Ligeiras	Médias	Fortes	Muito fortes
Anos										
6-7	13,95	6,9	2,3	2,3	2,3	9,37	6,2			3,1
7-8	9,65	5,5	2		2	11,81	11,8			
8-9	10,75	9,4	1,2			10,43	5,2	5,2		
9-10	12,29	8,9	2,7	0,5		12,78	9,7	2,2		0,7
10-11	8,92	6,5	2,3			14,28	11,7	1,6		0,8
11-12	12,42	11,2	1,1			18,68	17,5		1	
12-13	21,35	16,5	4,8			22,72	18,1	4,5		
13-14	26,19	21,4	4,1			18,18	9	9		
14-15	14,28	7,1	7,1			20	20			

MAPA 5 — Percentagens de hipertrofias estaturais simples nos rapazes.

O excesso de crescimento que êstes indivíduos têm em relação aos da mesma idade, pode surgir ou ao *nascimento* ou em qualquer outra idade da vida.

Nas *raparigas* o hiper-crescimento a que estão sujeitas pode ser despertado pela energia de crescimento de que a fase pre-pubertária é normalmente fértil ou só depois desta fase para, com o advento do encerramento da puberdade, não mais se manifestar.

Nos *rapazes* aparece em qualquer idade, predominando porém durante a fase pubertária e após esta até à idade adulta, ao contrário do que sucede com as raparigas (1).

Hipotrofias estaturais simples

Com esta designação referimo-nos a certas estaturas que, inferiores às normais, ficam compreendidas entre estas e as que traduzem já fenómenos patológicos — *nanismo verdadeiro*.

E assim, à semelhança do que fizemos para as hipertrofias estaturais simples, limitando-as e classificando-as, entendemos dever fazer o mesmo quanto às hipotrofias do mesmo nome também (2).

---

(1) Durante a idade escolar e a juventude torna-se difícil indicar os limites desta hipertrofia estatural e da que apresenta o *gigantismo*. No entanto devemos ter sempre presente que o *gigante* não é só definido pela sua exagerada estatura, mas sim principalmente pela sua desharmónica e irregular morfologia que faz surgir um cortejo de sintomas patológicos.

(2) Esta é a nomenclatura adoptada por Nobécourt; Sant Hilaire e Malacarne denominaram o estado de redução estatural respectivamente com os vocábulos seguintes: *nanismo* e *microsomia*.

Admite-se então que uma redução estatural de *seis centímetros* sôbre a estatura média duma idade qualquer indica o limite superior das *hipotrofias estaturais simples.*

E, anàlogamente como para as hipertrofias, devemos mencionar várias categorias de hipotrofias consoante a redução estatural que se observa.

Assim, teremos:

a)— *hipotrofia estatural ligeira* quando a estatura apresentar uma redução de 6 a 9 % da estatura média;

b) — *hipotrofia estatural média* aquela cuja redução estatural for de 10 a 14 %;

c) — *hipotrofia estatural forte* quando a redução estatural for de 15 a 19 %;

d) — *nanismo* quando a redução for superior a 19 % (1).

E agora, depois de termos indicado os limites dentre os quais varia cada uma destas categorias de hipotrofias estaturais que considerámos, passamos a indicar as percentagens que encontrámos nos nossos escolares e que indicamos no mapa 6.

Da comparação que fizermos entre as percentagens das diversas categorias de hipotrofias estaturais simples dos rapazes e raparigas, podemos apresentar as seguintes conclusões:

1.º—que as hipotrofias estaturais simples são mais freqüentes no sexo masculino que no sexo feminino;

2.º— que ainda entre os rapazes e em relação às raparigas se observa maior predomínio de hipo-estaturas *ligeiras e médias.*

---

(1) Na idade adulta em que o crescimento estatural está terminado, o *nanismo* começa, para a nossa raça, com a estatura de 130 centímetros (limite superior).

Concluiremos assim as considerações mais importantes sôbre as reduções estaturais simples que encontrámos.

Ainda antes de terminar êste assunto devemos dizer o que se entende por *infantilismo* e *juvenilismo* que não devem ser confundidas, de maneira alguma, com os estados de hipotrofias e nanismo que apontámos.

Idades	HIPOTROFIAS ESTATURAIS									
	RAPAZES					RAPARIGAS				
	Percentag. (totais)	Ligeiras	Médias	Fortes	Muito fortes	Percentag. (totais)	Ligeiras	Médias	Fortes	Muito fortes
Anos										
6-7	18,6	13,9	4,6			9,37	6,2	3,1		
7-8	17,93	13,7	4,1			7,27	6,3	0,9		
8-9	13,29	9,4	3,7			6,95	6,9			
9-10	15,08	11,7	3,3			12,78	8,2	3,7	0,7	
10-11	12,5	10,7	1,1	0,5		8,4	4,2	2,5	0,8	0,8
11-12	13,01	8,2	2,9	1,1	0,5	13,18	10,9	1	1	
12-13	18,44	8,7	9,7			18,18	11,3	2,2	2,2	2,2
13-14	14,28	2,3	4,7		7,1	27,27	9	18,1		
14-15	21,42	14,2			7,1					

MAPA 6 — Percentagem de hipotrofias estaturais simples nas raparigas.

Infantilismo e juvenilismo são palavras que exprimem a persistência de sintomas físicos, psíquicos ou fisiológicos que são próprios ou da infância ou da juventude e os quais se continuam a observar, tantas vezes, em indivíduos que ultrapassam já qualquer dessas idades.

Assim nos aparecerá um indivíduo com *infantilismo* se, passada a idade pubertária, manifestar ainda sintomatologia própria da infância; incluí-lo-emos na fase de *juvenilismo,* se na idade adulta lhe perdurarem sintomas da juventude.

§ 4.º Obesidade e magreza. Estados de hipo e hiper-nutrição

Depois de no parágrafo anterior nos havermos referido àquele crescimento estatural, que a expensas das hipo e hiper-estaturas que observámos contribuiram com a sua quota parte para as médias de estatura anual normal que indicamos no mapa 2, entendemos dever mencionar anàlogamente, quanto ao pêso, as densidades individuais que notámos entre os nossos escolares e que se afastam consideràvelmente do normotipo ponderal.

Sem essa enumeração pormenorizada impossível se torna ter uma noção fiel acêrca do pêso real de cada aluno, visto os estados de *obesidade e magreza*, bem como os de *hiper e hipo-nutrição* contribuirem para desiquilibrar a harmonia duma curva ponderal que seja a tradução dêsse crescimento normal.

Por isso é propósito nosso deixar indicado, nêste parágrafo, as percentagens que encontrámos, na nossa estatística, de cada um dêsses estados que por excesso ou por defeito iriam desviar o pêso normal dalgumas crianças.

Começaremos então por fazer uma breve alusão aos estados de obesidade e de magreza, para seguidamente nos referirmos aos estados de hipo e hiper-nutrição.

Obesidade

Tanto êste estado como o da magreza precisam de ser devidamente separados das nossas séries anuais, visto irem preverter o valor normal do pêso, como já dissemos.

Por isso temos de considerar as densidades de pêsos normais, aquêles que se aproximam dos valores mais freqüentes da série, e os pêsos anormais que, por excesso ou por defeito, dêles se afastam consideràvelmente e que, com os demais sintomas, resumem os estados patológicos conhecidos pela designação de *magreza e obesidade.*

Seguindo o critério de FABRE e não o de EMERSON, VEEDER e MAUREL, que consideram crianças obesas da terceira infância [1] aquelas que apresentarem um excesso de pêso respectivamente de 20, 15 e 10 % do normal, podemos, para comodidade de exposição, transcrever o seu quadro:

IDADES	RAPAZES (Percentagens)	RAPARIGAS (Percentagens)
6-7	9	10
7-8	9	11
8-9	10	12
9-10	10	13
10-11	11	14
11-12	12	15
12-13	12	16
13-14	13	17
14-15	13	17

Êste autor que estudou grande número de crianças em idade escolar sob o ponto de vista do seu grau de obesidade, indica para cada uma das idades o limite inferior da obesidade, fazendo-o variar com o tempo.

---

(1) Para os adultos HECKEL diz que o aumento de 10 % sôbre o pêso médio traduz já um estado patológico; LABBÉ, pelo contrário, indica o limite da obesidade em 15 %.

Foi partindo dessas percentagens que determinámos as obesidades dos nossos escolares e que, para cada idade e sexo, as deixamos indicadas nos mapas 7 e 8.

Idades	RAPAZES									
	Obesidade				Hipo estatura	Hiper-estatura				
	% segundo Fabre	Até 5 quilos (ligeiras)	De 5 a 10 quilos (médias)	Superior a 10 quil.s (fortes)	Percentagens	Percentagens (totais)	Ligeiras	Médias	Fortes	Muito fortes
Anos										
6-7	18,6	11,6	4,6	2,3		37,5	2,3			
7-8	20	16,5	2,7	0,6	3,44	37,93	4,1	1,3	2,3	2,3
8-9	18,98	17	1,8		10	50	8,2	1,2		2
9-10	20,11	18,4	1,1	0,5	2,77	44,44	6,1	2,7		
10-11	15,47	13,6	1,7			50	5,3	2,3		
11-12	17,15	15,9	1,1			44,82	6,5	1,1		
12-13	25,24	22,3	2,9			57,69	9,7	4,8		
13-14	19,04	16,6	2,3			75	11,9	2,3		
14-15	21,42	21,4				33,33		7,1		

MAPA 7 — Percentagens de obesidade e sua relação com as hipo e hiper-estaturas simples nos rapazes.

Mas ainda quisemos deixar indicados no mesmo lugar o grau e tipos de obesidade depois de termos, com o acréscimo convencional de 1 a 5 quilos, 5 a

10 quilos e superior a 10 quilos sôbre o limite inferior da obesidade, determinado as respectivas percentagens de obesidades *ligeiras ou pequenas, médias e grandes.*

Idades	RAPARIGAS									
	Obesidade				Hipo estatura	Hiper-estatura				
	% segundo Fabre	Até 5 quilos (ligeiras)	De 5 a 10 quilos (médias)	Superior a 10 quil.s (fortes)	Percentagens	Percentagens (totais)	Ligeiras	Médias	Fortes	Muito fortes
Anos										
6-7	12,5	9,3		3,1	—	50	3,1			3,1
7-8	21,81	21,8			—	45,83	10			
8-9	13,91	10,4	3,4		—	56,25	4,3	3,4		
9-10	13,53	11,2	2,2		—	50	4,5	1,5		0,7
10-11	15,12	11,7	2,5		—	61,11	6,7	1,6		0,8
11-12	14,28	9,8	2,1	0,8	—	61,53	7,6		1	
12-13	18,18	11,3	6,8	2,1	—	50	4,5	4,5		
13-14	18,18	18,1			—	100	9	9		
14-15	20	20			—	100	20			

MAPA 8 — Percentagens de obesidade e sua relação com as hipo e hiper-estaturas simples nas raparigas.

Encontradas as aludidas percentagens de obesos entre os nossos escolares e ainda o seu grau de obesidade, segundo o nosso critério, propusemo-nos in-

dicar no mesmo quadro a possível coexistência dos estados de hipo e hiper-estaturas simples e de obesidade.

Do que acabamos de resumir se conclui:

1.º — que a obesidade é mais freqüente nos rapazes do que nas raparigas, durante a idade escolar, e que ainda naqueles se observa maior predomínio de obesidades *ligeiras* e de *médias* para, pelo contrário, as raparigas apresentarem predomínio das *grandes obesidades*;

2.º — que a obesidade coexiste sempre com a hiper-estatura simples, quer nos rapazes, quer nas raparigas.

3.º — que a obesidade só excepcionalmente coexiste com os estados de hipo-estatura simples.

Do estudo que acabamos de fazer se deduz que a obesidade na terceira infância é muito freqüente e que ela se observa numa percentagem muito superior às que VEEDER e FABRE verificaram e que eram de 7 e 9 %.

Daí a necessidade destas crianças serem devidamente assistidas, visto os obesos, na opinião de COMBY, HECKEL, EMERSON e HUTINEL, serem essencialmente predispostos à gota, asma, diabetes e tuberculose, esta última em especial de temer, àlém de outras doenças ainda.

Se o prognóstico imediato da *obesidade pequena ou ligeira* não constitui malignidade manifesta, não acontece o mesmo com o prognóstico longínquo que precisa de ser muito reservado.

Por êsse motivo a obesidade infantil e principalmente a que surge durante a idade pubertária precisa de ser vigiada e assistida pelo médico, a-fim-de impedir de futuro o aparecimento doutros estados patológicos que a obesidade faça desencadear. Isto que

acabamos de dizer é sintetizado na frase de MARAÑON: «a obesidade infantil não é senão o prólogo brilhante duma tragédia».

Vejamos ainda, antes de findar estas considerações, qual a distribuïção de gordura que apresentavam os nossos escolares.

Esquemàticamente podemos dizer que entre êles o tecido adiposo se manifestava nos dois tipos de obesidade seguintes: *adiposidade difusa* e *adiposidade electiva*.

No primeiro tipo a distribuïção da gordura era generalizada a todo o organismo, não se notando os relevos musculares da economia que normalmente se observam. No segundo, onde incluímos menor número de crianças, observámos a gordura localizada só nas regiões seguintes: coxas, ancas e glândulas mamares.

Em breves palavras diremos que a obesidade requere sempre um tratamento cientìficamente dirigido e observado visto a cura expontânea da obesidade só excepcionalmente se observar, persistindo na idade adulta. O meio rural, onde a má higiene alimentar é tão comum e as taras hereditárias tão pesadas, serão factores exógenos e endógenos que, com outros, poderão explicar a causa das obesidades infantis que observámos.

Magreza

No polo oposto ao da obesidade devemos colocar a magreza, cuja característica mais importante é a ausência permanente dum panículo adiposo considerável, no corpo da criança.

Várias causas podem contribuir para o desaparecimento dêsse panículo adiposo ordinário tais como a

hereditariedade, as doenças infecciosas agudas, subagudas, ou crónicas da primeira e segunda infância, o *regime alimentar* desiquilibrado, o *trabalho muscular forçado* a que tantas e tantas das nossas crianças estão sujeitas, mau grado as suas condições económicas.

Os estudos que levámos a efeito e que tivemos ocasião de relatar a páginas 57, 64 e seguintes dêste livro, mostram-nos, duma forma categórica, que importante quota-parte tem desempenhado o factor económico no aparecimento de estados de hipo-nutrição e magreza, dependentes duma alimentação insuficiente e desiquilibrada.

Quem como nós teve oportunidade de ver passar essas centenas de crianças desnutridas, confranger-se-á ao recordar êsse quadro real mas desolador. A magreza do escolar, na altura em que o observámos, não era só própria dessa ocasião. Era manifesta também, como inquirimos, antes e depois dêsse período, sendo quási sempre filhas das humildes condições económicas da família.

Por isso a escola primária dos meios rurais necessitados — e são êles muito freqüentes no nosso país — precisa da criação de cantinas que forneçam à criança a alimentação necessária ao desenvolvimento normal do seu organismo, a qual não pode encontrar, as mais das vezes, no seio de tantas e tantas famílias.

Para se ajuïzar dêsse estado de desnutrição, observado na nossa infância, propusemo-nos deixar exposto nos mapas n.os 9 e 10 a percentagem por sexo e por idade dos nossos escolares com magreza. Ainda aqui, e à semelhança do que acontece com a obesidade, surgem dificuldades para indicar também qual o seu limite superior.

Nós, seguindo um critério essencialmente nosso, entendemos que o seu limite superior nos deve ser

dado depois de subtrairmos do pêso médio normal, de cada idade, as percentagens com que FABRE determinou o limite inferior da obesidade.

Idades	RAPAZES									
	Magreza				Hiper-estatura	Hipo-estatura				
	Percentagens (totais)	Redução até 2,5 quilos	Redução até 5 quilos	Inferior a 5 quilos	Percentagens	Percentagens (totais)	Ligeiras	Médias	Fortes	Muito fortes
Anos										
6-7	27,9	25,5	2,3			41,66	9,3		2,3	
7-8	28,27	22,7	4,8	0,6		46,34	9,6	3,4		
8-9	23,41	19,6	3,7			43,24	7,5	2,5		
9-10	19,55	12,2	5,5	1,6	5,71	48,57	6,1	3.3		
10-11	18,45	13,6	3,5	1,1	3,22	54,83	8,3	1,1	0,5	
11-12	13,6	10	2,9	0,5	4,34	56,52	4,1	2,3	0,5	0,5
12-13	19,41	11,6	5,8	1,9		75	4,8	8,7	0,9	
13-14	16,66	11,9		4,7		71,42		4,7		1,7
14-15	14,28	7,1	7,1			50	7,1			

MAPA 9 — Percentagens de magreza e sua relação com as hipo e hiper-estaturas simples nos rapazes.

Assim com acréscimo ou redução dessas percentagens obtivemos respectivamente o limite inferior da fronteira da obesidade e o superior da magreza.

E paralelamente ao que fizemos para os tipos de obesidade, entendemos dever fazer o mesmo para os da magreza, agrupando-os nos três tipos seguintes: *li-*

Idades	RAPARIGAS									
	Magreza				Hiper--esta-tura	Hipo-estatura				
	Percentagens (totais)	Redução até 2,5 quilos	Redução até 5 quilos	Inferior a 5 quilos	Percentagens	Percentagens (totais)	Ligeiras	Médias	Fortes	Muito fortes
Anos										
6-7	28,12	28,12				22,22	6,2			
7-8	14,54	14,5				31,25	3,9	0,9		
8-9	15,64	14,7	0,8			16,66	2,6			
9-10	13,53	11,2	2,2			55,55	3,7	2,2	1,5	
10-11	13,44	9,2	2,5	1,6		43,75	1,6	2,5		1,6
11-12	12,08	8,7	2,1	1	9,09	45,45	3,2	1		1
12-13	9,09	2,2	6,8			75	18,1		9	
13-14	9,09	9				100		20		
14-15	20	20								

MAPA 10—Percentagens de magreza e sua relação com as hipo e hiper-estaturas simples nas raparigas.

geiras, *médias* e *grandes*, que nos permitirão elucidar do seu grau.

Cada um dêstes graus ou tipos de magreza abran-

gia aqueles estados que apresentassem uma redução de pêso de 2.500 gramas em relação ao anterior.

Os mapas anteriores, onde indicamos as percentagens de magrezas nos nossos escolares e sua possível coexistência com os estados de redução e acréscimo estatural, permitem-nos resumir as considerações dêste assunto no seguinte:

1.º — que a magreza é maís freqüente nos rapazes do que nas raparigas e que ainda neles se manifesta predomínio em qualquer dos tipos considerados em relação a estas.

