

I REGIMI ALIMENTARI

Tutti gli esseri viventi hanno l'assoluta necessità di alimentarsi; in questo modo essi forniscono al proprio organismo da una parte i materiali che gli sono necessari per conservare la sua complessa ma instabile struttura; dall'altra, l'energia che gli occorre per svolgere tutte quelle attività che sono connesse con la vita.

Dal punto di vista delle necessità alimentari l'uomo, appartenendo al regno animale, è un *eterotrofo*, ha bisogno cioè di assumere sostanze organiche già precostituite. Per questo la sua unica fonte di alimentazione è costituita, direttamente o indirettamente, dagli animali e dalle piante; da essi l'uomo ricava le pro-

teine, i grassi, gli zuccheri, le vitamine, cioè tutte quelle sostanze che, facendo parte integrante di ogni essere vivente, costituiscono per lui altrettanti principi alimentari.

Questi ultimi vengono anche denominati *alimenti semplici* in contrapposizione agli *alimenti complessi*, ossia agli alimenti naturali, che sono miscele di alimenti semplici.

Da un punto di vista puramente energetico gli alimenti possono essere paragonati ai combustibili bruciati in una macchina termica. Tuttavia non bisogna spingere troppo oltre questa immagine, perché potrebbe far pensare che, una volta stabilito il fabbisogno energetico di un individuo, sia del tutto indifferente somministrare questa energia sotto una forma piuttosto che sotto un'altra, per esempio tutta sotto forma di *glucid* (zuccheri) o tutta sotto forma di *lipidi* (grassi). In realtà ogni principio alimentare, per le sue caratteristiche fisiche e chimiche, svolge nell'ambito dell'organismo una precisa funzione fisiologica, nella quale non può essere sostituito da un altro.

Una dieta ben equilibrata deve trarre il suo potere calorico da tutti i principi alimentari, in diverse proporzioni:

proteine: 15-20% delle calorie totali giornaliere = 1,9 g per chilogrammo di peso corporeo;

grassi: 20-25% delle calorie totali giornaliere = 1,1 g per chilogrammo di peso corporeo;

zuccheri: 60% delle calorie totali giornaliere = 6,6 g per chilogrammo di peso corporeo.

Le vitamine, i sali minerali e l'acqua non sviluppano nessuna energia e sono tuttavia indispensabili all'organismo.

In base all'attività fisiologica i principi alimentari possono essere così raggruppati:

principi ad azione *plastica* o di *restauro*;

principi ad azione *dinamogena* o *energetica*;

principi ad azione *regolatrice*.

Per 100 g	Proteine	Grassi	Zuccheri	Calorie	Vitamine presenti
	3,5 g	3,5 g	4,6 g	65,1	A, B ₁ , B ₂ , C
	21 »	5,5 »	—	250	B ₁ , B ₂
	16,7 »	13,6 »	1,3 »	130	A, B ₁ , B ₂
	15 »	34,8 »	—	350	—
	1,3 »	11,1 »	1 »	159	A, B ₁ , B ₂
	31,6 »	12,2 »	1,6 »	248	B ₁ , B ₂
	15,9 »	1,7 »	0,7 »	84	B ₁ , B ₂
	9 »	0,6 »	56,3 »	273	B ₁ , B ₂
	7 »	0,8 »	77,1 »	352	B ₁ , B ₂
	8,7 »	2,6 »	74,5 »	345	A, B ₁ , B ₂
	—	99 »	—	900	—
	0,8 »	83,4 »	1 »	767	A
	10,1 »	1,4 »	21,7 »	80	A, B ₁ , B ₂ , C
	2,4 »	0,3 »	16,2 »	79	B ₁ , B ₂ , C
	0,8 »	0,3 »	4,2 »	24	A, B ₁ , B ₂ , C
	0,2 »	—	11,2 »	45	A, B ₁ , B ₂ , C
	0,7 »	—	56 »	225	A, B ₁ , B ₂ , C

Contenuto e valore nutritivo di alcuni cibi più comuni.

L'azione plastica è svolta essenzialmente dalle *proteine*; esse costruiscono nuovi tessuti nell'organismo in accrescimento, e, nell'organismo adulto, sostituiscono quei tessuti che incessantemente si usurano per effetto dei processi vitali.

