

O corpo humano pôde ser comparado a um laboratório de química, onde os diversos alimentos, mediante reações de oxidação, de redução e de síntese, sofrem uma série de transformações, que possibilitam o seu aproveitamento pelo organismo. Das substâncias resultantes, umas são queimadas na intimidade dos nossos tecidos, fornecendo energia e calor; outras são incorporadas ao nosso próprio edi-

que educadores, médicos e sociólogos forcejam por corrigir.

Quasi todos os alimentos de que habitualmente nos servimos são compostos, em proporções variáveis, de substâncias menos complexas, ditas *alimentos simples* ou *princípios alimentares*: proteínas, gorduras, hidrocarbonados, sais minerais, água e vitaminas. Alguns destes princípios concorrem para a formação dos nossos diversos

sáveis para manter a temperatura corporal e atender ao trabalho do coração, dos pulmões, dos rins, do fígado, dos intestinos, etc. E' o que se chama *despesa fundamental*. Nas primeiras horas, as reservas do organismo podem prover às necessidades de energia. Prolongando-se o jejum por muitos dias, exgotadas todas as reservas, o indivíduo morre fatalmente, porque não pode criar matéria e tirar energia do nada. No caso de o mesmo homem ter que realizar certo trabalho, exigirá, além daquela quantidade mínima de energia, uma quantidade suplementar.

Conhecendo-se a despesa fundamental de um adulto de porte médio em nosso clima, para se determinar em calorias a quantidade suplementar de energia necessária para a realização de deter-

# ALIMENTAÇÃO

E

# EXERCÍCIO FÍSICO

fício, concorrendo para o seu crescimento, reparando os desgastes quotidianos ou permanecendo como reserva; outras, enfim, são eliminadas como escórias.

E' a troca íntima e constante entre os seres vivos e o meio ambiente, ora com predominância dos fenômenos de composição, ora dos de decomposição, ora com equilíbrio entre ambos, que caracteriza a nutrição e define a vida. Duas outras propriedades fundamentais dos seres vivos, o crescimento e a reprodução, não são senão modalidades da nutrição. Viver, portanto, é alimentar-se, é nutrir-se. Mas, como variam as condições de ambiência (quente ou frio, húmido ou seco) e as do próprio organismo (porte, idade, género de vida), não é a mesma a intensidade das trocas nos diversos pontos da terra e nos diferentes indivíduos da mesma espécie e, conseqüentemente, não são iguais as exigências alimentares.

Julgou-se, ao começo, que o simples instinto bastasse para orientar o homem na escolha da alimentação. Verificou-se o contrário, um pouco por culpa das condições artificiais em que passou a viver o homem civilizado. As imposições da vida moderna, os salários ínfimos e a prole numerosa, não permitindo a conquista de alimentação qualitativa e quantitativamente adequada; a vaidade e o capricho dos ricos, de outro lado, pervertendo o paladar e transformando em vício a necessidade de alimento; a dificuldade de obter em dado momento e lugar o alimento fresco e saudável, obrigando a recorrer aos produtos industrializados; todos os erros contingentes, em suma, que ao depois se transformam em hábitos inconscientes e se transmitem assim de geração em geração, explicam todos os desvios presentes

tecidos e, por isso, são ditas *substâncias plásticas*: proteínas, água, sais minerais; outros fornecem energia ao organismo e são chamados *substâncias energéticas*: gorduras, proteínas, hidrocarbonados. A distinção não é muito nítida, porque ha substâncias que participam ao mesmo tempo das duas propriedades. Além destas, ha outras de natureza ainda imperfeitamente conhecida, mas indispensáveis à nutrição: as vitaminas.

Todos os alimentos, com exceção do oxigênio, de uma parte da água e do chamado sal de cozinha, nos são fornecidos direta ou indiretamente pelos vegetais. Os animais são incapazes de fixar a energia solar, fonte de toda força vital sobre a terra, e de fazer a síntese dos compostos do carbono. Assim, o homem não é senão um méro transformador de força e matéria, que o sol e a terra lhe fornecem por intermédio dos vegetais.

A vida é calor e movimento. O frio e a inércia absoluta seriam o aniquilamento universal, o nada. Um homem em jejum, deitado, sem executar o menor movimento, coberto com roupas leves e encerrado em aposento onde não faça frio nem calor, precisa de uma quantidade mínima de energia, indispen-

minado trabalho, além da indispensável para ocorrer às exigências de movimentação da vida quotidiana, basta multiplicar por 0,0024 a intensidade do trabalho expressa em quilogrametros. Isso só é verdade teoricamente, porque o rendimento da máquina humana é apenas de 30%. No cálculo, portanto, não se pode fazer abstração dos restantes 70%, que se perdem com simples calor. Acresce que todos os princípios alimentares não são integralmente absorvidos: ha um coeficiente de perda calculado em 10%. O problema é ainda um pouco mais complexo, si considerarmos que não basta determinar o equivalente dinamogênico dos vários alimentos e as necessidades energéticas do organismo, senão também atender às exigências qualitativas. O valor calorífico das diversas substâncias não é o mesmo. Assim é que, enquanto uma grama de proteína ou de hidrocarbonado fornece aproximadamente quatro calorias, a mesma porção de gordura dá perto de nove.