2.º — que a magreza coexiste sempre com os estados dé hipo-estatura simples nos rapazes, emquanto que nas raparigas se não observa, duma maneira tão flagrante, essa coexistência.

3.º — que a magreza só excepcionalmente coexiste com os estados de hiper-estatura simples.

Hiper e hipo-nutrição

Com êstes termos queremos designar aqueles estados de nutrição que tantas crianças apresentam e que ficam compreendidos entre o limite superior da magreza e o limite inferior da obesidade, contribuindo assim, quer por defeito do pêso ideal ou teórico (hipo-nutrição), quer por excesso (hiper-nutrição), para as médias anuais que apresentamos, sem contudo tais estados deverem ser, quanto a nós, considerados como patológicos.

CAPÍTULO III

Doenças actuais

Tendo-nos referido nos dois últimos capítulos ao crescimento normal, aos factores contribuintes para êsse crescimento, etc., vamos mencionar neste sòmente as entidades mórbidas mais freqüentes que afectavam a população infantil no momento das nossas observações.

Como não podemos referir-nos individualmente a cada uma das doenças que encontrámos nos nossos escolares, com pormenor e minúcia, vamos relatar apenas as mais comuns delas e também algumas daquelas cuja descrição poderia ter sido incluída no capítulo « *antecedentes da criança* » mas que, por comodidade de exposição, só serão mencionadas agora.

Na exposição que vai seguir-se traçaremos com certa latitude algumas considerações acêrca dos *vícios deformatórios do tronco*, hipertrofia das amígdalas, linfatismo, cária dentária, afecções do tegumento e coiro cabeludo, etc., para sòmente enumerarmos outras afecções mais raras, tais como estrabismo, ectopia testicular, vitíligo, fimose, polimastia, etc., etc.

1 — Vícios deformatórios do tronco

Dentre os vícios deformatórios do esqueleto que é usual encontrar nas crianças, em idade escolar, devemos indicar aqueles que considerámos e que mais abaixo mencionaremos como os que mais electivamente residem no tronco.

De facto a nossa criança apresenta-se com vícios deformatórios do seu esqueleto troncular, cujas patogenia e etiologia nos passam directamente despercebidas, sendo no entanto delas responsável, duma maneira geral, o ambiente humilde em que essas crianças têm vivido.

Daí a necessidade dum exame metódico e minucioso em todo o escolar primário, que recaia essencialmente sôbre o seu tronco para que se descubram atitudes viciosas e nocivas que se estão a esboçar, ou então para levar, em seguida, a terapêutica indicada para êsses vícios já senhores do organismo e que, quando a deshoras, apenas tornará mais sombrio êsse quadro.

O exame do tórax e da coluna vertebral deverá ser sempre feito com o máximo rigor, visto serem, como mais abaixo veremos, muito freqüentes as suas deformações esqueléticas.

Àlém dos tipos deformatórios do tórax que considerámos e dos quais indicamos as suas percentagens, estudaremos também a freqüência dos desvios da coluna vertebral e da descida de cada um dos ombros.

De todos os mais freqüentes são os desvios patológicos da coluna vertebral, efectuados no sentido

lateral—*escolioses*—e no sentido sagital ou antero--posterior—*lordose e cifose.*

O diagnóstico destas anomalias do esqueleto é importante, dadas as conseqüências desastrosas que tais deformações trazem à saúde da criança e que com tanta freqüência apareciam naquelas que observámos.

JOURDON, por exemplo, encontrou em 1485 escolares 74% de crianças *escolioses* e cêrca de 7% com

	Anos								
	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
Escolise direito.....	3	8	12	19	30	14	18	25	23
» esquerda....	—	2	7	11	8	9	15	21	12
Cifose.....	2	7	11,9	14	20	13	17	21	25
Lordose.....	—	0,7	—	—	1	—	5	4	7
Ombro direito descido	3	1	—	1	3	4	7	9	8
» esquerdo »	0,9	2	1	2	4	2	5	8	2,5
Tórax em quilha.....	3	4	2	2	1	2	6	3	5
» achatado.....	5	2	3	8	3	9	4	5	9
» em funil.....	—	0,5	—	1	2	0,5	1	0,5	0,9

MAPA 11 — Percentagens dos vícios deformatórios do tronco mais freqüentes nos rapazes.

cifoses; DUFESTEL sòmente dá entre raparigas 32% de escolioses, opinando a maioria dos autores pelo número 50 como traduzindo a percentagem de escolioses na idade escolar.

Nada dizem tais autores acêrca da percentagem por cada idade, apresentando-a porém nós no quadro anterior.

Entre as causas de escolioses devemos citar as que FORGUE indica, visto podermos inclui-las quer nos factores que alteraram a estrutura e a resistência das vértebras, quer nos ligamentos, quer finalmente nos próprios musculos das goteiras vertebrais que fixam verticalmente a coluna vertebral (1).

Ora êstes músculos, quando se encontram hipotónicos, são insuficientes para manterem na sua posição normal a coluna vertebral que se desviará mais ainda sob a influência de *atitudes viciosas* que a criança nesta idade tem tendência de contrair (2).

---

(1) Na *lordose* o desvio vertebral tem uma curvatura de convexidade *anterior* emquanto que na *cifose* a curvatura que êsse desvio forma tem a convexidade posterior.

Na *escoliose* o desvio da coluna é resultante duma inclinação lateral e duma rotação da vértebra.

Para observarmos os desvios do ráquis deverá o indivíduo estar em posição vertical e com os calcanhares unidos, dorso bem iluminado, etc. O observador comprimirá com o seu index os tecidos moles supra-jacentes ás apófises espinhosas, obtendo assim o traçado duma curva normal em S itálico que é constituída pela *curva principal* da zona dorsal com convexidade direita e de duas curvas secundárias ou de compensação, uma na região *cervical* e outra na *dorso-lombar* que asseguram assim o equilíbrio dêsse caule ósseo. A seguir a esta exploração manda-se flectir o tronco no sentido anterior até à horizontalidade, apreciando assim a simetria ou assimetria das duas metades posteriores.

Muitas vezes nota-se a existência de *gibosidade* que é a deformação do ráquis, devido ao exagêro do ângulo posterior das costelas.

(2) Modernamente o estudo radiográfico da coluna vertebral veio elucidar-nos acêrca da existência de *escolioses congénitas* devidas ao aparecimento de *vértebras supra-numerárias ou de atrofia* (hemi-vértebra) com sede geralmente na região dorso-ombar.

Por isso a escoliose é, segundo a designação de KOCHER, uma *doença escolar* que carece, como tôdas as outras, duma vigilância rigorosa a-fim-de a eliminarmos no seu início e dum tratamento adequado que jamais deverá ser esquecido na escola primária.

Já atrás ao referirmo-nos à má higiene do mobiliário, tivemos ocasião de o responsabilizar, em parte, pelo aparecimento e agravamento dalguns dêstes vícios deformatórios do tronco os quais deixámos enumerados, e indicadas as suas percentagens, no mapa junto.

No referente à *escoliose* não devemos esquecer a importância que têm, para seu aparecimento, as *atitudes dos escolares*, as quais conduzirão a uma incurvação defeituosa da coluna vertebral.

O hábito que o aluno tem de cruzar a perna ao escrever, de se sentar sòmente numa das nádegas, de apoiar só um dos braços sôbre a mesa da carteira, etc. determinará, segundo KIRMISSON, a rotação das vértebras e a incurvação da coluna vertebral e nas quais a predisposição e a hereditariedade desempenharão papel importante.

2 — Raquitismo

No número anterior apontámos os vícios deformatórios do tronco que encontrámos com mais freqüência nos nossos escolares e, como alguns deles são ocasionados pelo raquitismo, entendemos devermo-nos referir nesta parte a essa doença que, com alguma assiduïdade, aparece entre os nossos escolares.

Aparece-nos muitas vezes esta doença no meio rural, visto êste oferecer grande número de factores determinantes do raquitismo.

As *perturbações digestivas* da primeira infância e

a *carência da luz solar* são as suas causas desencadeadoras.

Por isso ao conhecer-se convenientemente o viver do meio rural, isento quási em absoluto das normas de puericultura, se compreenderá quão freqüentes são as perturbações digestivas da nossa população infantil, filhas únicamente da ignorância das normas higiénicas que se não observam no seio de tanta e tanta família. Mas àlém dêsse raquitismo favorecido pelas perturbações digestivas da criança na primeira infância e principalmente nas que foram amamentadas por mãis ignorantes dos preceitos mais rudimentares de puericultura, devemos indicar também a que é apanágio da criança aleitada artificialmente e que, no dizer de PETIT e TROUSSEAU, é motivado pelo uso do *biberon.*

Ao lado das perturbações digestivas que determinam o raquitismo e bastante abundantes no meio rural , devemos indicar também o outro factor desta doença e que é a *carência da luz solar.*

Hoje o tratamento do raquitismo é eficaz, visto conhermos duma maneira real quais os factores que o desencadeiam.

Os trabalhos sôbre *raquitismo experimental* que preocuparam tantos experimentadores principalmente após a Grande Guerra, vieram-nos também demonstrar a parte importante que desempenha a *carência da luz solar* no aparecimento do raquitismo.

Sabe-se com efeito que os países do Norte, (1) menos abundantes de sol do que os tropicais, acusam grande percentagem de tal enfermidade.

---

(1) Na Alemanha, França do Norte, Rússia, Inglaterra, América do Norte, etc. é freqüente o raquitismo devido à *carência da luz solar.*

Mas àlém da latitude, contribui também para êle a existência de poeiras atmosféricas abundantes, principalmente nas cidades industriais e ruas de grande movimento, onde essas verdadeiras nuvens opoem resistente dificuldade à passagem dos raios ultra-violeta que abundam no espectro solar.

A cidade industrial de Glasgow é um exemplo característico do que acabamos de dizer, onde o raquitismo era muito freqüente, antes de terem adoptadas medidas profiláticas contra tal doença.

Também por vezes vamos encontrar núcleos de raquitismo nos vales profundos (México), onde com dificuldade chegam os raios solares.

Tendo-nos até agora referido ao raquitismo da primeira infância ou *primário*, vamos agora referir-nos também ao *raquitismo tardio*, que pode aparecer depois dos 4 anos de idade e principalmente durante a terceira infância.

É êste raquitismo o que mais devia ter contribuído para os vícios deformatórios do tronco e para os casos de *genu valgum*, *genu varum*, *pé chato*, etc., que apareceram entre os nossos escolares, onde as insuficiências *óssea*, *muscular* e *tendinosa* ocasionariam essas deformações.

Êste raquitismo tardio pode ser ou a continuação do raquitismo das primeiras idades, ou aparecer só mais tarde sem estar de forma alguma relacionado com o raquitismo anterior, e poder ser despertado por um raquitismo que tenha estado em verdadeira latência durante as idades anteriores.

O raquitismo nas primeiras idades localiza-se por ordem cronológica no crâneo, tórax e depois nos membros para, nas idades mais avançadas, durante a puberdade e a adolescência, aparecerem ainda manifestações parciais de tal doença.

Aqui fica expressa a enfermidade que pode, em parte, ser responsável pelas deformações torácicas e dos membros, das deformações crâneo-faciais, dalgumas hipotrofias estaturais, alterações da bacia, rosário costal, etc.

3 — Linfatismo

É o linfatismo a entidade mórbida mais freqüentemente observada entre as nossas crianças e caracterizada principalmente pela existência duma distrofia geral do organismo. Para alguns autores, entre êles Le Dentry, o linfatismo não é mais do que o primeiro grau do escrofulismo.

Surgem dificuldades várias quando queremos marcar os limites entre estas duas doenças dada a discordância dos autores, ao pretenderem classificar cada uma dessas entidades mórbidas.

Posto isto apontaremos o que há de impressionante no indivíduo com essa afecção, ou seja a existência de *adenopatias* freqüentes, algumas delas volumosas e com tendência à supuração nas regiões ganglionares electivas. A estas regiões pertencem principalmente a *cervical* que, quando predominantes aí, dão ao pescoço da criança um aspecto morfológico bastante típico, a *axilar*, a *inguinal*, etc.

Muitas destas adenopatias cervicais aparecem após a infecção ocasionada pelas afecções das regiões vizinhas, tais como da cabeça (ptiríase) e da face (eczema); outras vezes estas adenopatias não são senão a revelação de estados tuberculosos ou sifilíticos na criança.

O aspecto morfológico dalguns linfáticos é bem característico, e definido pela expressão *habitus pas-*

tosus (1) pelos autores alemães, que vão incluir êstes indivíduos na chamada *diátese exsudativa* (2)

Os linfáticos por nós estudados apareciam-nos com um certo grau de obesidade e com a pele descorada mas tensa, lembrando a seguinte frase de HUTINEL: «ils ressemblent à des plantes trop pleine de seive».

As crianças que encontrámos, quer com *linfatismo hereditário*, quer com *adquirido*, possuiam uma afecção que, com as outras anteriormente mencionadas vem contribuir, com a sua quota-parte, para a diminuïção da vitalidade infantil.

Àlém de *factores hereditários* (tuberculose e sífilis, etc.), que podem influir no aparecimento do terreno linfático, devemos mencionar os *adquiridos*, que nos aparecem após o nascimento e bastante abundantes neste meio; referimo-nos a variadas infecções que ocasionam a reacção ganglionar respectiva tais como *alimentação desiquilibrada* e *anti-higiénica* (TROUSSEAU) tão freqüente no meio que estudámos, *perturbações das glândulas endócrinas*, *carência da luz solar*, *influência de certos climas* como por exemplo dos continentais que, ao contrário dos maritimos, favorecem o aparecimento e a evolução do linfatismo, etc.

Finalmente devemos mencionar ainda neste lugar as *blefero-conjuntivites e otorreias crónicas* também bastante comuns entre os nossos escolares.

---

(1) Veja o nosso trabalho a publicar «Tipos morfológicos e temperamentos na criança».

(2) Os autores franceses consideram o linfatismo antes como uma «diátese autónoma».

4—Hipertrofia das amígdalas

O aumento exagerado das amígdalas faríngeas foi por nós encontrado com bastante vulgaridade, principalmente entre as raparigas e os rapazes dos 10 aos 14 anos, numa percentagem de 19% e 23% respectivamente.

Das hipertrofias que verificámos devemos mencionar aquelas que pelo seu exagerado desenvolvimento comprometiam consideràvelmente a mecânica respiratória, voz, etc., dos nossos escolares, condicionando-lhes determinados estados, muitos dos quais graves para a sua vida escolar, e os quais necessitam na maior parte das vezes intervenção médica a tempo.

Por último devemos ainda referir-nos à simultâneidade desta afecção com a *otite crónica*, em tantas das nossas crianças.

5—Afecções do coiro cabeludo e da pele

Entre as afecções do *coiro cabeludo*, que mencionaremos em primeiro lugar, devemos indicar uma das mais freqüentes nos nossos escolares e que é a *ptiríase*, principalmente com sede na cabeça.

A higiene desta parte do corpo só excepcionalmente se observa na maior parte das nossas crianças do campo, oferecendo-nos antes, algumas delas, um aspecto repugnante, tal é a abundância do *pedículos capites* e das *lendeas* que aí se observam, que chegam estas últimas a empastar os cabelos, principalmente nas regiões retro-auriculares.

A existência dêstes parasitas determina um intenso prurido, que ocasiona escoriações que se irão infectar após a raspação feita com as unhas pelas próprias

crianças. Essas infecções originarão então adenites cervicais supuradas e abcessos sub-cutâneos múltiplos, que darão com freqüência aos escolares um estado de disposição muito especial.

Esta ptiríase que temos indicado é de sintomatologia mais aparatosa, e também mais abundante, entre as raparigas. Os rapazes, pelo contrário, apareciam-nos com uma ptiríase mais discreta. As percentagens que encontramos desta afecção, localizada no coiro cabeludo em ambos os sexos, foi de cêrca de 85%, um pouco superior a que JEANSELME encontrou em Paris (80%), AUBERT em Lião (78%) e finalmente GREEN em Boston (74%).

Seguidamente a esta afecção localizada no coiro cabeludo devemos mencionar uma dermatose muito comum no escolar rural, que se conhece pelo nome de *tinha*. Com efeito tivemos oportunidade de observar algumas dezenas de alunos com *tinha favosa* [1] que reconheciamos pelo seu cheiro caracteristico a *pêlo de rato* e por outros sintomas. Qualquer destas afecções do coiro cabeludo necessitam dum tratamento radical, dado o seu caracter epidémico.

Das afecções da pele limitar-nos-emos a indicar o *eczema* e as *piodermites*, por serem as que encontrámos com mais freqüência.

---

[1] Além da *tinha favosa* conhece-se também a *tinha tonsurante* que é menos freqüente no meio rural. NOBÉCOURT encontrou entre 100 tinhosos parisienses 90 casos de tinha, incluindo neste número a *tinha tonsurante de pequenos e grandes esporos*; os 10 restantes apresentavam a *favosa*. No meio rural predomina pelo contrário esta última na percentagem de 50 a 65% (Bodin).

6 — Cária dentária [1]

Coube a DELBANCO primeiramente e depois a PAESSLER a virtude de chamarem a nossa atenção para a cária dentária e amigdalite, tão responsáveis pelo aparecimento de certos estados mórbidos. Daí o tornar-se indispensável o exame minucioso e completo da cavidade bocal, em tôdas as observações médicas, que recaiam sôbre qualquer criança.

Com efeito, quem como nós teve ocasião de observar a pouca ou nenhuma higiene da boca das nossas crianças, atribuirá à falta desta grande número de perturbações mórbidas, de que a cária dentária é causadora.

De facto GUYOT é um dos autores que faz depender a *diátese artrítica* das infecções microbianas que residem electivamente na cavidade bocal e demais departamentos do aparelho digestivo.

Sabendo-se quão abundante é a flora bacteriana da cavidade boco-faríngea, se compreenderá facilmente que ela será aumentada quando aquela cavidade for a sede de cária dentária elevada e ainda mais quando nela se não observar nenhuma higiene.

A êstes inconvenientes se devem ainda juntar aqueles que são provenientes duma incompleta trituração dos alimentos, visto a dentadura da criança [2] não ser suficiente para êsse fim.

---

[1] A cária dentária a que nos referimos é única e exclusivamente a que diagnosticámos apenas pela fácil inspecção e que poderemos chamar *cária macroscópica*.

[2] A erupção da dentição normal faz-se segundo uma evolução conhecida:

a) **Primeira dentição**: Os dentes em número de 20 ir-

Mas melhor do que qualquer descrição que façamos da cária dentária que encontrámos nos nossos escolares, nos elucidará o quadro seguinte, onde deixamos apontado por idade e por sexo a percentagem de crianças que apresentavam dum a dez dentes cariados (número máximo), a média de dentes inuti-

---

rompem aos grupos e segundo o ritmo cronológico seguinte:

1.º — Dos 6 aos 12 meses nascem os 8 incisivos pela seguinte ordem:

2 medianos inferiores
2 » superiores
2 laterais »
2 » inferiores

2.º — Dos 12 aos 18 meses surgem os 4 primeiros pre-molares.

