

A diagnose e o tratamento das atitudes defeituosas

Os professores Winthrop Morgan Phelps e Robert J. Kiphuth, da Universidade de Yale (America do Norte), publicaram sob o título acima interessante estudo sobre esta momentosa questão de educação física. Dia a dia, o problema vem despertando cada vez maior interesse, tanto mais que, diversos "sistemas" de correção de atitudes têm surgido, derrubando muitas vezes alguns dos postulados dos antigos métodos preconizados para educação e desenvolvimento físicos.

É incontestável que o campo de pesquisa dêste ramo fundamental da educação ampliou-se, especialmente devido ao estabelecimento de relações entre a atitude e todas as fases da medicina preventiva, cuja finalidade é justamente sustar o desenvolvimento do mal pela supressão das causas.

Analisando essas causas, os dois autores resumem-nas no seguinte: ambiente e indivíduo.

Dividiram seu interessante trabalho em duas partes: a primeira estuda a incorreção de atitudes com o auxílio da ortopedia, da psicologia, da psiquiatria e da estatística; a segunda trata dos exercícios que estatisticamente provaram dar a maior percentagem de resultados satisfatórios. Não se trata de exercícios essencialmente novos, mas que são expostos obedecendo à idéia do resultado específico a obter em cada caso. Esses exercícios são apresentados em detalhe e profusamente ilustrados, o que lhes facilita a aplicação em escolas, colégios, associações ou clubes que incluem em seus programas a educação física.

As ilustrações fotográficas aproximam-se o mais possível da forma ideal, mas, quando por acaso esse "ideal" não pôde ser obtido, os ligeiros defeitos de posição que se verificam são sinceramente apontados.

É justo salientar a impressão de realidade dada pelas fotografias que, muito melhor do que desenhos ou esquemas, apresentam as condições naturais e atuais da execução dos exercícios.

Julgamos interessante reproduzir para nossos leitores as observações de Phelps e Kiphuth, respectivamente professor de Ortopedia Cirúrgica e assistente de Educação Física da Universidade de Yale.

CAPITULO I

A INFLUÊNCIA DA EVOLUÇÃO

Através da história do desenvolvimento da vida na terra, a gravidade exerce uma força constante sobre toda unidade de matéria. Não é somente uma força ambiental constante, que exerça

ação tanto sobre a matéria orgânica como inorgânica, mas também um fenômeno básico natural, previsto na formação de todo e qualquer organismo, levadas em conta sua natureza e seu "habitat".

Primitivamente, o ambiente natural da matéria viva era a água. Aí, os organismos primitivos, representados por massas minúsculas de protoplasma, cercadas de uma tênue parede ou membrana celular, não estavam sujeitos ao esforço tão intenso da gravidade, como as criaturas terrestres de hoje. A gravidade exerceu primitivamente sua influência na densidade da água, e, desde que o peso específico desta é praticamente o mesmo do protoplasma, a tênue membrana celular não sofria demasiadamente a ação daquela força, tornando-se suficiente sua frágil proteção para esses simples e primitivos organismos. Si levarmos em conta as características das formas atuais mais simples da vida, podemos admitir que os primeiros organismos vivos tinham uma forma aproximadamente esférica. O ambiente líquido formava-lhes uma creche ideal perfeitamente adaptada para a evolução progressiva das formas, justamente porque—salvo acidentes—não exercia grande esforço mecânico sobre a delicada estrutura desses organismos, além daquela que eles mesmos procuravam.

O desenvolvimento da mobilidade animal está intimamente associado com a mudança da forma aproximadamente esférica dos organismos para a de corpos cilíndricos, cujo eixo maior coincidia com a direção do movimento. A propulsão através da água, nas formas mais primitivas dos organismos vertebrados, era efetuada por meio de movimentos ondulatórios, e, mais tarde, nas formas mais completas da vida aquática, pelo desenvolvimento do esqueleto apendicular: isto é, barbatanas. Estas, entretanto, eram frágeis e o movimento ondulatório ainda representava papel importante, no qual as barbatanas agiam como marombas e lemes.

As primeiras criaturas, que se aventuraram pela terra firme, possuíam membros muito fracos, incapazes de despregar o corpo do solo e seus movimentos terrestres eram ineficientes e desastrados. Mais tarde, entre os verdadeiros anfíbios, as formas do esqueleto apendicular adquiriram caracterização definida e, na era subsequente, quando os répteis tornaram-se a forma dominante da vida animal, estabilizaram-se como órgãos de locomoção, e mesmo de voo, exceto nos grupos aparentados às serpentes, que gradualmente reverteram ao tipo de criaturas sem membros, pela especialização dos movimentos ondulatórios, abandonando o uso dos membros que tinham herdado originalmente com a forma cilíndrica do corpo.