As proteínas constituem a substância fundamental, o substrato de toda célula viva. O corpo é composto em grande parte de proteínas. Após várias experimentações, apuraram os fisiologistas que, para

manter o equilíbrio azotado, precisamos de 0,60 centigramas de proteínas por dia e por quilo de peso corporal. Um homem de porte médio, portanto, não necessita mais de 40 gramas, o que lhe pode ser ministrado por 200 gramas de carne, ou feijão, ou queijo, um litro de leite ou dez ovos. Devemos perfazer a quantidade diária, buscando proteínas em vários alimentos, por isso que nem todos contêm os diversos ácidos aminados indispensáveis à nutrição. Assim, a gelatina, que é uma substância protéica, não possui *triptofânio*, *tirosina* e *cistina* em dose suficiente, o que se corrigirá, si ingerirmos concomitantemente outro alimento rico desses ácidos aminados. As crianças, porque estão em crescimento, precisam proporcionalmente de maior cota, que vai baixando de 4 gramas por quilo corporal na infância, a 1 grama na adolescência. Os que praticam exercícios físicos e que, por isso, mesmo na adulticia, estão com os músculos em desenvolvimento, exigem contribuição pouco maior. Esse excesso, dentro de variações individuais, não deve, no entanto, ultrapassar a quantidade estritamente necessária para manter o equilíbrio azotado e ocorrer ao desenvolvimento dos músculos solicitados a desenvolver maior atividade. As proteínas, em virtude da sua ação dinamogênica específica, quando consumidas em excesso, são queimadas de preferência as gorduras e aos hidrocarbonados, que, não utilizados, permanecem no organismo sob a forma de reserva gordurosa, levando à obesidade, do mesmo passo que deixam resíduos ácidos nocivos e produzem putrefação intestinal, que intoxica o organismo. Para corrigir esses inconvenientes, a alimentação vegetalina mixta é de grande valia, porque deixa resíduos básicos que neutralizam os ácidos resultantes da desintegração das proteínas, animais, e a celulose, não digerível pelo intestino humano, excita os movimentos peristálticos e promove a exoneração diária, evitando, deste modo, que substâncias tóxicas destinadas à eliminação permaneçam no organismo e sejam reabsorvidas. Aliás, o próprio exercício físico bem orientado e o desenvolvimento muscular conseqüente, sobretudo da parede abdominal, concorrem poderosamente para a luta contra a constipação.

Determinações dinamométricas rigorosas, realizadas por sisudos pesquisadores, demonstraram que indivíduos submetidos a regime vegetalino exclusivo, oferecem superioridade sobre os que consomem muita carne. Infelizmente, o com-

primento do nosso aparelho digestivo (o que mostra não ser o homem um vegetívoro puro) não comporta o volume de alimentos vegetais, dada a sua riqueza em água e celulose, bastante para fornecer o coeficiente plástico e energético de que havemos mistér.

Todo excesso de trabalho como o exigido para os exercícios físicos, deve ser suprido à custa das gorduras ou dos hidrocarbonados. As gorduras oferecem, porém, o grande inconveniente de serem quasi todas, com exceção da manteiga, de difícil digestão e mal suportadas pelo organismo. Em o nosso clima, bastam geralmente 40 gramas diárias ou, em regime de trabalho, 50 a 60 gramas no máximo. A energia suplementar necessária, variável com a intensidade do trabalho, deve ser buscada preferentemente nos hidrocarbonados.

Si, para os mistéres da vida quotidiana, precisamos de 270 gramas de hidrocarbonados, para exercício físico não violento, como deve ser o que visa apenas o desenvolvimento harmônico do corpo e não a formação de atleta, bastam 500 gramas, ou sejam 230 gramas suplementares. Os sais minerais, principalmente os de cálcio, ferro, cobre, manganês, potássio e magnésio, devem ocorrer um pouco em maior proporção, para atender ao metabolismo mais intenso dos organismos em desenvolvimento e em maior atividade. As exigências de água, variáveis com a estação, são também um pouco maiores, em virtude da mais intensa ventilação e evaporação pulmonar e cutânea.

Os excitantes do sistema nervoso: chá, mate, café, cola, coca, etc., imprópria e indevidamente chamados *alimentos de poupança*, não possuindo nenhum valor nutritivo, apenas iludem o organismo, porque lhe tiram a sensação de fome e de cansaço. Ora, a fome é uma advertência salutar, porque, lembrando a necessidade de alimento, evita o pe-

rigo de o organismo ter que recorrer às suas próprias reservas, uma vez que se não pode viver sem alimento, assim como o cansaço assinala o limite máximo de esforço, que não deve ser ultrapassado, sob pena de atingir a estafa. Os excitantes não só não evitam as conseqüências malélicas da privação de alimento e do cansaço, como, dando falsa sensação de bem-estar e permitindo maior dispêndio de energia, concorrem para que mais e mais se agravem essas conseqüências, podendo levar insensivelmente à inanição e à estafa.

O alcool, que possui os mesmos inconvenientes, é ainda tóxico temível, mesmo quando usado em pequenas doses continuadas, sob a forma de qualquer bebida.

Os que praticam exercícios físicos, além de maior cota de alimentos energéticos, como já se viu, mais do que os que levam vida sedentária, precisam de repouso, não só para refazer as energias despendidas, mas também para dar tempo a que se eliminem os produtos tóxicos da mais intensa atividade muscular.