3.º — Dos 18 aos 24 meses irrompem os 4 caninos.

4.º — Dos 24 aos 30 meses aparecem os quatro segundos pre-molares.

Os dentes da primeira dentição são conhecidos pelo nome de *dentes de leite ou temporários* visto serem substituídos pelos da segunda dentição ou permanentes.

b) **Segunda dentição**: Depois dos 6 anos os dentes do leite começam a caír pela mesma ordem da sua aparição e a nascerem os *dentes definitivos* em número de 32, número êste que só é completo na idade adulta, com o aparecimento dos *dentes do siso* ou os últimos grande molares.

A erupção cronológica dêstes dentes é:

Dos 5 aos 6 anos	—4 primeiros grandes molares.
» 7 »	—4 incisivos medianos
» 8 »	—4 » laterais
» 9 »	—4 pequenos molares
» 11 » 12 »	—4 caninos, 4 pequenos molares, 4 grandes molares
Idade adulta	—4 grandes molares *(dentes do siso).*

lizados por cada uma dessas crianças e, finalmente, o número deles que correpondiam a cada um dos nossos escolares:

	Idades	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
		RAPAZES								
Percentag. de cária dentária		55,8	75,1	70,2	75,9	77,9	73,3	58,2	54,7	71,4
N.º de dentes cariados por criança com cária.....		4,7	9,7	7,4	10,1	10,9	7,6	3	3	7,7
N.º deles por criança, em geral		2	2,4	2,2	2,4	2,4	2	1,2	1,3	2,2
		RAPARIGAS								
Percentag. de cária dentária		59,3	71,8	78,2	71,4	68,9	67	50	54	80
N.º de dentes cariados por criança com cária.....		4,3	7	11,1	7,5	6,1	5,7	2,7	3,2	8
N.º deles por criança, em geral		1,7	1,9	2,4	2,1	1,9	1,8	1,3	1,4	1,6

Ainda para completo exame da cavidade boco-faríngea mencionaremos a freqüencia de *abóbadas palatinas em ogiva* e de *vegetações adenoides* que encontrámos também em tantos escolares.

Efectivamente quási sempre nos apareciam essas crianças com a caixa torácica reduzida, voz enfraquecida, acuïdade auditiva diminuta, boca entre-aberta, ar embrutecido e olhar apagado, actividade intelectual reduzida, etc., o que nos vem lembrar a grande necessidade de assistência médica aos nossos escolares da escola primária.

Com a enumeração das doenças actuais mais freqüentes nos nossos escolares terminamos êste capítulo, tendo assim acabado também a segunda parte dêste livro, onde foi intenção nossa descrever e apresentar ao leitor o estado actual do sólido infantil.

Evidentemente que o não pudemos descrever em

todos os seus aspectos, em vista do espaço de que dispunhamos e da orientação que demos a êste volume o não permitir, não nos esquecendo no entanto de focarmos sempre aqueles factos que mais nos impressionaram durante as nossas observações.

Na parte referente *á magreza e obesidade* quisemos deixar apontada a relação que existe entre aquelas doenças e os estados fisiológicos denominados hipo e hiper-estaturais que encontrámos, visto a sua coexistência nos levar a pensar em semelhante etiologia.

Por êsse motivo, e ainda por ser esta parte a destinada aos estados mórbidos actuais, apontámos nela as considerações que se nos ofereceram concernentes às hipo e hiper-estaturas.

A MARCA DE CONFIANÇA

FARINHA LACTEA NESTLÉ

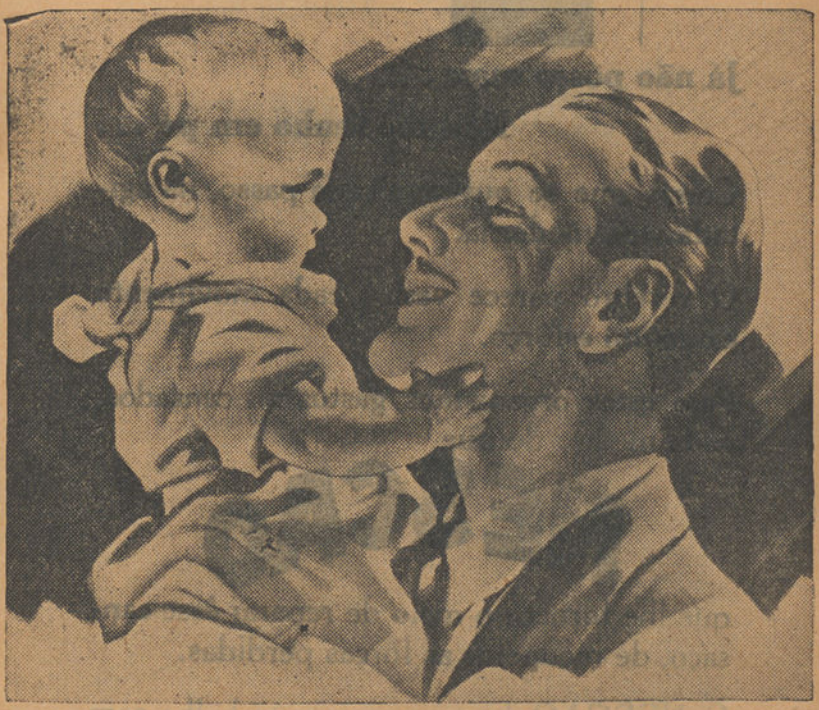
PREPARADA PELA

SOCIEDADE DE PRODUTOS LACTEOS

Concessionaria exclusiva dos

PRODUTOS NESTLÉ

PORTO **AVANCA** **LISBOA**



UM PRODUTO SÉRIO

ANALISE-TIPO

MATÉRIA GORDA	6,0 %
PROTEINAS	14,5 %
HIDRATOS DE CARBONO SOLUVEIS:	
LACTOSE	59,2 %
SACAROSE	
MALTOSE-DEXTRINA	
AMIDO	16,7 %
CINZAS	2,1 %
AGUA	1,5 %

CALORIAS: 400 POR 100 GRAMAS

Já não posso mais . . .

Não me tenho em pé . . .

Coisas que se ouvem a cada passo, na agitada vida moderna.

O cérebro parece vasio; cada movimento exige um esfôrço.

Para estes organismos gastos ou cansados, nada melhor do que

NESCAO

que lhe fornece o meio de reparar êsse cansaço, de recuperar as fôrças perdidas.

O **NESCAO** faz com que se trabalhe com mais entusiasmo, com mais vigôr, com mais satisfação.

O **NESCAO** não é um excitante apenas; dá fôrça, dá energia: E o alimento perfeito para os cansados, exgotados e enfraquecidos.

O **NESCAO** É UM PRODUTO **NESTLÉ**

TERCEIRA PARTE

A CRIANÇA PORTUGUESA E A ESTRANJEIRA

Conforme o que deixamos dito na introdução dêste trabalho, será destinada esta parte ao estudo comparativo da nossa criança com aquelas que, segundo critério idêntico, autores estranjeiros estudaram nos seus países.

Evidentemente que tal estudo não será tão fácil como poderá parecer, visto desconhecermos muitas vezes o meio em que operaram os autores em questão e não podermos colocar a nossa criança, mercê da sua vitalidade física, ao lado da francesa, belga, italiana, espanhola, etc., por nos faltar, por assim dizer, um factor de compensação ou correcção que, compensando ou corrigindo as melhores ou piores influências dêste ou daquele ambiente em que a criança viveu, nos levaria a uma comparação que, na íntegra, seria real e absoluta.

Sabendo, e já o dissemos por várias vezes, que os factores mesológicos têm a sua repercussão no desenvolvimento físico e até psíquico da criança, escolhemos, sempre que pudemos, crianças estranjeiras de condição económica, social, etc. semelhante à das nos-

sas e descendentes da mesma origem; referimo-nos ao factor de ordem étnica. Por isso esta parte será um trabalho de síntese que, fundamentado nas considerações anteriormente expostas, e referentes ao desenvolvimento físico da criança, nos permitirá apresentar as conclusões principais sôbre tão importante assunto.

Dentre os autores estranjeiros destacaremos em especial os nomes de VARIOT, QUETELET, RAGAZZI e SARDÁ, cujos dados ou conclusões aproveitaremos para comparar com as nossas.

Êsses mesmos autores estudaram, embora mais resumidamente, o desenvolvimento da criança respectivamente na França, Bélgica, Itália e Espanha.

Mas ainda àlém dêstes estudiosos indicaremos, sempre que a oportunidade se nos ofereça, outros que dispensaram também parte da sua actividade a êstes estudos, não esquecendo nunca aqueles que no nosso país foram os iniciadores dos estudos infantis médico-antropológicos. Dentre êstes últimos queremo-nos referir em especial a ALVES DOS SANTOS, que conseguiu reünir e apresentar conclusões acêrca do material existente sôbre mensurações infantis feitas em diversas escolas, colégios, maternidades, etc., embora êsses mesmos resultados, dados os seus multi-mensuradores, devam ser aceites com um pouco de reserva, e em seguida a GERMANO DA SILVA CORREIA que no seu livro *Luso-dencendentes da India Portuguesa* deixou bem patente a minúcia e o rigôr científico que é apanágio particular dêsse trabalho.

Estatura

Rapazes—O estudo comparativo referente a esta medida é fácil de descrever se traçarmos com os dados que indicamos no quadro seguinte, os respectivos grá-

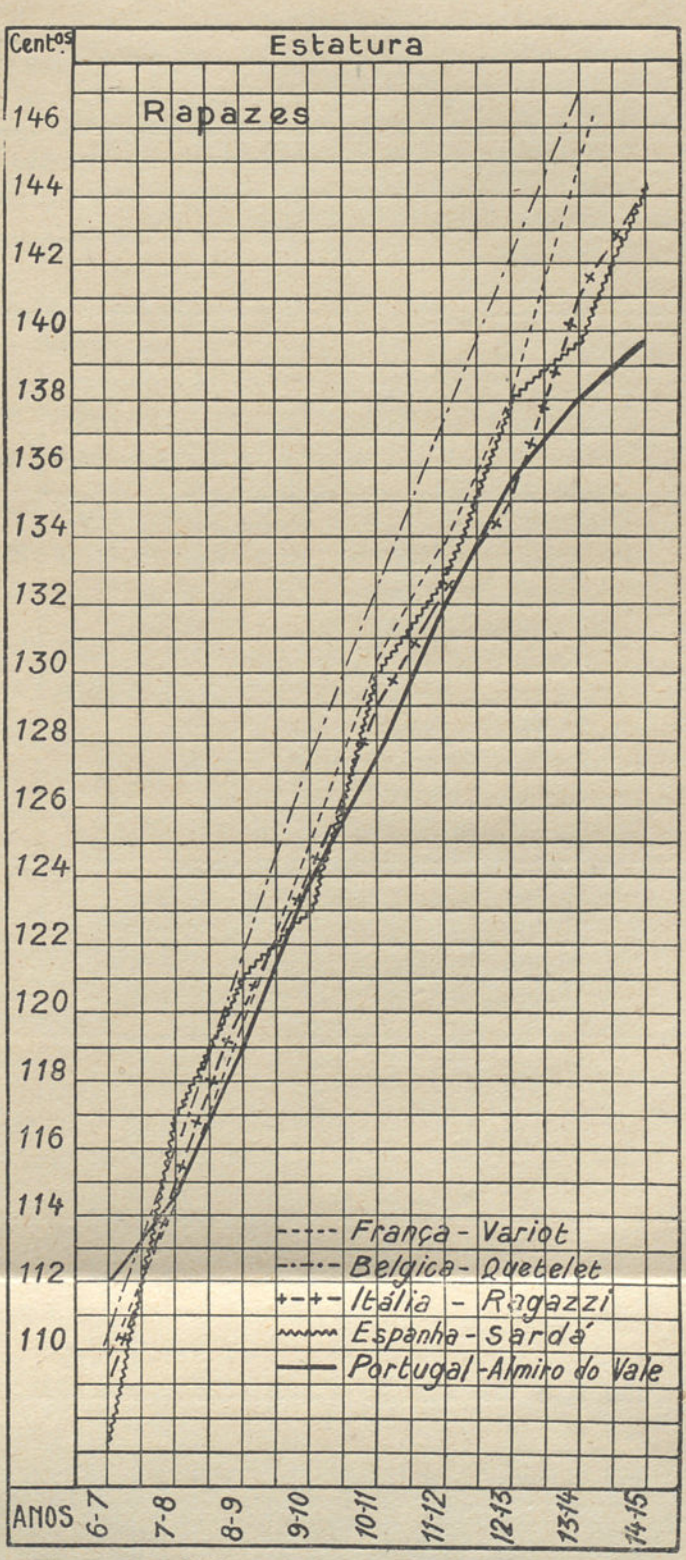


FIGURA 22 — Gráficos alusivos ao crescimento estatural dos rapazes, segundo os autores indicados.

ficos das figuras 22 e 23. Da análise que recair sôbre êles se deduzirá que as maiores estaturas são as da criança belga, seguindo-se depois respectivamente e por ordem decrescente a francesa, espanhola, italiana e finalmente a portuguesa. De todos os gráficos o que

Idades	RAPASES				RAPARIGAS			
	Quetelet	Variot	Ragazzi	Sardá	Quetelet	Variot	Ragazzi	Sardá
6-7	110,4	109,6	109	107	108,7	108,9	109	108,6
7-8	116,2	114,4	115	117	114,2	114,8	114	116
8-9	121,8	119,7	120	121	119,6	119,5	118	121
9-10	127,3	125	124	123	124,9	124,7	122	124,6
10-11	132,5	130,3	129	130	130,1	129,5	129	132
11-12	137,5	133,6	132	132,7	135,2	134,4	134	134
12-13	142,3	137,6	135	138	140	141,5	138	140
13-14	146,9	145,1	141	139,6	144,6	148,6	143	143,7
14-15	151,3	153	144	144,3	148,8	152,9	149	150

MAPA 12 — Médias anuais referentes ao crescimento estatural da criança estranjeira.

mais se aproxima do nosso é o alusivo à criança italiana até cêrca dos 12 anos para, em seguida e com as restantes, se afastar consideràvelmente, deixando em evidência a redução de crescimento estatural que os nossos escolares têm depois desta idade.

Vemos ainda que a nossa acusa valores superiores aos seis anos para depois dos sete ser ultrapassada pelo das outras crianças durante a idade escolar excepto nas idades de 9,5 e 12 anos, quando a italiana e a espanhola acusam uma ligeira descida.

Se compararmos ainda os nossos resultados com os que PASQUALE (Roma), DAFFNER (Alemanha), NICEFORO e STEPANOFF (Lausana), HERTEL (Dinamarca), PAGLIANI (Turim) e AXEL KEY (Suécia) apresentaram para os rapazes em idade escolar, veremos que todos êles são superiores aos que encontramos, apresentando-nos alguns dêstes autores, para a idade dos 14 anos, valores em que o acréscimo é de 10 centímetros em relação aos nossos escolares.

Mas agora comparemos os nossos resultados com os de MORAIS MANCHEGO [1] alusivos à criança alentejana, com os de PEDRO FERREIRA, sôbre colegiais de Lisboa e finalmente com os de MASCARENHAS DE MELO; notar-se à que os resultados que êsses autores apresentam numa estatística inferior à nossa são manifestamente superiores aos que encontramos. E se por último fizermos a comparação com dados que ALVES DOS SANTOS apresentou em 1917, reünindo as mensurações efectuadas por todos os estudiosos nacionais, veremos ainda que os seus resultados são sempre superiores aos nossos.

Daqui se deduz, pondo de parte os erros de técnica de que essas mensurações teriam sido alvo, que as crianças actuais, em relação àquelas que foram mensuradas há mais de vinte anos, apresentam uma estatura notòriamente inferior.

Raparigas — Feita a comparação dos nossos resultados com a dos autores que citámos vemos que a estatura das raparigas varia menos do que a dos rapazes, oferecendo-nos assim um grupo no qual a evolução do crescimento estatural é quási coïncidente (es-

---

[1] Este autor mediu a estatura de 1.829 escolares não lhe correspondendo igual número de determinações referentes ao pêso.

panhola, belga e francesa) e outro menos homogéneo que é constituído pela nossa e pela italiana.

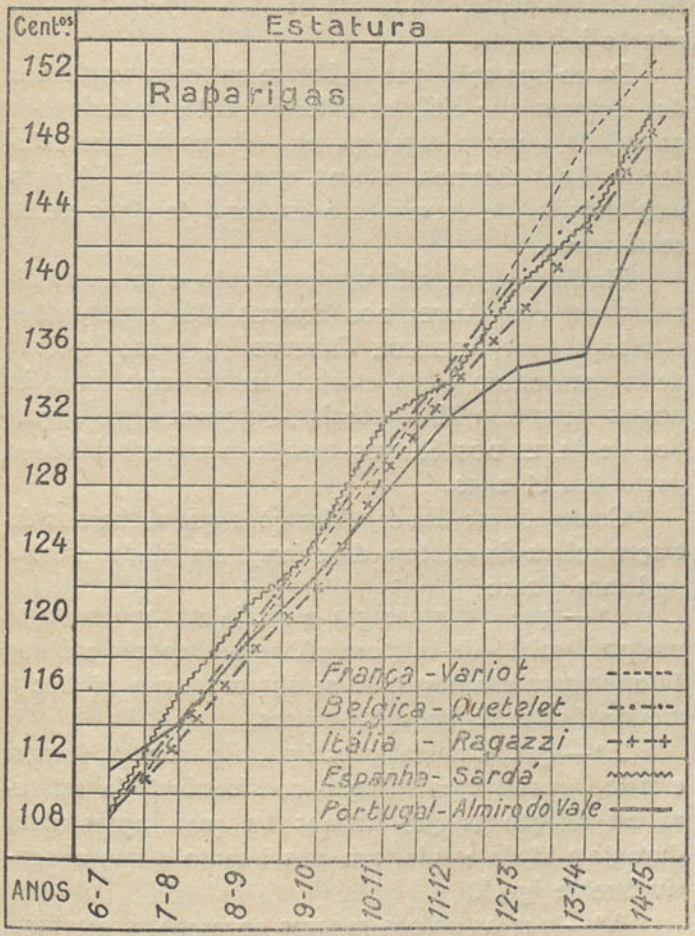


FIGURA 23—Gráficos alusivos ao crescimento estatural das raparigas, segundo os autores indicados.