A longa estrada do desenvolvimento desde essas formas, as mais primitivas da vida terrestre, até o homem—pode ser representada através das seguintes etapas: anfíbio-reptílica; mamíferos-répteis; mamíferos primitivos; primeiros primatas tarsoides; an-

tropoides e, finalmente, um período pré-humano que vem até o limiar da história humana.

Os fatores que dirigiram o desenvolvimento dos vários tamanhos e formas dos animais terrestres, pertencem essencialmente ao campo de estudo da anatomia e da fisiologia comparada. A atitude do homem representa uma divergência notável da dos demais animais terrestres. Apesar da estação vertical do corpo humano derivar-se da horizontal dos antigos quadrúpedes, esta mudança não se efetuou através de etapas de semi-ereção, tais como podem ser observadas entre os maiores macacos antropoides. A evidência dos fatos nos mostra claramente que a adaptação do corpo humano à estação vertical ocorreu na primeira parte do período em que os primatas surgiram. Durante esse intervalo, os ramos pré-humano e dos antigos antropoides partiram de um mesmo tronco ancestral e, conseqüentemente, essas mudanças ligadas à estação vertical foram herdadas tanto pelos antropóides, como pelo homem. A estação vertical nos mais primitivos antropoides, quando no solo, assemelha-se à posição que deviam ter os primeiros representantes da raça humana.

Há duas fases distintas no desenvolvimento pré-humano de que resultou a estação vertical. Em primeiro lugar, a fase preparatória durante a qual os primitivos quadrúpedes tarsóides se converteram num tipo erecto, vivendo em árvores e com hábitos de braciação. (do Eoceno ao Mioceno primitivo, 30.000.000 de anos). A segunda fase começou quando a raça pré-humana adotou a vida no solo, para passar pela mudança final que produziu a humanidade. Por um outro lado, a raça antropóide ficou nas árvores adquirindo as características atuais de seu corpo que a tornam incapaz de locomoção erecta eficiente sobre o solo. As mudanças que ocorreram durante a 1.^a etapa do quadrupedismo ao hábito de estação vertical na vida arbórea, foram caracterizadas por grandes transformações anatômicas que acabaram por estabelecer o tipo primitivo de corpo com estação vertical. As que ocorreram durante a 2.^a fase, quando a vida sobre o solo dominou a vida arbórea, resultaram na elegância de atitudes e estatura do homem moderno.

No começo da vida arbórea, as primeiras mudanças no corpo foram devidas à combinação do empuxo da gravidade e do balanço dos braços, ou braceação, característica dos antropoides durante a vida arbórea. Naturalmente, a braceação tornou necessárias modificações prévias dos membros anteriores, de modo a desenvolver o tipo de mão prensora com a qual se tornou possível a preensão nos galhos e troncos. Da combinação da braceação e do empuxo da gravidade resultou a grande liberdade de movimento circundatório da cintura escapular e a modificação da ilíaca, permitindo a completa extensão das pernas para estação vertical. Em resumo, pode-se dizer que o primeiro grupo foi o das transformações que se produziram num animal previamente quadrúpede, em virtude da suspensão pelos braços; e o segundo, o das que se produziram num corpo, suportado por pernas, já sobre o solo.

PRIMEIRO GRUPO - SUSPENSÃO. MUDANÇAS GRAVITATIVAS. ADAPTAÇÕES À VIDA ARBÓREA

A relação da cabeça com o corpo de um quadrúpede representa a hiper-extensão da espinha dorsal, e a posição do "foramen magnum" e da vértebra occipito-atlantoide fica em geral atrás da face em vez de ocupar uma posição mais ântero-inferior. Na estação vertical, induzida da suspensão nas árvores, o plano de visão ficava em ângulo reto com o eixo maior do corpo e a cabeça adquiria uma tendência a inclinar-se para a frente. Esta posição foi aumentada, pela necessidade de desenvolver a visão lateral em volta dos braços estendidos; assim, a espinha dorsal desenvolveu uma curva e deu-se a mudança para uma posição mais inferior do "Foramen magnum" e da vértebra "occipito-atlantoide". Verificou-se então um definido encurtamento da face e um aumento da abóbada craniana.