In questa loro funzione le proteine sono coadiuvate anche dall'acqua e da molte sostanze minerali, come per esempio il Calcio e il Fosforo, che intervengono nella costituzione delle ossa e dei denti, e come il Ferro, che è uno dei costituenti dell'emoglobina, cioè del pigmento del sangue.

Il rapporto tra proteine assunte con la dieta e proteine demolite dall'organismo viene chiamato *bilancio azotato*, perché l'Azoto è un componente specifico delle proteine. Questo bilancio deve essere sempre in equilibrio per evitare malattie causate dalla carenza.

A questo punto è necessario ricordare che il valore proteico di un alimento non è dato tanto dalla quantità di proteine che l'alimento stesso contiene, quanto dal tipo e dalla quantità relativa di *amminoacidi*, che sono i componenti fondamentali delle proteine.

Infatti le proteine differiscono fra loro per il tipo, la disposizione e le quantità relative degli amminoacidi che le costituiscono. In breve una proteina ha un valore alimentare tanto più elevato quanto più si avvicina alla "forma" delle proteine umane. Così, le proteine di origine animale, più simili alle nostre, hanno un valore biologico superiore a quelle vegetali; esse sono dette "proteine complete", perché contengono tutti gli amminoacidi essenziali.

Le proteine, oltre ad esercitare l'azione plastica, sono utilizzate dall'organismo a fini energetici: esse sviluppano 4,1 calorie per grammo.

Gli zuccheri e i grassi svolgono essenzialmente un'azione dinamogena, cioè energetica.

Gli zuccheri, oltre a fornire la sostanza più direttamente necessaria ai muscoli per la loro attività, permettono una migliore utilizzazione delle proteine e soprattutto dei grassi, i quali senza una adeguata quan-

tità di zuccheri non vengono metabolizzati completamente. Gli zuccheri forniscono 4,1 calorie per grammo. Anche i grassi sono utili all'organismo perché sembra permettano a loro volta una migliore utilizzazione degli zuccheri. Come condimenti hanno l'importante funzione di rendere più graditi gli alimenti, e con ciò di stimolare le secrezioni digestive. Poiché si soffermano più a lungo nell'apparato digerente, evitano l'insorgenza troppo precoce della molesta sensazione di fame e permettono un miglior rendimento fisico.

I grassi forniscono 9,3 calorie per grammo, cioè più del doppio dell'energia fornita, a pari peso, dalle proteine e dagli zuccheri. Per questo sono largamente usati nelle diete di soggetti che debbono svolgere lavori faticosi e di lunga durata o che vivono in climi freddi.

Taluni grassi naturali, infine, sono veicolo importante di vitamine.

L'azione regolatrice è svolta dalle vitamine e da alcune sostanze minerali. Le vitamine legandosi alle proteine entrano a far parte degli enzimi e in genere di quelle sostanze che permettono il regolare svolgimento di tutte le reazioni chimiche che avvengono nell'ambito dell'organismo.

Tutti gli esseri viventi hanno bisogno di vitamine. Le piante verdi, molti batteri ed animali inferiori sono capaci di sintetizzare tutte o parte delle vitamine che sono loro necessarie; gli animali superiori, e l'uomo in particolare, non hanno questa capacità, e devono procurarsele con gli alimenti. Alcune vitamine vengono assunte come tali, altre sotto forma di precursori (provitamine), altre infine vengono sintetizzate da batteri che vivono in simbiosi nell'intestino degli animali (enterobatteri).

Le vitamine sono necessarie in quantità molto piccole; il fabbisogno giornaliero varia molto a seconda del tipo di vitamina e delle condizioni individuali: da circa 1 microgrammo per la Vitamina B12 a 50-100 mg per la Vitamina C. Le vitamine vengono denominate con le lettere dell'alfabeto.

I vari alimenti di norma non contengono tutte le vitamine, che sono numerose, ma solo una o alcune di queste; alcune vitamine, come la Vitamina D e la Vitamina B12, sono presenti solo in alimenti di origine animale; altre, come la Vitamina C, sono contenute quasi esclusivamente negli alimenti vegetali. Anche per questo la dieta deve essere varia il più possibile.



520 calorie



328 calorie



90 calorie



33 calorie



670 calorie

Calorie ottenute da un pranzo normale: pastasciutta, polpette di carne, insalata, due arance, crostata di marmellata.