De tôdas as crianças a que acusa superioridade mais evidente é a espanhola que só perde êsse lugar em relação à francesa e belga depois dos 11 anos.

A nossa ocupa, como vemos, um lugar de manifesta e impressionante inferioridade a partir dos 9 anos aproximadamente, tendo até aí sido superior só em relação à italiana.

Da comparação que se fizesse entre os resultados dos autores que citámos anteriormente deduzir-se-ia que ainda a nossa rapariga, em relação às que estudaram êsses mesmos autores, apresenta aos 14 anos uma redução de crescimento estatural de cêrca de 10 centímetros.

Finalmente, fazendo um confronto com os resultados que cita ALVES DOS SANTOS das observações efectuadas por ADELAIDE CABETTE, [1] vemos que as desta mensuradora são essencialmente superiores às nossas durante a idade escolar, emquanto que o gráfico de ALVES DOS SANTOS manifesta superioridade a partir dos 11 anos.

Como síntese das considerações que acabamos de traçar acêrca da estatura da criança em idade escolar podemos dizer:

1.º — que as raparigas estranjeiras apresentam um predomínio de estatura sôbre os rapazes até aos 14 anos para nas nossas só se observar com nitidez o mesmo fenómeno após os 14 anos.

2.º — que as nossas raparigas, a partir dos 9 anos e meio, acusam uma redução considerável de estatura em relação às que citámos, as quais apresentam durante a idade escolar um crescimento estatural sensívelmente igual.

3.º — que os nossos rapazes apresentam estatura manifestamente inferior aos belgas, franceses, espa-

---

[1] — Estas observações foram colhidas em 189 alunas do Instituto Feminino de Educação e Trabalho de Odivelas.

nhois e italianos, apresentando no entanto um crescimento semelhante a êstes últimos.

4.º — que as crianças que observamos têm uma estatura inferior àquelas que foram medidas por autores nacionais há mais de vinte anos.

Terminando êste assunto não devemos esquecer que a estatura depende não só de factores exógenos mas também de factores endógenos e que dentro dêstes, e para BROCA, a hereditariedade desempenha papel primordial na transmissão de caracteres étnicos.

Dos factores exógenos mencionámos, no seu devido lugar a importância que tinham sôbre o desenvolvimento físico da criança o género de vida, o meio cosmo-telúrico, a condição social, etc., os quais jamais deverão ser esquecidos ao interpretarmos o valor da estatura.

Pêso

Rapazes — À semelhança do que fizemos para o crescimento estatural fazemos o mesmo para o ponderal na idade em que estudámos as nossas crianças.

Os gráficos que deixamos traçados na figura 24 e 25, com os dados dos respectivos autores indicados no mapa junto, permitem-nos afirmar, depois de os compararmos entre si, que os rapazes italianos, espanhois e belgas em relação aos nossos e aos franceses [1] manifestam um certo predomínio. As curvas dêstes dois últimos quási que coïncidem até aos 12 anos, di-

---

[1] No traçado do gráfico alusivo a estas crianças servimo-nos dos valores que ALVES DOS SANTOS e NOBÉCOURT citam dos dados de VARIOT e CHAUMET respectivamente na *Educação Nova* e na *Hygiène social de l'enfant* e que não condizem com o que SARDÁ aponta no seu interessante trabalho monográfico.

vergindo a partir desta idade a ponto da nossa criança ocupar durante a idade pubertária um crescimento estatural reduzido e bastante impressionante em relação às crianças estranjeiras. Se fizermos ainda o estudo comparativo dêste crescimento com aquele que Axel Key (Suécia), Bowdithc (Boston) e Niceforo (Lausana) fizeram em cada um dêsses países, veremos

Idades	RÁPASES				RÁPARIGAS			
	Quetelet	Variot	Ragazzi	Sardá	Quetelet	Variot	Ragazzi	Sardá
6-7	19,7	17,5	20,2	18,8	19	17,4	18,8	19
7-8	21,6	19,1	22,5	21,6	21	19	21,3	21,5
8-9	23,5	21,1	24,4	23,3	23,1	21,2	23,5	23,5
9-10	25,2	23,8	26,7	24,7	25,5	23,9	24,4	26
10-11	27	25,5	28,8	27,6	29	26,6	30	30,4
11-12	29	27,7	29,7	29	32,5	29	32,6	31,5
12-13	33,1	30,1	34,1	34	36,3	33,8	36,8	35,6
13-14	37,4	35,7	39,8	35,7	40	38,3	40,3	38
14-15	43,2	41,9	41,9	41,3	43,5	43,2	44,5	42

Mapa 13 — Médias anuais referentes ao crescimento ponderal da criança estrangeira.

que a nossa criança acusa ainda, quanto a esta medida, valores notòriamente inferiores principalmente durante a idade pubertária.

Mas façamos agora a comparação com os resultados dos autores portugueses, que Alves dos Santos utilizou na sua estatística, e veremos que aqueles são sempre superiores aos que encontrámos dos 7

aos 14 anos, chegando-se a manifestar nesta última idade uma redução de pêso de 7 quilos.

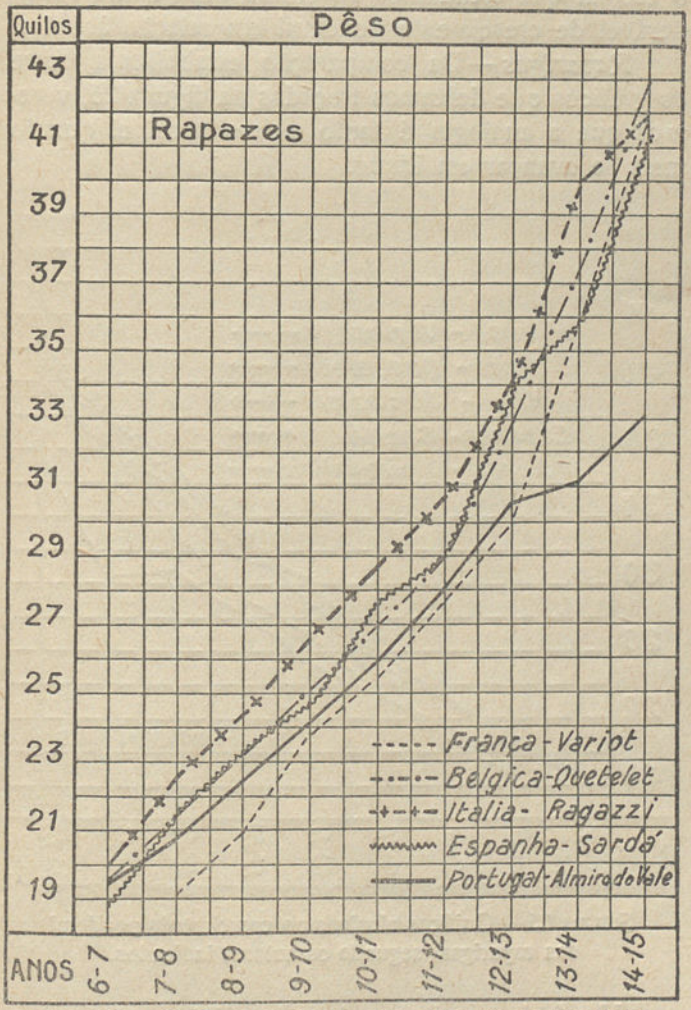


FIGURA 24 — Gráficos alusivos ao crescimento ponderal dos rapazes, segundo os autores indicados.

E, comparando finalmente o nosso gráfico com o que SILVA CORREIA traçou para as crianças e adoles-

centes descendentes da India Portuguesa, veremos que o escolar que estudámos apresenta uma baixa considerável de crescimento ponderal em relação àqueles.

Raparigas — Da comparação estabelecida entre os gráficos que deixamos traçados na figura 25, veremos que a analogia é tanto menos sensível quanto mais se avançar em idade.

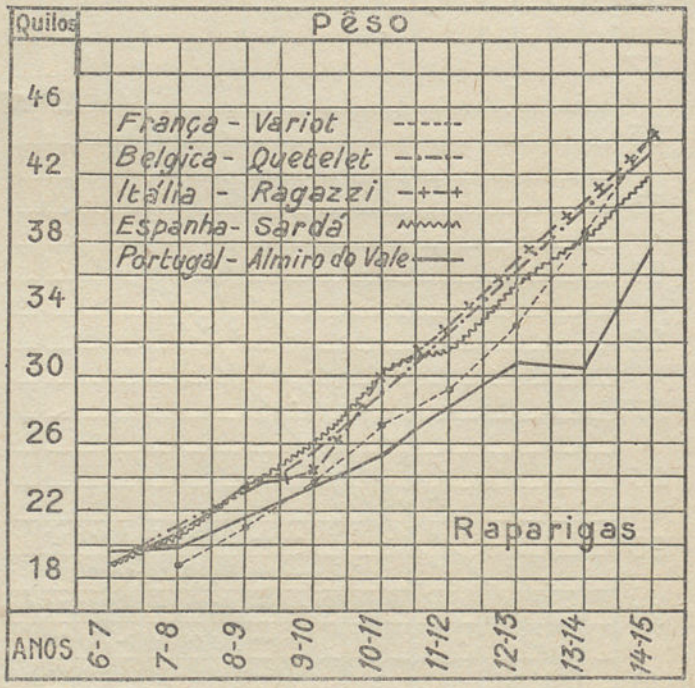


FIGURA 25 — Gráficos alusivos ao crescimento ponderal das raparigas, segundo os autores indicados.

Um facto nos impressiona imediatamente: a nossa criança ocupar, em relação à estranjeira, um lugar de inferioridade tal que, a partir dos nove anos, e até aos treze e catorze, acusa uma redução de pêso, mesmo

em relação à que mais se aproxima dela (espanhola), respectivamente de cêrca de 5 e 8 quilos.

A criança francesa forma com a nossa um grupo em que a evolução é semelhante, para a belga, espanhola e italiana formarem um outro, que apresenta uma evolução ponderal idêntica também.

Ao compararmos os nossos resultados com os que Axel Key, Niceforo, Bowditch e outros encontraram para as raparigas, vemos que êles são manifestamente inferiores, em especial durante a idade pubertária, onde chega a haver em alguns períodos uma redução de mais de 10 quilos.

Finalmente, se compararmos ainda as médias anuais do pêso das raparigas com os valores que Alves dos Santos indica, observamos que os dêste autor são sempre superiores aos nossos.

Resumindo o exposto anteriormente, diremos:

1.º — que a rapariga estranjeira acusa um predomínio de pêso em relação aos rapazes, comportando-se anàlogamente ao crescimento estatural até aos catorze anos, não se observando tal facto com a nossa criança, visto o predomínio até essa idade se dar nos rapazes.

2.º — que a rapariga espanhola, belga e italiana oferece grande predomínio sôbre a francesa e principalmente sôbre a portuguesa.

3.º — que o rapaz italiano, belga e espanhol mostra superioridade também em relação ao francês e essencialmente ao português, embora a sua evolução não coïncida tanto como nas raparigas.

4.º — que a criança que estudámos apresenta uma redução ponderal considerável em relação às estudadas por Alves dos Santos, as quais deram origem às mensurações nacionais, efectuadas em crianças há mais de vinte anos.

Posto isto devemos dizer que na evolução do crescimento ponderal influi em particular o regimen alimentar a que a criança está submetida, bem como outros factores que já atrás tivemos ocasião de mencionar.

Perímetro torácico

A comparação desta medida bem como das relações que a seguir apresentamos é sòmente feita com

IDADES	RAPAZES				
	Variot	Sardá	S. Correia	Alves dos Santos	Almiro do Vale
6-7	55	59	—	59,3	58,9
7-8	57	61	—	56,3	60,3
8-9	59	64	—	60,7	61,3
9-10	61	64	—	61,9	63,8
10-11	63	65	64,1	63,5	65,3
11-12	65	66	65,1	65,5	66,8
12-13	66	68,7	69,2	67,9	69,4
13-14	70	72	70,2	70,1	69,5
14-15	73	76	73,3	72,6	70 6

MAPA 14 — Médias anuais alusivas ao crescimento do perímetro torácico nos rapazes, segundo os autores indicados.

rapazes estranjeiros, a qual sintetizará também o desenvolvimento das raparigas, subordinadas estas sempre à influência do sexo.

Os valores anuais que indicamos a seguir permitem-nos traçar os gráficos da figura 26 que nos auxi-

liarão a ver qual o lugar que a nossa criança ocupa ao lado das dos outros países e quanto ao crescimento do perímetro torácico.

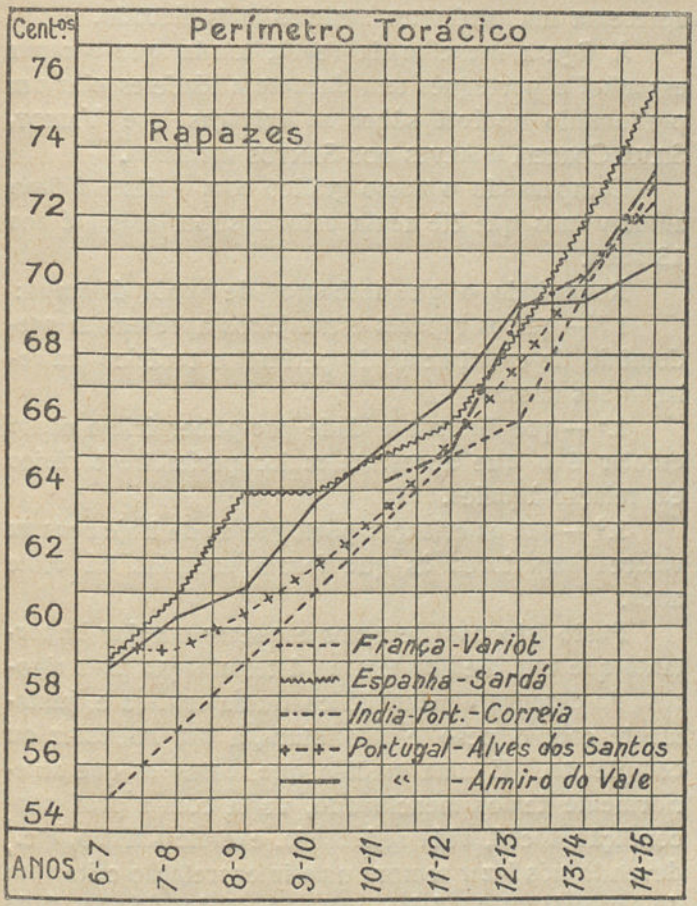


FIGURA 26 — Gráficos alusivos ao crescimento do perímetro torácico dos rapazes, segundo os autores indicados.

Da análise feita à fisionomia de cada gráfico se deduz que o referente à nossa criança ocupa lugar inferior após os treze anos de idade em relação às dos

outros países. Pelo contrário dos 9,5 aos treze anos ela manifesta superioridade, sendo de tôdas as que estudámos aquela que durante a fase pre-pubertária apresenta um perímetro torácico mais elevado.

A figura mencionada revela ainda que o rapaz espanhol e português tem durante a idade escolar um predomínio notável sôbre as crianças que VARIOT, SILVA CORREIA e ALVES DOS SANTOS mediram.

Comparando o nosso gráfico com o dêste último autor vemos que êle acusa valores superiores até aos 13 anos.

Resumindo o que acabamos de expôr diremos:

1.º — que os rapazes estranjeiros apresentam predomínio de crescimento do perímetro torácico em relação aos nossos.

2.º — que durante a idade pre-pubertária o nosso escolar é o que apresenta maior perímetro torácico em relação àqueles.

3.º — que as crianças portuguesas de hoje acusam valores superiores às que foram medidas há vinte anos.

Posto isto não devemos esquecer o valor importante que esta medida tem na determinação mais rigorosa do desenvolvimento físico duma criança e, juntamente com o peso e a estatura, a sua robustez ou compleição. É uma medida que, como as que anteriormente temos mencionado, varia com a profissão, condição social, vida sedentária, exercício físico, etc., devendo nós fazer sempre uma interpretação criteriosa do seu valor verdadeiro, visto os estados de obesidade poderem falsear os seus resultados.

Corpulência

Com a corpulência dá-se facto idêntico ao que se passa com o pêso e com a estatura, onde a nossa

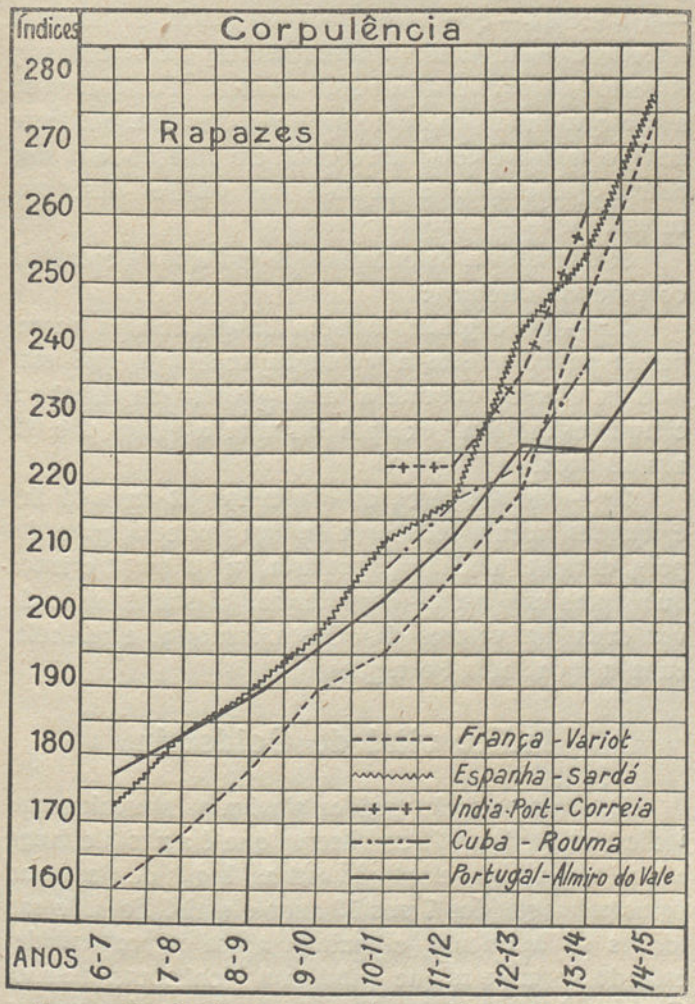


FIGURA 27—Gráficos alusivos á corpulência dos rapazes segundo os autores indicados.

criança, em relação à estranjeira, acusa valores de manifesta inferioridade próximo e durante a idade pubertária. E assim, passando uma vista de olhos aos gráficos da figura 27, vemos que há só uma criança — a francesa — que acusa, até essa idade, corpulência inferior à portuguesa, para as restantes a apresentarem superior durante tôda a idade escolar. Facto curioso se observa ainda no nosso gráfico: dos doze aos treze anos o nosso escolar apresenta, em relação aos dos outros gráficos, uma descida nos valores desta natureza.