Durante a vida arbórea, a função locomotora foi em grande parte transferida das pernas para os braços. A suspensão produziu uma apreciável tração na cintura escapular e a estrutura da articulação escapulo-umeral e da acrómio-clavicular sofreram profundas modificações. A mais importante foi o desenvolvimento do poder de circundação e especialmente do de abdução. A locomoção dos quadrúpedes requer somente a utilização da parte anterior dos membros no eixo da progressão e, portanto, requer um poder muito limitado de movimentos laterais. Nos quadrúpedes, as espáduas ocupam posições simétricas de um e outro lado do tórax e, em virtude dessa posição, não se encontra clavícula na maior parte dos tipos, por não existir necessidade funcional. Com o desenvolvimento da circundação e o uso dos braços para suspensão, a cintura escapular tomou uma posição posterior paralela, desenvolvendo-se a clavícula para dar uma base de suporte mais firme à contração dos músculos. A função dos músculos peitorais aumentou extraordinariamente e o *grande dentado* deixou de agir como músculo balançador do corpo, para tornar-se um dos principais fatores do movimento de elevação dos braços acima de 90°. Todas essas mudanças contribuíram para formar uma caixa torácica mais achatada no sentido antero-posterior do que no lateral. Por meio desses hábitos de braceação, o corpo era suspenso pelos braços e sua base de suporte, o tórax. As mudanças que se verificaram foram características da ação da gravidade sobre um corpo em suspensão. A espinha, que num quadrúpede desempenha o papel duma ponte entre os membros anteriores e posteriores, transformou-se em uma base de suspensão da pelvis e das pernas, fazendo com que as vísceras abdominais ficassem guardadas na

região pélvica como em uma tigela. As vísceras superiores e o coração, em vez de ficarem encostados na parte anterior do corpo e no tórax, como acontece nos quadrúpedes, ficaram suspensas por meio de um pericárdio fibroso à região dorsal superior e cervical da espinha, conforme descreve Goldthwait (*Relation of Posture to Human Efficiency*. Am. Jour. Ortho. Surgery, vol. 7) e, como uma resultante da estação vertical do corpo, essas vísceras estão numa posição mais recuada do que nos quadrúpedes.

A pelvis, suportando as vísceras inferiores e as pernas, tomou uma posição mais próxima do plano horizontal do que nos quadrúpedes, sustentada na parte anterior pelos músculos abdominais. O arco de movimento dos quadrís, que nos quadrúpedes vai de 30° até 150°, com um alcance médio de 70 a 85° atingiu a 180° e mais, trazendo como conseqüência o encurtamento dos quadríceps e dos músculos glúteos. Não havia, entretanto, nenhum desenvolvimento marcado de lordose lombar e é possível que a ampliação dos quadrís tenha sido completada nesse período. Houve, também, um notável aumento do poder de abdução e rotação dos quadrís resultante dos movimentos ágeis que a vida arbórea exige. Da extensão dos quadrís, resultou também o desenvolvimento correspondente.

A função prensora do pé do primata arbóreo fazendo tentativas de equilíbrio sobre um galho pode ter ragido conta o encurtamento dos músculos da perna e a elevação do calcanhar, que são características dos quadrúpedes. Ocorreu também uma mudança sensível na estrutura do pé, quando, com o aumento de estatura do primata arbóreo, o eixo funcional do pé deslocou-se da sua linha mediana para ir situar-se entre o primeiro e o segundo metatarsianos.

As mudanças descritas até aqui levadas por diante, resultariam uma estrutura de corpo idêntica à dos grandes primatas contemporâneos.

Essas mudanças foram sofridas pela raça humana através da raça ancestral antropóide; entretanto, um prolongamento da vida arbórea viria prejudicar as possibilidades da adaptação exigidas na vida sobre o solo. Os grandes antropoides, justamente devido a esse prolongamento de vida arbórea estão pobremente aparelhados para a vida no solo, enquanto o homem está em condições de se adaptar perfeitamente a ela, porque é o descendente de um grupo de primatas que abandonou a vida arbórea antes de se terem iniciado essas últimas modificações. A espécie pré-humana desceu das árvores antes que a sua eficiência e adaptabilidade à vida no solo tivesse sido posta em perigo por um prolongamento excessivo da vida arbórea. Portanto, a estação vertical foi adquirida, conservada e ampliada no momento em que a estrutura do corpo era mais favorável a essa adaptação exigida pelo novo meio.