Resumindo a fisionomia dos gráficos referentes à corpulência diremos:

1.º — que o gráfico alusivo à nossa criança acompanha paralelamente a evolução sucessiva que esta medida oferece durante a idade escolar em relação à criança estranjeira, excepto durante a idade dos 12 aos 13 anos.

2.º — que até cêrca da idade dos 12 anos só lhe é manifestamente inferior a criança francesa, para depois, durante a idade pubertária, vir a ser a criança que apresenta menor corpulência, afastando-se cada vez mais dos valores da criança francesa, espanhola, cubana e da India Portuguesa.

Indice vital de Goldstein

Da representação gráfica alusiva a êste valor que indicamos na figura 28 se observa que é a nossa criança a que ocupa, em relação às outras, lugar de destaque principalmente dos 7 aos 12 anos e meio. Fora dessas idades só a criança espanhola acusa superioridade, estando portanto as que estudaram NOBÈCOURT e SILVA CORREIA bastante afastadas dos valores das outras duas.

Que devemos pensar então acêrca da vitalidade da nossa criança em face do índice de GOLDSTEIN? Analisemos pormenorisadamente o que se passa para

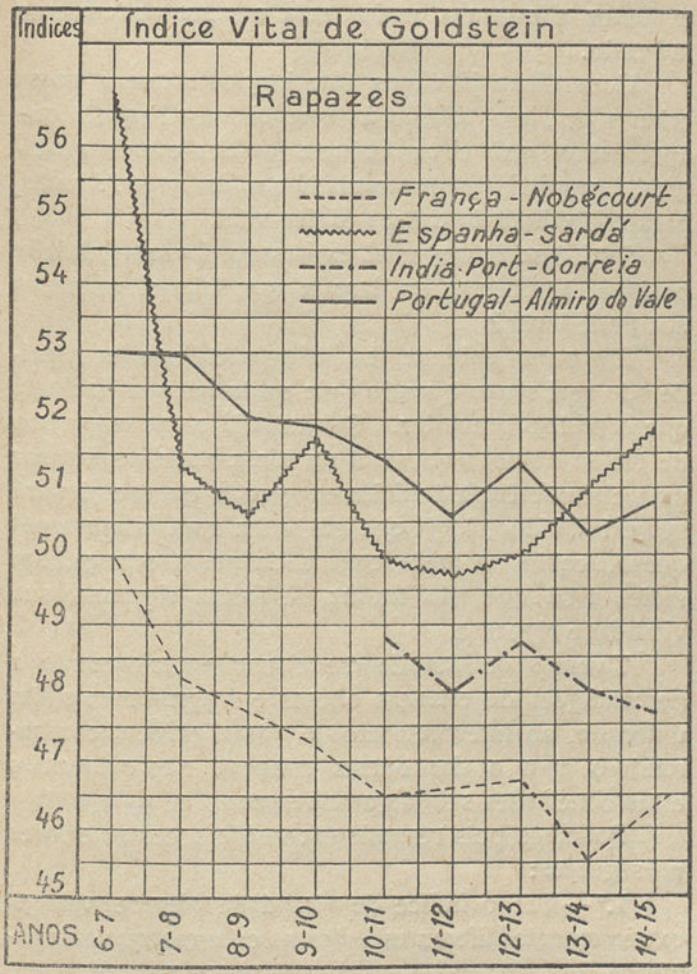


FIGURA 28—Gráficos alusivos ao índice vital de GOLDSTEIN nos rapazes, segundo os autores indicados.

a obtenção dos valores que permitem traçar o aludido gráfico.

Na página 139 deixamos indicada a expressão algébrica que empregámos para obter êste valor e por ela vemos que, quanto maior for o perímetro torácico e menor a estatura, maior será o valor do cociente indicado.

Com efeito já vimos anteriormente que a nossa criança era, em relação às que citámos, aquela que apresentava mais circunferência torácica e menor estatura, factores êstes que contribuem, em grande parte, para o predomínio do seu índice vital.

Será êsse índice vital expressão duma vitalidade positiva, atendendo ao êrro a que tal determinação nos pode levar?

Em nosso entender tal valor não deve ser considerado real senão quando dele excluirmos os factores que o podem preverter. Sabemos já como o excesso de tecido adiposo ao nível do tórax pode determinar uma circunferência torácica exagerada que ocasionará nêsse indivíduo, logo que ele tenha uma estatura pequena, como acontece com a da nossa criança, um índice vital que não traduz de forma alguma a sua vitalidade rigorosa.

Tivemos ocasião de mencionar anteriormente a percentagem de crianças obesas e magras com o fim único de, ao interpretarmos o nosso gráfico, comparando-o com o das outras crianças, não colhermos essas conclusões sem alguma reserva.

Podemos pois resumir as considerações anteriores no seguinte:

1.º — que o índice de vitalidade oferece valores extremamente diferentes entre as crianças que comparámos.

2.º — que entre essas crianças as que apresentam maior analogia nos valores do índice vital são as nossas e a espanhola.

3.º — que atendendo à percentagem de obesos que apontámos o valor do índice vital dos nossos escolares deve ser interpretado com certa reserva.

Robustez

Os gráficos traçados na figura, 29 alusivos a esta relação e que exprimem o desenvolvimento físico das diversas crianças que consideramos permitem-nos indicar o lugar que ocupa a nossa criança em relação à dos outros países.

Anteriormente a páginas 136 indicámos a expressão algébrica que utilizámos na determinação desta grandeza, esquecendo-nos porém de dizer que alguns dos autores que citámos a obtiveram recorrendo a fórmulas diferentes que conduzirão a resultados finais divergentes dos nossos.

Posto isto e tendo ainda bem presente as medidas que podem contribuir para o valor final desta relação (estatura, pêso e perímetro torácico) podemos dizer que a nossa criança ocupa um lugar de inferioridade em relação à espanhola e de superioridade em relação às estudadas respectivamente por NOBÈCOURT, MAYET e SILVA CORREIA.

Os outros três gráficos a que aludimos e, onde o nosso está incluído oferecem uma evolução um pouco irregular como se pode ver pela gravura.

Por isso resumiremos tudo o que se nos oferece a êste respeito no seguinte:

1.º — que a criança espanhola é das que citámos a que apresenta, durante a maior parte da idade escolar, robustez mais acentuada, seguindo-se depois a nossa, a da India Portuguesa e finalmente a francesa.

2.º — que a evolução do gráfico desta medida

alusiva à criança francesa se faz duma maneira regular para a dos outros se efectuar sem regularidade alguma.

3.º — que na interpretação do nosso gráfico de-

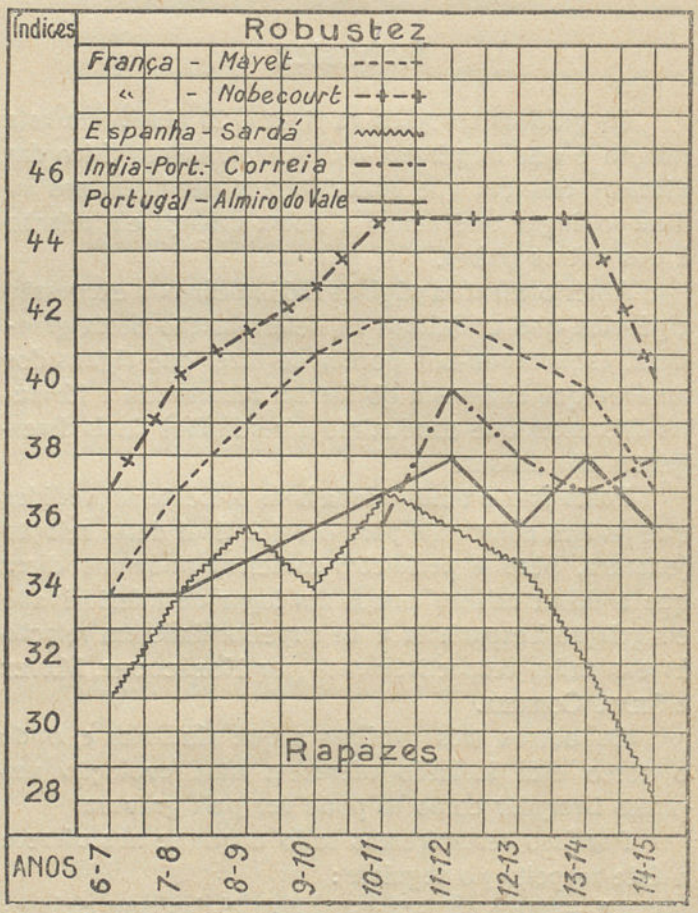


FIGURA 29 — Gráficos alusivos à robustez nos rapazes, segundo os autores indicados.

vemos pensar sempre nos alunos obesos e magros que também contribuiram com a sua quota-parte para o aspecto que êle nos apresenta.

*
* *

Durante a parte que temos vindo a tratar pretendemos indicar qual o lugar que a nossa criança ocupa em relação à estranjeira; apontámos sintèticamente a evolução do crescimento estatural, ponderal e circular torácico, *crescimento êste absoluto*, tendo tido oportunidade de verificar que a criança por nós estudada apresentava quási sempre um lugar de manifesta inferioridade comparada com a dos outros países.

O mais chocante foi observar ainda que era principalmente durante as idades pre-pubertária e pubertária que essa inferioridade se manifestava com mais nitidez.

A nossa criança é de tôdas aquelas que citámos a que nos oferece um crescimento estatural e ponderal mais reduzido, cuja causa devemos encontrar não só na humilde condição económica em que vive o nosso aldeão, a qual lhe não permite dar à sua família alimentação suficiente, mas também na herança de caracteres mórbidos inibitórios dum crescimento normal.

Quanto ao *crescimento relativo* que apontamos, vimos que a corpulência da nossa criança ocupava quási sempre um lugar de inferioridade em relação à estranjeira e, se tal facto se não observava no respeitante ao índice vital e principalmente à robustez, deve-se em parte às fórmulas utilizadas nessa determinação, diferentes de autores para autores, e ainda aos valores anuais do pêso e da estatura que encontrámos e que multiplicados pelos da circunferência torácica conduziam a tais resultados.

Tivemos ainda ocasião de nos referir, em especial

à percentagem de crianças obesas que contribuiram, em grande parte, para os resultados determinados alusivos ao índice vital e robustez e os quais não poderão nem deverão revelar resultados normais mas antes valores acrescidos e quási sempre indicativos duma vitalidade e robustez falsas e dificientes.

Basta lembrarmo-nos do que fôram os antecedentes hereditários patológicos da nossa infância e do seu estado actual para, com rapidez, deduzirmos que a nossa criança deve, presentemente, ser possuidora duma robustez e vitalidade frágeis, nascidas do seu pretérito e presente viver humilde e as mais das vezes mórbido até.

O conceito de robustez dum indivíduo, para ser rigoroso, não deve ser deduzido de fórmulas algébricas rígidas e imutáveis, visto o centímetro e o grama serem unidades impróprias para traduzir os pormenores mórbidos que um exame atento revela e que tantas vezes passam por imensuráveis.

Por isso ao pretendermos fazer o estudo do estado do desenvolvimento físico da criança, deve-se fazer anteceder essa resenha objectiva duma narração, tão minuciosa quanto possível, dos factores que anteriormente atingiram a criança, muitos dos quais capazes de diminuir a resistência e as fôrças dêsse indivíduo.

Para terminar diremos que o valor físico actua da nossa infância é, como acabamos de observar, nìtidamente precário, levando-nos a meditar sôbre as medidas de protecção que ela precisa e as quais necessitam ser observadas sem perda de tempo, impedindo assim um maior depauperamento da sociedade de amanhã.

QUARTA PARTE

PROGNÓSTICO DO VALOR FÍSICO E SOCIAL DA FUTURA SOCIEDADE PORTUGUESA

Tendo até aqui descrito, tão pormenorizadamente quanto o espaço o tem permitido, o sólido infantil, é ocasião de fazermos agora uma rápida crítica ao trabalho que levamos a termo e de traçar ràpidamente também o prognóstico do valor físico e social das futuras gerações portuguesas.

Não ignoramos que a precisão e o valor dêste trabalho seriam aumentados se tivessemos feito periòdicamente observações no mesmo indivíduo, integrando-nos assim na técnica do método auxológico. Porém dado o curto espaço de tempo em que estudámos o meio rural e o elevado número de crianças que observámos, êsse método tornou-se impraticável.

Ignoramos se essa técnica foi utilizada em centenas de crianças, visto o seu rigor, que leva a ajuïzar duma maneira segura do crescimento individual, ser dum dispêndio de energias tão elevado que, para o efectuarmos naquele número de medidas que considerámos, nem o tempo, nem o ambiente em que operámos, permitiria que estivessemos nêste momento a traçar estas considerações.

Por êsse mesmo motivo, ainda não praticámos tal método, querendo vêr se o futuro nos proporciona condições favoráveis para que nós próprios, ou qualquer outra pessoa, efectue as mesmas mensurações no material estudado, até à idade adulta, visto na sua maioria êle ter tendência a permanecer na terra onde nasceu. E assim ao nosso ficheiro seriam adicionadas as medidas que, por exemplo, de três em três anos se fizeram sôbre o mesmo indivíduo, podendo já então, naquele meio, empregar o método auxológico.

Doutra forma, com a falta de recursos materiais e de apoio moral que nos acompanham na época presente, tal estudo será irrealizável em face do trabalho que tal método exige.

Mas o trabalho só é grandioso quando é de difícil realização; e o que acabámos de fazer no nosso meio rural tem a feliz particularidade de o ser.

Segue-se a êle outro não menos difícil — o de gabinete — que relatámos na introdução deste livro.

Tem ainda êste nosso trabalho, àlém doutras virtudes, a de ter sido efectuado acto contínuo à observação de todos os escolares, não deixando que o tempo passado sôbre a data das mensurações fizesse nascer na mente de quem estudou êsses milhares de crianças, princípios que a sua imaginação podia elaborar, mas que jamais poderiam traduzir os fenómenos de crescimento.

Fugimos a essa tendência dando, quanto antes, seguimento ao nosso trabalho e seguindo assim a opinião de TOPINARD que diz que se deve regeitar tôda a estatística cujos resultados não tenham sido obtidos com rapidez e ao acaso para que não sejam o reflexo da opinião pessoal do seu autor.

*
* *

Se é difícil traçar o prognóstico do valor físico da futura sociedade portuguesa, com a sintomatologia que a população infantil hoje nos oferece, não é menos difícil esboçar sòmente o do seu valor social, visto estar muitas vezes na dependência daquele.

Efectivamente êsses 2.067 escolares, que temos vindo a descrever sob o ponto de vista médico-antropológico ([1]) e outros milhares de crianças que estudámos ao terminar o nosso curso em medicina ([2]), permitem-nos, com a inspecção e as mensurações que sôbre elas recaíram, pronunciarmo-nos àcêrca do desfavorável valor físico da sociedade portuguesa de amanhã.

Com efeito a nossa população infantil actual apareceu-nos com um desenvolvimento físico reduzido em relação à população infantil doutros tempos.

Mas àlem dessa redução de crescimento ela é possuidora também, devido aos seus antecedentes hereditários patológicos tão abundantes, de estados mórbidos que não deixarão de pesar sôbre ela própria e sua descendência.

([1]) Neste momento cumpre-nos agradecer penhoradamente ao eminente cientista professor Mendes Correia, que jamais se cansa de estimular e facilitar áqueles que querem trabalhar, a cedência temporária dalgum instrumental antropológico necessário às nossas observações e que doutra forma não poderíamos adquirir.

Sensibilizou-nos sôbre maneira o seu valioso auxílio, tanto mais que não tivemos a sorte de sermos alunos da sua escola.

([2]) Veja-se o nosso trabalho já publicado, a *Disseminação do bacilo da tuberculose no meio rural.*

Adicionemos a estes factores de depauperamento vital outros que são filhos do meio e do momento em que vivemos e teremos assim intensificadas e ampliadas as suas tendências doêntias.

Aparece-nos então, reduzido no seu valor físico, o indivíduo, depois a família que ele vai constituir e mais tarde a sociedade que esta vai formar.

Urge opôr nesse momento uma forte barreira à tendência mórbida dessa sociedade já que até aí nada se fez, afim de não ir afectar, directa ou indirectamente, o seu valor social.

E' necesário e indispensável que a sociedade de hoje pense em legar à vindoura, entre outras manifestações de progresso e civilização, uma vitalidade individual e colectiva superior em qualidade e em quantidade àquela a que pertencemos.

Facilitar e desenvolver a fecundação e procreação aos bem dotados e diminuir ou impedir a daqueles indivíduos que contribuem para o aparecimento de futuras proles mediocres, deve ser uma das preocupações actuais.

Política de natalidade indispensável a observar-se num país colonial como é o nosso, ela conduzirá à formação de elites robustas e superiores, tão necessárias à consolidação e ampliação do nosso grandioso passado de colonizadores. Desenvolver uma política eugénica a única que, juntamente com o fomento inadiável de instituïções sociais de assistência, impeça o descalabro da vitalidade e fôrça portuguesa tão necessária e indispensável nêste momento ao povo que, durante séculos, se impôs ao mundo pelo lugar de destaque e preponderância que de direito conquistou em relação a outros, na descoberta e civilização do mundo.

O povo português possue características étnicas

próprias e importantes que o podem fazer, como já deu provas disso, um dos povos mais poderosos do Universo; mas a sua vitalidade presentemente é bem diferente daquela que deveria ter tido há séculos e êsse *deficit* carece de ser extinto na hora em que as tendências imperialistas dalguns povos nos fazem pensar na necessidade inadiável de, na vida e para a vida sermos um povo essencialmente Forte.

Apêndice

Neste lugar indicaremos a variabilidade numérica anual e as médias trimestrais e semestrais das medidas que considerámos indispensáveis para o estudo do desenvolvimento físico da criança rural, dando por terminado tal estudo com a indicação dos dados estatísticos que se seguem.

Variabilidade numérica anual da **estatura** *nos rapazes e raparigas desde os seis aos quinze anos.*

RAPAZES		RAPARIGAS	
Seis a sete anos			
Valor mínimo. . . 101 » máximo.. 146 Freqüência máxima 111	Média aritmética 111,97	Valor mínimo. . . 100 « máximo. . . 146 Freqüência máxima 111	Média aritmética 111,06
Sete a oito anos			
Valor mínino . . . 101 » máximo. . . 146 Freqüência máxima 114	Média aritmética 114,7	Valor mínimo . . 103 » máximo . . 125 Freqüência máxima 113	Média aritmética 114,18
Oito a nove anos			
Valor mínimo. . . 106 « máximo . . 130 Freqüência máxima 120	Média aritmética 118,98	Valor mínimo. . . 109 » máximo . . 136 Freqüência máxima 116	Média aritmética 119,37
Nove a dez anos			
Valor mínimo. . . 109 » máximo . . 142 Freq. máxima. 123,126	Média aritmética 123,65	Valor mínimo. . . 102 » máximo . . 148 Freqüência máxima 123	Média aritmética 122,9
Dez a onze anos			
Valor mínimo. . . 111 » máximo . . 143 Freqüência máxima 125	Média aritmética 127,61	Valor mínimo . . 105 « máximo . . 150 Freqüência máxima 126	Média aritmética 127,15
Onze a doze anos			
Valor mínimo. . . 106 » máximo . . 149 Freqüência máxima 135	Média aritmética 132,08	Valor mínimo. . . 115 » máximo . . 152 Freqüência máxima 139	Média aritmética 132,24
Doze a treze anos			
Valor mínimo. . . 118 « máximo . . 149 Freqüência máxima 139	Média aritmética 135,49	Valor mínimo. . . 107 » máximo . . 149 Freqüência máxima 131	Média aritmética 135,06
Treze a catorze anos			
Valor mínimo. . . 110 « máximo . . 151 Freq. máxima 140,137	Média aritmética 138,04	Valor mínimo. . . 122 « máximo . . 148 Freqüência máxima 139	Média aritmética 135,81
Catorze a quinze anos			
Valor mínimo . . . 111 « máximo . . 153 Freqüência máxima 145	Média aritmética 139,64	Valor mínimo. . . 139 « máximo . . 147 Freqüência máxima 144	Média aritmética 144,8

Variabilidade numérica anual do **membro superior** *nos rapazes e raparigas, desde os seis aos quinze anos.*

RAPAZES		RAPARIGAS	
Seis a sete anos			
Valor mínimo . . . 26 « máximo. . . 51 Freq. máxima . 45-46	Média aritmética 41,21	Valor mínimo.. . . 42 » máximo. . . 65 Freq. máxima . 46-47	Média aritmética 48,02
Sete a oito anos			
Valor mínimo..... 33 » máximo... . 55 Freq. máxima . . . 46	Média aritmética 42,46	Valor mínimo. . . 41 » máximo . . 63 Freq máxima . 48-50	Média aritmética 48,84
Oito a nove anos			
Valor mínimo . . . 34 » máximo . . 56 Freq. máxima . . . 52	Média aritmética 44,6	Valor mínimo . . 40 « máximo. . 65 Freq. máxima . . 52	Média aritmética 50,72
Nove a dez anos			
Valor mínimo. . . 36 « máximo . . 59 Freq. máxima. . . 40	Média aritmética 45,67	Valor mínimo . . . 36 » máximo . . 65 Freqüência máxima 54	Média aritmética 53,11
Dez a onze anos			
Valor mínimo. . . 38 » máximo. . 60 Freq. máxima. . . 42	Média aritmética 47,21	Valor mínimo. . . . 47 « máximo . . 63 Freqüên. máxima . 56	Média aritmética 54,91
Onze a doze anos			
Valor mínimo . . 38 « máximo . . 61 Freq. máxima . . 43	Média aritmética 49,57	Valor mínimo . . 41 « máximo . . 66 Freq. máxima . 58-59	Média aritmética 56,46
Doze a treze anos			
Valor mínimo. . 40 » máximo . 67 Freq. máxima. . 45	Média aritmética 52,25	Valor mínimo . . . 50 « máximo. . . 69 Freq. máxima . . . 59	Média aritmética 58,91
Treze a catorze anos			
Valor mínimo . . 42 » máximo. . 63 Freq. máxima . . 59	Média aritmética 53,54	Valor mínimo. . . . 47 » máximo. . . 67 Freqüência máxima 61	Média aritmética 60,3
Catorze a quinze anos			
Valor mínimo . . 48 » máximo. . 61 Freq. máxima . . 61	Média aritmética 56	Valor mínimo. . . 48 » máximo . . 70 Freqüêacia máxima 64	Média aritmética 60,3

Variabilidade numérica anual do **perímetro abdominal** *nos rapazes e raparigas, desde os seis aos quinze anos.*

RAPAZES		RAPARIGAS	
Seis a sete anos			
Valor mínimo. . . 51 » máximo. . 67 Freq. máxima . . 56	Média aritmética 57,06	Valor mínimo. . . 50 « máximo. . . 67 Freq. máxima. . 51	Média aritmética 54,4
Sete a oito anos			
Valor mínino . . . 51 » máximo. . . 66 Freqüência máxima 54	Média aritmética 57,82	Valor mínimo . . 47 » máximo . . 62 Freq. máxima 53-54-55	Média aritmética 54,64
Oito a nove anos			
Valor mínimo. . . 52 « máximo . . 66 Freqüência máxima 56	Média aritmética 58,22	Valor mínimo. . . 50 » máximo . . 63 Freqüência máxima 54	Média aritmética 55,56
Nove a dez anos			
Valor mínimo. . . 53 » máximo . . 75 Freq. máxima. . . 60	Média aritmética 59,93	Valor mínimo. . . 49 » máximo . . 67 Freqüência máxima 56	Média aritmética 56,78
Dez a onze anos			
Valor mínimo. . . 51 » máximo . . 70 Freqüência máxima 61	Média aritmética 60,68	Valor mínimo . . 49 « máximo . . 74 Freqüência máxima 58	Média aritmética 58,31
Onze a doze anos			
Valor mínimo. . . 53 » máximo . . 73 Freqüência máxima 62	Média aritmética 61,45	Valor mínimo. . . 53 » máximo . . 74 Freqüência máxima 62	Média aritmética 60,13
Doze a treze anos			
Valor mínimo. . . 53 « máximo . . 70 Freqüência máxima 64	Média aritmética 63,25	Valor mínimo. . . 52 » máximo . . 75 Freqüência máxima 67	Média aritmética 61,02
Treze a catorze anos			
Valor mínimo. . . 57 « máximo . . 77 Freq. máxima . . 62	Média aritmética 64,02	Valor mínimo. . . 57 « máximo . . 66 Freq. máxima 60-61-64	Média aritmética 60,54
Catorze a quinze anos			
Valor mínimo . . . 55 « máximo . . 72 Freqüência máxima 65	Média aritmética 63,57	Valor mínimo. . . 62 « máximo . . 70 Freqüência máxima 62	Média aritmética 64,2

Variabilidade numérica anual da **envergadura**, *nos rapazes e raparigas, desde os seis aos quinze anos.*

RAPAZES		RAPARIGAS	
Seis a sete anos			
Valor mínimo . 100 « máximo . . 147 Freq. máxima . . 104	Média aritmética 110,32	Valor mínimo. . . 101 » máximo . . 140 Freq. máxima . . 104	Média aritmética 108,56
Sete a oito anos			
Valor mínimo . . 100 » máximo . . 147 Freq. máxima . . 115	Média aritmética 112,15	Valor mínimo. . . 100 » máximo . . 122 Freq. máxima . . 112	Média aritmética 110,54
Oito a nove anos			
Valor mínimo . . 104 » máximo. . 185 Freq. máxima . . 150	Média aritmética 116,22	Valor mínimo . . 100 » máximo . . 129 Freq. máxima . . 110	Média aritmé. tica 114,37
Nove a dez anos			
Valor mínimo . . 107 » máximo . 139 Freq. máxima . . 125	Média aritmética 121,84	Valor mínimo. . . 101 « máximo . . 146 Freq. máxima . . 105	Média aritmética 119,51
Dez a onze anos			
Valor mínimo . . 107 » máximo. . 144 Freq. máxima . . 131	Média aritmética 125,83	Valor mínimo . . 102 » máximo . . 175 Freq. máxima . . 125	Média aritmética 125,13
Onze a doze anos			
Valor mínimo . . 106 » máximo . . 149 Freq. máxima. 132-127	Média aritmética 130,95	Valor mínimo. . . 111 » máximo . . 145 Freq. máxima 134-137	Média aritmética 129,96
Doze a treze anos			
Valor mínimo. . . 116 « máximo . . 147 Freq. máxima . . 136	Média aritmética 135,58	Valor mínimo . . 103 « máximo . . 148 Freq. máxima . 135	Média aritmética 133,34
Treze a catorze anos			
Valor mínimo . . 170 « máximo . . 151 Freq. máxima . . 145	Média aritmética 138,33	Valor mínimo . . 120 » máximo. . 150 Freq. máxima . . 140	Média aritmética 134,36
Catorze a quinze anos			
Valor mínimo . . 106 » máximo . . 156 Freq. máxima 142-136	Média aritmética 140,35	Valor mínimo . . 132 » máximo. . 150 Freq. máxima . . 142	Média aritmética 141,8

Variabilidade numérica anual do **busto** *nos rapazes e raparigas, desde os seis aos quinze anos.*

RAPAZES		RAPARIGAS	
Seis a sete anos			
Valor mínimo. . . 50 » máximo . . 75 Freqüência máxima 55	Média aritmética 62,48	Valor mínimo. . . 56 » máximo . . 79 Freqüência máxima 60	Média aritmética 62,25
Sete a oito anos			
Valor mínimo. . . 55 » máximo . . 76 Freqüência máxima 60	Média aritmética 63,43	Valor mínimo.. . . 58 « máximo . . 70 Freqüência máxima 63	Média aritmética 63,35
Oito a nove anos			
Valor mínimo. . . 60 » máximo . . 71 Freqüência máxima 67	Média aritmética 64,94	Valor mínimo. . . 60 « máximo . . 75 Freqüência máxima 56	Média aritmética 65,38
Nove a dez anos			
Valor mínimo. . . 60 » máximo . . 75 Freqüência máxima 68	Média aritmética 67,07	Valor mínimo . . . 60 « máximo . . 77 Freq. máxima 65-66-67	Média aritmética 67,21
Dez a onze anos			
Valor mínimo. . . 62 » máximo . . 76 Freqüência máxima 68	Média aritmética 68,53	Valor mínimo. . . 61 » máximo . . 81 Freqüência máxima 70	Média aritmética 68,78
Onze a doze anos			
Valor mínimo . . . 60 « máximo . . 76 Freqüência máxima 71	Média aritmética 70,11	Valor mínimo. . . 60 » máximo . . 82 Freqüência máxima 69	Média aritmética 70,89
Doze a treze anos			
Valor mínimo. . . 60 » máximo . . 79 Freqüênc. máxima 75	Média aritmética 71,33	Valor mínimo. . . 60 » máximo . . 82 Freqüência máxima 73	Média aritmética 72,7
Treze a catorze anos			
Valor mínimo. . . 60 » máximo . . 80 Freqüência máxima 73	Média aritmética 72,09	Valor mínimo. . . 65 » máximo . . 78 Freqüência máxima 75	Média aritmética 72,27
Catorze a quinze anos			
Valor mínimo. . . 64 » máximo . . 80 Freqüência máxima 7.	Média aritmética 72,78	Valor mínimo. . . 67 » máximo . . 83 Freqüência máxima 75	Média aritmética 76,8

Variabilidade numérica anual da distância **fúrculo-púbica** *nos rapazes e raparigas, desde os seis aos quinze anos.*

RAPAZES		RAPARIGAS	
Seis a sete anos			
Valor mínimo. . . 34 » máximo . . 44 Freqüência máxima 40	Média aritmética 39,65	Valor mínimo. . . 34 » máximo . . 48 Freqüência máxima 39	Média aritmética 39,03
Sete a oito anos			
Valor mínimo. . . 35 » máximo . . 46 Freqüência máxima 41	Média aritmética 40,34	Valor mínimo.. . . 34 « máximo . . 44 Freqüência máxima 40	Média aritmética 39,27
Oito a nove anos			
Valor mínimo. . . 30 » máximo . . 48 Freqüência máxima 42	Média aritmética 41,51	Valor mínimo. . . 35 « máximo . . 50 Freqüência máxima 40	Média aritmética 40,44
Nove a dez anos			
Valor mínimo. . . 36 » máximo . . 52 Freqüência máxima 42	Média aritmética 42,84	Valor mínimo. . . 34 « máximo . . 48 Freqüência máxima 40	Média aritmética 41,19
Dez a onze anos			
Valor mínimo. . . 38 » máximo . . 50 Freq. máxima . . 42	Média aritmética 43,67	Valor mínimo. . . 37 » máximo . . 48 Freqüência máxima 41	Média aritmética 42,1
Onze a doze anos			
Valor mínimo. . . 34 « máximo . . 50 Freq. máxima . 44-45	Média aritmética 44,52	Valor mínimo. . . 35 » máximo . . 50 Freqüência máxima 42	Média aritmética 43,1
Doze a treze anos			
Valor mínimo. . . 35 » máximo . . 51 Freqüênc. máxima 46	Média aritmética 45,56	Valor mínimo. . . 37 » máximo . . 49 Freqüência máxima 44	Média aritmética 44,2
Treze a catorze anos			
Valor mínimo. . . 36 » máximo . . 60 Freqüência máxima 49	Média aritmética 45,88	Valor mínimo. . . 40 » máximo . . 51 Freq. máxima 42-45-47	Média aritmética 45
Catorze a quinze anos			
Valor mínimo. . . 39 » máximo . . 49 Freqüência máxima 43	Média aritmética 44,85	Valor mínimo. . . 44 » máximo . . 49 Freqüência máxima 46	Média aritmética 46,4

Variabilidade numérica anual da distância umbílico-fúrcula *nos rapazes e raparigas, desde os seis aos quinze anos.*

RAPAZES			RAPARIGAS		
Seis a sete anos					
Valor mínimo . .	23	Média aritmética 27,27	Valor mínimo. . .	16	Média aritmética 26,8
« máximo . .	31		» máximo . .	36	
Freq. máxima . .	28		Freq. máxima . .	26	
Sete a oito anos					
Valor mínimo . .	21	Média aritmética 26,69	Valor mínimo. . .	25	Média aritmética 27,81
» máximo . .	35		» máximo . .	31	
Freq. máxima . .	27		Freq. máxima . .	28	
Oito a nove anos					
Valor mínimo . .	24	Média aritmética 28,48	Valor mínimo . .	25	Média aritmé. tica 28,35
» máximo. .	33		» máximo . .	34	
Freq. máxima . .	39		Freq. máxima . .	29	
Nove a dez anos					
Valor mínimo . .	25	Média aritmética 29,24	Valor mínimo. . .	26	Média aritmética 29
» máximo .	35		« máximo . .	38	
Freq. máxima . .	29		Freq. máxima . .	29	
Dez a onze anos					
Valor mínimo . .	18	Média aritmética 29,82	Valor mínimo . .	25	Média aritmética 29,38
» máximo. .	42		» máximo . .	34	
Freq. máxima . .	30		Freq. máxima . .	30	
Onze a doze anos					
Valor mínimo . .	24	Média aritmética 30,29	Valor mínimo. . .	26	Média aritmética 30,24
» máximo . .	36		» máximo . .	37	
Freq. máxima. . .	30		Freq. máxima . .	30	
Doze a treze anos					
Valor mínimo. . .	21	Média aritmética 31,1	Valor mínimo . .	26	Média aritmética 30,63
« máximo . .	41		« máximo . .	34	
Freq. máxima . .	32		Freq. máxima . .	32	
Treze a catorze anos					
Valor mínimo . .	27	Média aritmética 31,3	Valor mínimo . .	28	Média aritmética 31,09
« máximo . .	36		» máximo. .	35	
Freq. máxima . .	31		F. máxima 29-30-32-33		
Catorze a quinze anos					
Valor mínimo . .	27	Média aritmética 31,28	Valor mínimo . .	30	Média aritmética 32,8
» máximo . .	34		máximo . .	36	
Freq. máxima . .	32		Freq. máxima . .	33	

Variabilidade numérica anual do **pêso** *nos rapazes e raparigas desde os seis aos quinze anos.*

RAPAZES		RAPARIGAS	
Seis a sete anos			
Valor mínimo . . 15,5 « máximo. . 33 Freqüência máxima 19	Média aritmética 19,680	Valor mínimo. . . . 16 » máximo. . . 40 F. máxima 17,5-18-19-20	Média aritmética 19,495
Sete a oito anos			
Valor mínimo.... 14 » máximo. . 33,5 Freq. máxima . . 20	Média aritmética 20,890	Valor mínimo. . 16,25 » máximo . 26 Freq máxima . . 21	Média aritmética 19,719
Oito a nove anos			
Valor mínimo. . 16 » máximo . 29 Freq. máxima. . 22,5	Média aritmetica 22,390	Valor mínimo . . 15 « máximo. . 33 Freq. máxima . . 22,5	Média aritmética 21,795
Nove a dez anos			
Valor mínimo.. 16,200 « máximo. 38 Freq. máxima.. 25	Média aritmética 24,160	Valor mínimo . . . 17 » máximo . . 36 Freqüência máxima 20	Média aritmética 23,326
Dez a onze anos			
Valor mínimo. . . 16,6 » máximo. . 36,1 Freq. máxima. . . 26	Média aritmética 25,890	Valor mínimo... 16,5 « máximo.. 58 Freqüên. máxima 27,23	Média aritmética 25,266
Onze a doze anos			
Valor mínimo . . 15,5 « máximo. . 35,5 Freq. máxima . . 25,5	Média aritmética 28,17	Valor mínimo . . . 15 « máximo. . . 43 Freqüência máxima 28	Média aritmética 28,245
Doze a treze anos			
Valor mínimo. . 21,3 » máximo . 40,6 Freq. máxima. . 30	Média aritmética 30,570	Valor mínimo . . 22 « máximo. . 42,5 Freq. máxima . . 28	Média aritmética 30,403
Treze a catorze anos			
Valor mínimo . . 17 » máximo. . 39,2 Freq. máxima . . 35,5	Média aritmética 31,16	Valor mínimo. ... 24 » máximo .... 37 Freqüência máxima 30	Média aritmética 30,091
Catorze a quinze anos			
Valor mínimo . . 26,1 » máximo. . 40 Freq. máxima . . 38,5	Média aritmética 33,110	Valor mínimo. . . 29 » máximo . . 47 Freqüência máxima 38	Média aritmética 37,750

Variabilidade numérica anual do **diametro biacromial** *nos rapazes e raparigas, desde os seis aos quinze anos.*

RAPAZES			RAPARIGAS		
		Seis a sete anos			
Valor mínimo .	17	Média aritmética 27,13	Valor mínimo. . .	24	Média aritmética 27,4
« máximo . .	32		» máximo . .	35	
Freq. máxima . .	27		Freq. máxima . .	27	
		Sete a oito anos			
Valor mínimo . .	24	Média aritmética 28	Valor mínimo. . .	22	Média aritmética 27,51
» máximo . .	34		» máximo . .	38	
Freq máxima . .	40		Freq. máxima . .	29	
		Oito a nove anos			
Valor mínimo . .	24	Média aritmética 28,61	Valor mínimo . .	22	Média aritmé. tica 28,03
» máximo. .	32		» máximo . .	34	
Freq. máxima . .	28		Freq. máxima . .	25	
		Nove a dez anos			
Valor mínimo . .	25	Média aritmética 29,7	Valor mínimo. . .	21	Média aritmética 29,03
» máximo .	39		« máximo . .	38	
Freq. máxima . .	29		Freq. máxima . .	30	
		Dez a onze anos			
Valor mínimo . .	26	Média aritmética 30,48	Valor mínimo . .	23	Média aritmética 30,54
» máximo. .	35		» máximo . .	35	
Freq. máxima . .	31		Freq. máxima . .	29	
		Onze a doze anos			
Valor mínimo . .	27	Média aritmética 31,44	Valor mínimo. . .	25	Média aritmética 31,18
» máximo . .	35		» máximo . .	38	
Freq. máxima. . .	35		Freq. máxima . .	33	
		Doze a treze anos			
Valor mínimo. . .	27	Média aritmética 32,39	Valor mínimo . .	26	Média aritmética 32,63
« máximo . .	38		« máximo . .	43	
Freq. máxima . .	32		Freq. máxima . .	32	
		Treze a catorze anos			
Valor mínimo . .	25	Média aritmética 32,21	Valor mínimo . .	28	Média aritmética 31,54
« máximo . .	36		» máximo. .	37	
Freq. máxima . .	33		Freq. máxima . .	30	
		Catorze a quinze anos			
Valor mínimo . .	27	Média aritmética 33,71	Valor mínimo . .	28	Média aritmética 34
» máximo . .	38		» máximo. .	40	
Freq. máxima . .	33		Freq. máxima . .	33	

Variabilidade numérica anual do comprimento do esterno *nos rapazes e raparigas desde os seis aos quinze anos.*

RAPAZES		RAPARIGAS	
Seis a sete anos			
Valor mínimo . . . 11 « máximo. . . 16 Freqüência máxima 13	Média aritmética 12,51	Valor mínimo. . . . 10 » máximo. . . 18 Freqüência máxima 12	Média aritmética 11,87
Sete a oito anos			
Valor mínimo..... 10 » máximo... . 17 Freq. máxima . . . 12	Média aritmética 12,42	Valor mínimo. . . 10 » máximo . . 14 Freq máxima . . 12	Média aritmética 12,03
Oito a nove anos			
Valor mínimo . . . 10 » máximo . . 15 Freq. máxima . . . 13	Média aritmetica 12,82	Valor mínimo . . 11 « máximo. . 16 Freq. máxima . . 13	Média aritmética 12,42
Nove a dez anos			
Valor mínimo. . . 11 « máximo . . 17 Freq. máxima. . . 14	Média aritmética 13,37	Valor mínimo . . . 11 » máximo . . 16 Freqüência máxima 13	Média aritmética 12,89
Dez a onze anos			
Valor mínimo. . . 11 » máximo. . 17 Freq. máxima. . . 13	Média aritmética 13,55	Valor mìnimo. . . . 11 « máximo . . 16 Freqüên. máxima . 13	Média aritmética 13,15
Onze a doze anos			
Valor mínimo . . 11 « máximo . . 17 Freq. máxima . . 14	Média aritmética 13,95	Valor mínimo . . 11 « máximo . . 17 Freq. máxima . 13-14	Média aritmética 13,76
Doze a treze anos			
Valor mínimo. . 12 » máximo . 19 Freq. máxima. . 14	Média aritmética 14,55	Valor mínimo . . . 12 « máximo . . . 17 Freq. máxima . . . 14	Média aritmética 13,93
Treze a catorze anos			
Valor mínimo . . 11 » máximo. . 19 Freq. máxima . . 14	Média aritmética 14,52	Valor mínimo. . . . 12 » máximo . . . 15 Freqüência máxima 14	Média aritmética 14,09
Catorze a quinze anos			
Valor mínimo . . 12 » máximo. . 20 Freq. máxima . . 16	Média aritmética 15,21	Valor mínimo. . . 13 » máximo . . 18 F. máxima . 15-17-18	Média aritmética 15,4

Variabilidade numérica anual da **perímetro inspiratório** *nos rapazes e raparigas desde os seis aos quinze anos.*

RAPAZES		RAPARIGAS	
Seis a sete anos			
Valor mínimo. . . 57 » máximo. . 74 Freq. máxima . 59-63	Média artmética 60,74	Valor mínimo. . . 54 « máximo. . . 75 Freq. máxima. 56-59	Média aritmética 58,75
Sete a oito anos			
Valor mínino . . . 56 » máximo. . . 74 Freqüência máxima 63	Média aritmética 62,28	Valor mínimo . . 51 » máximo . . 66 Freqüência máxima 60	Média aritmética 59,27
Oito a nove anos			
Valor mínimo. . . 55 « máximo . . 71 Freqüência máxima 64	Média aritmética 63,25	Valor mínimo. . . 52 » máximo . . 68 Freq. máxima . 60-61	Média aritmética 61,07
Nove a dez anos			
Valor mínimo. . . 58 » máximo . . 74 Freq. máxima. . . 67	Média aritmética 66,04	Valor mínimo. . . 56 » máximo . . 72 Freqüência máxima 64	Média aritmética 62,9
Dez a onze anos			
Valor mínimo. . . 54 » máximo . . 76 Freqüência máxima 22	Média aritmética 67,63	Valor mínimo . . 56 « máximo . . 85 Freqüência máxima 65	Média aritmética 64,78
Onze a doze anos			
Valor mínimo. . . 60 » máximo . . 78 Freqüência máxima 70	Média aritmética 69,26	Valor mínimo. . . 59 » máximo . . 78 Freqüência máxima 67	Média aritmética 66,83
Doze a treze anos			
Valor mínimo. . . 63 « máximo . . 83 Freqüência máxima 73	Média aritmética 71,84	Valor mínimo. . . 57 » máximo . . 76 Freqüência máxima 63	Média aritmética 68,77
Treze a catorze anos			
Valor mínimo. . . 60 « máximo . . 78 Freq. máxima . 72-73	Média aritmética 72,04	Valor mínimo. . . 64 « máximo . . 75 Freq. máxima . 69-74	Média aritmética 69,72
Catorze a quinze anos			
Valor mínimo . . . 62 « máximo . . 80 Freqüência máxima 72	Média aritmética 73,57	Valor mínimo. . . 67 « máximo . . 80 Freqüência máxima 77	Média aritmética 74,6

Variabilidade numérica anual do **perímetro expiratório** *nos rapazes e raparigas, desde os seis aos quinze anos.*

RAPAZES		RAPARIGAS	
Seis a sete anos			
Valor mínimo. . . 51 » máximo . . 69 Freqüência máxima 56	Média aritmética 57,06	Valor mínimo. . . 51 » máximo . . 72 Freqüência máxima 54	Média aritmética 55,03
Sete a oito anos			
Valor mínimo. . . 51 » máximo . . 69 Freqüência máxima 59	Média aritmética 58,49	Valor mínimo. . . . 43 « máximo . . 63 Freqüência máxima 56	Média aritmética 55,48
Oito a nove anos			
Valor mínimo. . . 54 » máximo . . 65 Freqüência máxima 60	Média aritmética 59,48	Valor mínimo. . . 51 « máximo . . 64 Freqüência máxima 57	Média aritmética 56,82
Nove a dez anos			
Valor mínimo. . . 53 » máximo . . 77 Freqüência máxima 60	Média aritmética 61,72	Valor mínimo . . . 52 « máximo . . 68 Freqüência máxima 59	Média aritmética 58,35
Dez a onze anos			
Valor mínimo. . . 53 » máximo . . 70 Freq. máxima . 61-63	Média aritmética 63,12	Valor mínimo. . . 51 » máximo . . 82 Freqüência máxima 61	Média aritmética 60,26
Onze a doze anos			
Valor mínimo. . . 54 « máximo . . 74 Freqüência máxima 62	Média aritmética 64,42	Valor mínimo. . . 53 » máximo . . 75 Freqüência máxima 61	Média aritmética 62,43
Doze a treze anos			
Valor mínimo. . . 56 » máximo . . 75 Freqüênc. máxima 70	Média aritmética 66,98	Valor mínimo. . . 53 » máximo . . 72 Freqüência máxima 60	Média aritmética 64,18
Treze a catorze anos			
Valor mínimo. . . 58 » máximo . . 75 Freqüência máxima 68	Média aritmética 67,07	Valor mínimo. . . 59 » máximo . . 71 Freq. máxima . 63-70	Média aritmética 64,9
Catorze a quinze anos			
Valor mínimo. . . 57 » máximo . . 73 Freq. máxima 70-72-68	Média aritmética 67,71	Valor mínimo. . . 63 » máximo . . 74 Freqüência máxima 72	Média aritmética 69,2

Idades	Pêso	Altura	Busto	Envergadura	D. biacromial	L. da cabeça	Comprimentos:			Distâncias:		Perímetros:			Indice respiratório (Hirtz)
							Cabeça	Membro superior	Esterno	Umbigo	Púbis	Expiratório	Inspiratório	Abdominal	
6—A	21,333	113,66	64.33	115	28	135,33	180	49,33	12,66	28,33	39,66	58	61,66	58	3,66
»—B	19,868	116,6	64,4	114,4	28,6	142,8	176,8	49,6	13,4	27,8	40,8	59,4	63,4	59,4	4
»—C	18,967	109,1	61,4	106,7	25,6	134,2	175,7	46,5	12,3	26,7	38,6	57,1	59,5	57,1	3,2
»—D	19,706	112	62,32	110,04	27,36	136	175,88	48,16	12,4	27,28	39,84	56,88	60,6	56,48	3,72
7—A	20,560	113	62,33	111,29	27,37	135,5	176,33	48,25	12,29	27,12	40,12	58,62	62,29	58,37	3,66
»—B	19,985	112,56	62,31	119,96	27,43	137,56	177,37	47,12	11,87	27,37	39,87	57,25	60,78	56,59	3,53
»—C	21,071	115,73	64,07	112,76	28,42	136,26	178,1	49,53	12,76	27,92	40,26	58,89	62,96	57,94	4,07
»—D	21,688	116,27	64,24	113,84	28,3	134,09	176,72	49,75	12,45	28,03	41,09	58,93	62,57	58,39	3,63
8—A	21,898	117,32	64,57	114,53	28,46	137,6	175,75	49,67	12,35	28,25	41,32	58,64	61,96	57,5	4,03
»—B	21,845	118,6	64,58	115,63	28,43	136,93	179,3	50,39	13,06	28,02	40,84	59,47	63,32	57,78	4,04
»—C	22,619	119,87	65,29	117,19	28,58	136,87	179,57	51,21	12,91	28,76	41,91	59,57	63,48	58,38	4,12
»—D	23,183	119,56	65,21	117	29	136,89	178,7	51,29	12,78	28,86	41,97	59,75	63,86	59,1	4,13
9—A	23,112	121,91	66,3	119,22	29,13	135,91	178,38	52,61	13,3	29,44	42,52	60,69	65,11	59,88	4,41
»—B	23,282	122,59	66,53	120,78	30,02	136,25	178,85	52,78	13,23	29	42,42	61,95	66,02	59,17	4,08
»—C	24,463	124,27	67,46	122,37	29,64	138,64	178,64	53,16	13,37	29,19	42,93	61,74	66,01	60,04	4,24
»—D	25,964	125,82	67,91	125,14	30	135,82	179,73	54,02	13,64	29,44	43,58	62,47	67,11	60,85	4,67
10—A	25,329	126,67	68,29	125,16	30,08	138,56	180,13	54,4	13,48	29,62	43,32	62,7	67,08	59,72	4,32
»—B	25,852	127,51	68,71	125,48	30,44	138,51	178,88	54,55	13,4	29,86	44,17	62,57	67,13	60,44	4,55
»—C	26,078	128,09	68,5	126,18	30,85	139,45	180,14	55,23	13,63	29,9	43,8	63,49	68,01	60,83	4,61
»—D	26,330	128,06	68,61	126,54	30,38	138,64	180,83	55,48	13,7	29,83	43,25	63,77	68,32	61,9	4,61
11—A	27,694	130,2	69,63	129,34	31,25	137,63	180	56,18	13,95	30,31	44,65	63,84	68,81	60,95	4,95
»—B	28,430	132,54	70,5	131,41	31,58	140,6	180,75	56,83	14,1	30,66	44,89	64,47	69,14	61,47	4,56
»—C	27,531	132,04	69,72	129,82	31,22	137,96	180,94	56,34	13,78	29,8	43,94	64,08	68,98	61,42	4,84
»—D	29,820	134,44	70,96	134,88	31,92	139,25	183,14	56,25	14,03	30,51	44,74	65,92	70,7	62,29	4,66
12—A	29,209	133,61	71,08	133,55	31,67	139,97	183,52	58,05	14,38	30,26	45,05	66,35	70,82	63,38	4,47
»—B	32,184	138,96	73,22	138,59	33,18	139,81	182,29	60,4	14,62	31,88	46,77	68,14	73,18	63,74	5,03
»—C	30,858	134,45	70,79	135	32,7	139,5	180,87	58,62	14,54	31	44,79	66,2	71,29	62,37	5
»—D	30,307	135,22	71,11	135,66	32,16	140,33	184,44	58,66	14,77	31,66	45,72	67,44	72,5	63,44	5,16
13—A	33,162	140	73,18	140,63	33,09	139,45	181,81	61,63	14,45	31,36	45,27	68,36	73,9	64,36	5,54
»—B	31,864	141,2	73,5	141,2	32,6	139,5	181,2	61,1	14,8	31,1	46,6	66,7	71,8	63,1	5,1
» —C	29,931	133,78	70,28	133,35	30,92	140,14	178,21	58,14	14,42	31,42	45,78	65,35	70,07	63,07	4,71
»—D	32,506	139	72	140,57	32,85	140,14	181,14	61,42	14,42	31,28	46	69	73,42	66,71	4,42
14—A. B	33,977	139,8	73,2	140,6	34	141,5	185,1	61,3	15,4	31,8	45,5	68	73,9	64,1	6
»—C. D.	31,195	139,25	71,75	139,75	33	136,5	184	58	14,75	30	43,25	67	72,75	62,25	5,75

MAPA 15—Médias trimestrais alusivas ao crescimento total e parcial dos rapazes.

Idades	Pêso	Altura	Busto	Envergadura	D. biacromial	L. da cabeça	Comprimentos:			Distâncias:		Perímetros:			Indice respiratório (Hertz)
							Cabeça	Membro superior	Esterno	Umbigo	Púbis	Expiratório	Inspiratório	Abdominal	
6—A	17,230	107	61,2	104,8	25,8	132,6	171,2	37,2	11,6	26,4	39,4	51,8	55,8	51,2	4
»—B	18,380	109	61	105,8	27,4	131,8	169,4	39,2	11,2	27	38	54,4	58,8	54,4	4,4
»—C	19,980	112,6	63,4	109,6	27,2	141,6	172,2	43	12	27,4	39,2	55,6	58,4	54,4	2,8
»—D	20,460	112,41	62,58	110,17	27,94	132,17	171	42,47	12,11	26,76	39,17	56	59,7	55,35	3,7
7—A	19,530	112,95	62,8	109,2	27,75	134,25	171,25	43,15	11,95	27,8	39,15	55,75	59,6	54,8	3,55
»—B	19,264	113,27	63,31	108,96	27,13	131,62	172,37	43,41	12,13	27,75	39,44	54,75	58,2	54,17	3,41
»—C	19,526	113,77	62,74	110,45	27,45	130,45	172,32	41,38	11,96	27,77	38,83	55,48	59,38	54,64	4,22
»—D	20,550	116,3	64,53	113,06	27,8	131,76	174,7	42,2	12,06	27,93	39,63	56	59,96	55	3,93
8—A	20,578	117,6	64,69	112,03	27,51	133,48	172,48	43,09	12,45	28,51	40,48	56,3	60,09	55,03	3,78
»—B	22,060	120,38	65,57	115,61	28,38	134,96	174,88	45,8	12,26	28,3	40	57,15	61,8	56,23	4,73
»—C	21,762	118,43	64,76	114,13	27,8	135,23	175,03	44,9	12,2	27,83	40,23	56,76	60,83	56,63	4,06
»—D	22,980	121,69	66,76	118	28,61	134,3	174,88	44,96	12,8	28,8	41,07	57,26	61,88	55,5	4,61
9—A	24,486	124	67,46	119,78	28,46	132,18	173,37	43,46	13,09	29,53	41,56	58,62	63,09	57,28	4,46
»—B	22,316	120,08	66,24	116,59	28,7	132,86	175,35	44,08	12,7	28,45	40,51	57,86	61,97	56,45	4,1
»—C	22,390	122,96	67,13	119,76	29,03	132,76	173,73	45,86	12,83	28,43	40,9	57,86	62,8	56,03	4,93
»—D	23,968	124,91	68,08	122,23	29,91	134,79	176,41	49,32	12,97	29,61	41,85	59,05	63,82	57,35	4,76
10—A	24,842	128,1	69,17	125,31	30	134,86	175,27	47,34	13,2	29,58	42,44	60	64,75	58,31	4,82
»—B	24,804	125,86	68,13	122,53	30,03	134,3	173,76	48,16	12,86	29,1	41,96	60,6	64,2	58,06	4,13
»—C	25,552	127,51	69	125,34	30,37	133,2	175,72	45,96	13,34	29,51	41,79	59,65	64,65	58,17	5
»—D	26,467	127,19	68,87	127,29	31,7	134,12	175,54	47,35	13,19	29,35	42,22	61,29	65,51	58,67	4,54
11—A	28,388	135,25	71,04	130,37	30,7	136,2	176,75	50,41	13,54	30,16	42,75	62,16	66,37	60,12	4,2
»—B	27,599	131,51	70,07	129,96	30,92	134,33	176,96	47,62	13,77	30	42,66	62,25	67,03	59,51	4,77
»—C	29,180	133,7	72,23	131,17	31,58	134,47	177,76	48,64	13,88	30,41	43,29	63,23	67,41	60,88	4,17
»—D	28,111	132	70,69	128,65	31,69	135,82	175,34	51,65	13,91	30,47	43,86	62,34	66,65	60,3	4,39
12—A	30,572	133,15	71,76	130,84	31,38	134,69	178,69	52,23	14	30,07	42,92	63,61	68,3	61,23	4,69
»—B	28,791	135,4	72,8	133,6	32,6	136	178,9	50,1	13,9	30,9	45	63	67,5	58,6	4,5
»—C	29,846	134,83	72,33	133,33	32,91	136,75	177,58	51,66	13,58	30,41	44,16	64,16	68,58	60,41	4,41
»—D	32,513	137,77	74,44	136,66	34,11	139,44	178,22	55,44	14,33	31,44	45,22	66,33	71,11	64,22	4,77
13—A	29,596	135,14	72	133	32	139	182,42	56,14	14,14	30,85	45,57	64,14	69,14	61	5
»—B	31,080	137	72,75	136,75	30,75	131,5	178	49	14	31,5	44	62,25	70,75	59,75	5,4
14—A	37,750	144,8	76,8	141,8	34	138,6	176	56	15,4	32,8	46,4	69,2	74,6	64,2	5,4

Mapa 16—Médias trimestrais alusivas ao crescimento total e parcial das raparigas.

	Idades	Pêso	Altura	Busto	Envergadura	D. biacromial	L. da cabeça	Comprimentos:			Distâncias:		Perímetros:			Indice respiratório (Hirtz)
								Cabeça	Membro superior	Esterno	Umbigo	Púbis	Expiratório	Inspiratório	Abdominal	
RAPAZES	6—A. B.	20,417	115,4	64,37	114,62	28,37	140	178	49,5	13,12	28	40,37	58,87	62,75	58,87	3,87
	»—C. D	19,505	111,17	62 05	109 34	26,85	135,48	175,82	47,68	12,37	27 11	39,48	56,94	60,28	56,65	3,57
	7 -A. B	20,241	1.2,75	62,32	110.53	27,41	136.67	176,92	47,6	12,05	27,26	39,98	57,83	61,42	57,35	3,58
	»—C. D.	21,301	115,93	64 13	113,16	28,38	135,46	177,59	49.61	12 65	27,96	40,57	58,91	62,82	58,11	3,91
	8—A. B.	21,865	118,12	64,58	115,21	28,44	137 18	177,95	50,12	12,79	28,1	41,02	59,16	62,81	57,67	4,04
	»—C. D	22,867	119,73	65,26	117 1	28,77	136,88	179,19	51,25	12,85	28,8	41,94	59,65	63,65	58,7	4,13
	9 A. B.	23.208	122,3	66,43	120,1	29 63	136,1	178,65	52,71	13,26	29,19	42,46	61,4	65,62	59,48	4,22
	»—C. D.	24,995	124,82	67,9	123,35	29,77	137.64	179,03	53,46	13,46	29,28	43,16	62	66,4	60,33	4,39
	10—A. B.	26,613	127,13	68,5	125,34	30,28	138,53	179,4	54,48	13,43	29,75	43,79	62,63	67,1	60,12	4,45
	»—C. D.	26,171	128 08	68,54	126,31	30,68	139,16	180,39	55,32	16,66	29,88	43,6	63,59	68,12	61,22	4,61
	11—A. B.	28.082	131,42	70,08	130,42	31,42	139,18	180,39	56.52	14 03	30,5	44,78	64,17	68,98	61,22	4,75
	»—C. D.	28,283	132,88	70,15	131,59	31,46	138 41	181,71	56.31	13,87	30,05	44,22	64,72	69,58	61,72	5.77
	12—A. B.	30,548	135,98	71,62	135,78	32,34	139,9	182,98	59,09	14,49	30,98	45,81	67,14	71,86	63,54	4,72
	»—C. D.	30,622	134,78	70,92	135,28	32.47	139,85	182,4	58,64	14,64	31,28	45,19	66,73	71,8	62,83	5,07
	13—A. B	32,544	140,57	73,33	140,9	32,85	139,47	181,52	61,38	14,61	31,23	45,9	67,57	72,9	63,76	5,33
	»—C. D.	30,790	135,52	70,85	135,76	31,57	140,14	179,19	59,23	14,42	31,38	45,85	66,57	71,19	64,28	4,61
	14—A. B	33,977	139,8	73,2	140,6	34	141 5	185,1	61,3	15,4	31,8	45,5	68	73,9	64,1	6
	»—C. D.	31,195	139,25	71,75	139,75	33	136,5	184	58	14 75	30	43,25	67	72,75	62,25	5,75

MAPA 17—Médias semestrais alusivas ao crescimento total e parcial dos rapazes.

	Idades	Pêso	Altura	Busto	Envergadura	D. biacromial	L. da Cabeça	Comprimentos:			Distâncias:		Perímetros:			Indice respiratório (Hirtz)
								Cabeça	Membro superior	Esterno	Umbigo	Púbis	Expiratório	Inspiratório	Abdominal	
RAPARIGAS	6—A. B.	17,805	108	61,1	105,3	26,6	132,2	170,3	38,2	11,4	26,7	38,7	53,1	57,3	52,8	4,2
	»—C. D.	20,340	112,45	62,77	110,04	27,77	134,31	171,27	42,59	12,09	26,9	39,18	55,9	59,4	55,13	3,5
	7—A. B.	19,372	113,14	63,1	109,06	27,38	132,69	171,91	43,3	12,06	27,77	39,32	55,16	68,77	54,42	3,48
	»—C. D.	20,029	115,01	63,62	111,73	27,62	131,09	173,49	41,78	12,01	27,85	39,22	55,73	59.67	54 81	4,08
	8 - A. B.	21,277	118,83	65.08	113,61	27,89	134,13	173,54	44,28	12,37	28,42	40,27	56,67	60,84	55,55	4,2
	»—C. D.	22,324	119,94	65,69	115,92	28,17	134,8	174,96	44,92	12,48	28,28	40,62	57	61,32	55,57	4,32
	9 - A. B.	23,401	121,89	66,81	118,07	28,59	132,55	174,43	43,79	12,88	28,95	41	58,21	62,49	56,84	4,27
	»— C. D.	23,255	124	67,64	121,07	29,5	133,84	175,15	47,7	12,9	29,06	41,4	58,5	63,34	56,73	4,84
	10—A. B.	24,823	126,96	68,64	123,89	30,01	134,57	174,5	47,76	13,03	29,33	42,2	60,03	64,47	58,18	4,47
	»—C. D.	26,010	127,35	68,93	126,35	31,06	133,68	175,63	46,68	13,26	29,43	42,01	60,5	65,1	58,43	4,76
	11—A. B.	27,978	131,86	70,52	130,15	30,82	135,21	176,86	48,94	13,66	30,07	42,7	62,21	66,72	59,8	4,5
	» C. D.	28,616	132,72	71,35	129,72	31,65	135,25	176,37	50,37	13,9	30,45	43,62	62,72	66,97	60,55	4,3
	12—A. B.	29,843	134,13	72,21	132,04	31,91	135,26	178,78	51,3	13,95	30,43	43,82	63,34	67,95	60,08	4,6
	»—C. D.	30,989	146,09	73,23	134,76	33,42	137,9	177,85	53,28	13,9	30,85	44,61	65,09	69,66	62,04	4,57
	13—A. B.	30,091	135,81	72,27	134,36	31,54	136,27	180,81	53,54	14,09	31,09	45	64,9	69,72	60,54	4,81
	14 a 15	37,750	144 8	76,8	141,8	34	138,6	176	56	15,4	32,8	46,4	69,2	74,6	64,2	5,4

MAPA 18 – Médias semestrais alusivas ao crescimento total e parcial das raparigas.

Idades	RAPAZES					RAPARIGAS				
	Robustez	Corpulência	Indice vital	Relação de Manouvrier	R. do perímetro torácico c/ a estatura	Robustez	Corpulência	Indice vital	Relação de Manouvrier	R. do perímetro torácico c/ a estatura
6— A. B.	35	177,5	52,8	0,796	0,521	36	164,8	51,1	0,767	0,509
»— C. D.	34	175,7	52,8	0,801	0,522	35	181,6	51,4	0,791	0,508
7— A. B.	33	180,7	53,2	0.809	0,526	38	171,4	50.4	0,793	0,495
»— C. D.	34	185,2	52,9	0,808	0,521	38	174,1	50.1	0,807	0,495
8— A. B.	37	185,3	51,6	0,831	0,508	39	180,3	49,7	0,825	0,491
»— C. D.	36	192.1	51,8	0,836	0,512	38	187,5	49,7	0,825	0,495
9— A. B.	36	190,2	52	0,841	0,516	38	193,3	49,8	0,824	0,495
»— C. D.	36	201,5	51,7	0,838	0,516	41	187,5	49,1	0,833	0,483
10— A. B.	37	201,6	51	0,855	0,503	40	197	49,4	0,849	0,492
»— C. D.	37	204,4	51,4	0.869	0,507	39	204,8	49.4	0,847	0,488
11— A. B.	37	214,3	50,8	0,877	0 503	40	213,5	49,2	0,869	0,488
»— C. D	37	214,2	50,8	0,895	0,507	40	216,7	49 1	0,860	0,484
12— A. B	36	226,2	51,4	0,913	0,511	40	222,7	48,9	0,857	0,485
»— C. D.	35	228,5	51,6	0,900	0,514	39	227,8	49,5	0,858	0,492
13— A. B.	38	232,4	50,1	0,917	0,500	38	222,8	49,8	0,879	0,496
»— C. D.	37	228	51	0,914	0 503	—	—	—	—	—
14— A. B.	36	244,4	51	0,909	0,503	—	—	—	—	—
»— C. D.	39	224,4	50,2	0,942	0,496	—	—	—	—	—

MAPA 19—Médias semestrais alusivas ao crescimento relativo dos rapazes e raparigas.

BIBLIOGRAFIA

ALMIRO DO VALE. A disseminação do bacilo da tuberculose no meio rural — Coimbra, 1935.

ALVES DOS SANTOS. O crescimento da criança portuguesa — Coimbra, 1917.

—— Educação nova — Lisboa, 1919.

ANTÓNIO ARROIO. O povo português — Notas sôbre Portugal, volume II, 1908.

APERT. Affections congenitales.

ATHAYDE. Nota sôbre o crescimento dos portugueses — Trabalhos da Sociedade de Antropologia e Etnografia, volume VI, fascículo II, 1933.

BACMEISTER. Enfermedades del pulmón — Tradução espanhola, 1930.

BLUMENFELD. Action des intoxications chroniques sur les fonctions de reproduction et sur la descendance — Thèse médecine, Paris, 1934.

BORCHARDT. La constitucion individual ante la clínica — Editorial plus ultra, Madrid, 1933.

BRAUNSTEIN. Conception actuelle sur le role des écoles de plein air — Thèse médecine, Paris, 1934.

CATHALA. Syndromes fonctioneles d'apparence organique pendant la croissance — Journal des praticiens, 1933.

CHALLE-CHAMPDMERLE. Contribution à l'étude des facteur de la croissance — Thèse médecine, Paris, 1931.

CHEY-LAGRÉSE. La vie de l'enfant — Archives de médecine des enfants, 1934.

DEMÉNY. Les bases scientifiques de l'education physique — Paris, 1931.

DEMOOR e JONCKHEERE. La ciencia de la educacion.

DOPTER e SACQUÉPÉE. Précis de bacteriologie.

DUMAS e MATHIEU. Affections provoquées pour les agents physiques — Traité de médecine des enfants por Nobécourt, Paris, 1934.

FARIA DE VASCONCELOS. Lições de pedologia e pedagogia experimental — Terceira edição.

—— Problemas escolares — Lisboa, 1935.

FEER (EMÍLIO). Tratado de las enfermedades de los niños.

FERRAZ DE CARVALHO. O relêvo da orla sudoeste do planalto da Beira Alta — Revista da Faculdade de Ciências, 1930.

FORGUE. Précis de pathologie externe.

GIRARD. Étude sur l'hérédité des tumeurs malignes — Thèse médecine, Paris, 1934.

GODIN (PAUL). La croissance — Paris, 1935.

GOUGEROT. Le traitement de la syphilis en clientèle — Paris, 1927.

KAPLAN e NOBÉCOURT. Croissance et troubles de la croissance — Traité de médecine des enfants por Nobécourt, 1934.

LEBÉE e NOBÉCOURT. Les états de surnutrition et les obésités — Traité de médecine des enfants por Nobécourt, 1934.

LESNÉ, CLEMENT e DREYFUS-SÉE. Maladies par carences.

LIÈGE e NOBÉCOURT. Les états de dinutrition e les cachexies des enfants l'athrepsie — Traité de médecine des enfants, Paris, 1934.

LOUVET. L'obésité dans la grande enfance et pendant la puberté — Paris, 1934.

MARAÑÓN. Ginecologia endocrina.

—— La evolución de la sexualidad — Segunda edição, Madrid.

MARÇAIS. La famille syphilitique — Thèse médecine, Paris, 1934.

MELIÇO SILVESTRE. Higiene da alimentação — Coimbra, 1934.

MÉNDES. Les problèmes de l'enfance au Pérou — Thèse médecine, Paris, 1934.

MONTALDO. Mortalité infantile en Algérie, etc. — Thèse médecine, Alger, 1933.

MOURIQUAND e BERNHEIM. Hipertrophie du thymus et états thymo-lymphatiques — Traité de médecine des enfants, Paris, 1934.

NOBÉCOURT. Les enfants trop petits.
—— La période pubertaire — Journal des pratitiens, 1928.
—— Du rôle des troubles endocrines dans les insuffisances de croissance statural — La presse thermal e climatique, n.º 3.200.
—— La croissance statural des filles pendant la période pubertaire — Journal pratitien, 1930.
—— La croissance statural de haute stature — Gazette des hospitaux, 1929.
—— e SCHREIRER. Higiène sociale de l'enfance.
—— La puberté chez les filles — Journal pratitiens, n.º 37.
—— Modalités de la croissance statural des filles de haute taille — Archives de médecine des enfants, tomo XXXIV, n.º 2.
PIETTE. Contribution à l'étude de l'influence de l'exercice physique sur la croissance — Thèse médecine, Paris, 1934.
PRUVOST. L'alcoolisme mondain — Thèse médecine, Paris, 1934.
REICHER. L'organisation sanitaire rurale en Roumanie — Thèse médecine, Paris, 1934.
RUSESCO. Développement de la taille ches le mourrisson de la naissance a un an — Thèse médecine, Paris, 1925.
SARDA (Julia Morro). El crecimiento en la edad escolar — Actas y memorias do museu antropológico de Madrid, 1934.
SERGENT. Introduccion al estudio de las enfermedades del aparato respiratorio — Tratado de patologia médica, Barcelona, 1922.
SILVA CORREIA. Les enfants et les adolescents luso-descendants de l'Inde portugaise — Nova Gôa, 1931.
STROZECKA. Contribution à l'étude des rapports entre la natalité et la mortalité infantile — Thèse médecine, Paris, 1933.
TAMAGNINI (Eusébio). Sôbre a distribuïção geográfica dalguns caracteres fundamentais da população portuguesa — Volume II, fascículo VII, do estudo de antropologia, Coimbra, 1932.
THEMIDO. Sôbre alguns caracteres antropométricos da população portuguesa — Volume II, fascículo IX do estudo de antropologia, Coimbra, 1933.
TRONÇAY. Étude de la dissociation de croissance staturale et pondérale — Thèse médecine, Paris, 1923.

WALTZ. L'insuffissance réflexe de la ventilation pulmonaire — Thèse médecine, Paris, 1934.

WASSERSTROM. Architecture et hygiène des nouveaux groupes scolaires — Thèse médecine, Paris, 1934.

ZÉRAFFA. Contribution à l'étude de la pediométrie — Thèse médecine, Alger, 1924.

ZUCKMAN. Considérations médicales sur les ecoles de plein air — Thèse médecine, Paris, 1934.

ÍNDICE DOS AUTORES CITADOS

R

S

T

V

W

Z

ÍNDICE GERAL

A robustez da criança rural, em idade escolar

§ 3.º — *Doenças infecciosas agudas*

CAPÍTULO III

Antecedentes mesológicos da criança

SEGUNDA PARTE

Estado actual da criança

CAPÍTULO I

Crescimento

§ 1.º — *Crescimento linear ponderal e circular total*

QUARTA PARTE

Prognóstico do valor físico e social da futura sociedade portuguesa

APÊNDICE

ÍNDICE DAS FIGURAS

ERRATA

Além dos erros que apontamos pedimos ao leitor benevolência para aqueles que, porventura, ainda tenham passado e que fàcilmente corrigirá.

Pág.	Linha	Onde se lê	Leia-se
XXV	20	o estudar	estudar
1	9	carácteres	caracteres
5	9	ignoram	ignorem
5	13	lilíase	litíase
5	21	Haplan	Kaplan
5	27 e 29	homolaga, heterolaga	homologa, heterologa
6	21	extinsão	extinção
10	25	continuaremos	continuemos
15	12	dizem-no	dizem-nos
16	10	vicillots	vieillots
18	19	nos	aos
21	6	imigrados	emigrados
27	10	degestiva	digestiva
30	29	lhe	lhes
33	29	lançada	lançado
42	1	gérmens	germes
42	13	insectos	os insectos
45	10	é	e
46	25	paralesias	paralisias
47	15	aparecem	aparecerem
51	5	defendida	definida
76	28	tem	têm
79	9	balrios	balneários
94	25	fazes	fases
108	1	a	à
112		medidas	médias
112		59,91	54,91
112		23,390	22,390
125	7	Umbilico-púbica	Umbilico-fúrcula
127	31	condenar	condensar
138	33	inferior	superior
150	21	as	nas
155	12	das	dos
156	8	Hepifise	Epifise
157	25	Orçamento	crescimento
170	21	nos rapazes	nos rapazes e raparigas
173	22	nas raparigas	nas raparigas e rapazes
187	8	escolioses	com escolioses
214	13	53,3	59,3
232	3	rapazes, raparigas	raparigas, rapazes
233	31	67	57
234	33	170	107

O ÓLEO DE BACALHAU, longe de ser repugnante, pode ser tomado com prazer, sob a forma de Morrhumalte.

(Granulado de extractos de óleo de bacalhau, com malte e glicerofosfatos)

A

PRISÃO DE VENTRE

DAS CRIANÇAS DE MAMA

trata-se com o MELMANNÁ preparado de mel centrifugado, manná em lágrimas, flor de pessegueiro e uma pequena percentagem de fenolftaleina.

NÃO IRRITA OS INTESTINOS

"L A B"

LABORATÓRIOS DE ANÁLISES E BIOLOGIA

tonocálcio

vitaminado

granulado

Extracto hepático
Extracto splénico
Extracto pancreático
Vitamina D
Gluconato de cálcio

gôtas

Calcio coloidal
Cloreto de cálcio
Vitamina D

são produtos

15/5