

Il fabbisogno alimentare e i LARN

I **principi nutritivi** che introduciamo con gli alimenti non svolgono solo **funzione energetica**, ma anche un'importante **funzione plastica e regolatrice**. La loro assunzione è necessaria perciò anche per consentire il **ricambio materiale**, per acquisire cioè tutte le sostanze organiche e inorganiche del nostro corpo che vengono utilizzate o eliminate e che devono perciò essere sostituite.

Fabbisogno energetico e materiale vengono soddisfatti da un'adeguata introduzione di principi nutritivi (nutrienti).

In molti Paesi (Italia compresa) gli esperti nutrizionisti hanno cercato di individuare "quantità dei diversi nutrienti sufficienti o più che sufficienti

per soddisfare i bisogni nutrizionali di tutte le persone sane nella popolazione".

Elaborati in Italia dall'Istituto Nazionale della Nutrizione, questi valori (quantità di calorie, proteine, grassi, zuccheri, vitamine, sali minerali) sono stati chiamati **Livelli di Assunzione Raccomandati di Nutrienti (LARN)**. Essi rappresentano un importante punto di riferimento per la programmazione di diete, sia per intere comunità, che per singoli individui sani. La tabella della pagina seguente elenca, per sesso e per età, i livelli di assunzione giornaliera raccomandati di **energia** (in Kcal), **proteine, vitamine e sali minerali**.

L'apporto di **carboidrati** deve rappresentare circa il 60% delle calorie totali (55%-65%); i carboidrati introdotti devono essere rappresentati in prevalenza da carboidrati complessi (polisaccaridi), in particolare l'amido, limitando l'assunzione di zuccheri semplici (mono e disaccaridi) a non più del 10%-12% delle calorie totali.

Si ribadisce l'importanza delle **fibre alimentari** indigeribili, per le quali si consiglia un apporto di circa 20-30 g al giorno, anche se un apporto eccessivo di fibre può creare (soprattutto nei bambini e negli anziani) problemi di intolleranza gastrointestinale o interferire con l'assorbimento di sali minerali o altri principi nutritivi.



Cereali integrali, frutta e verdura sono tra gli alimenti più ricchi di fibre.

Il fabbisogno alimentare e i LARN

LARN - Livelli di assunzione giornaliera raccomandati di nutrienti per la popolazione italiana - revisione 1996

Categoria	Età (anni) ¹	Peso (kg) ²	Proteine (g) ³	Acidi grassi essenziali (g)		Calcio (mg)	Fosforo (mg) ⁶	Potassio (mg)	Ferro (mg)	Zinco (mg)	Rame (mg)	Selenio (µg)	Iodio (µg) ⁹	Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Niacina (N.E.) ¹⁰ (mg)	Vitamina B6 (mg) ¹¹	Vitamina B12 (µg)	Vitamina C (mg)	Folati (µg)	Vitamina A (R.E.) (µg) ¹³	Vitamina D (µg) ¹⁵
				ω6	ω3																	
Lattanti	0,5-1	7-10	15-19	4	0,5	500	600	800	7	4	0,3	8	50	0,4	0,4	5	0,4	0,5	35	50	350	10-25*
Bambini	1-3	9-16	13-23	4	0,7	800	800	800	7	4	0,4	10	70	0,6	0,8	9	0,6	0,7	40	100	400	10*
	4-6	16-22	21-28	4	1	800	800	1110	9	6	0,6	15	90	0,7	1,0	11	0,7	1	45	130	400	0-10
	7-10	23-33	29-42	4	1	1000	1000	2000	9	7	0,7	25	120	0,9	1,2	13	0,9	1,4	45	150	500	0-10
Maschi	11-14	35-53	44-65	5	1	1200	1200	3100	12	9	0,8	35	150	1,1	1,4	15	1,1	2	50	180	600	0-15
	15-17	55-66	64-72	6	1,5	1200	1200	3100	12	9	1	45	150	1,2	1,6	18	1,3	2	60	200	700	0-15
	18-29	65	62	6	1,5	1000	1000	3100	10	10	1,2	55	150	1,2	1,6	18	1,5	2	60	200	700	0-10
	30-59	65	62	6	1,5	800	800	3100	10	10	1,2	55	150	1,2	1,6	18	1,5	2	60	200	700	0-10
	60+	65	62	6	1,5	1000	1000	3100	10	10	1,2	55	150	0,8	1,6	18	1,5	2	60	200	700	10*
Femmine	11-14	35-51	43-58	4	1	1200	1200	3100	12/18 ⁷⁾	9	0,8	35	150	0,9	1,2	14	1,5	2	50	180	600	0-15
	15-17	52-55	56-57	5	1	1200	1200	3100	18	7	1	45	150	0,9	1,3	14	1,1	2	60	200	600	0-15
	18-29	56	53	4,5	1	1000	1000	3100	18	7	1,2	55	150	0,9	1,3	14	1,1	2	60	200	600	0-10
	30-49	56	53	4,5	1	800	800	3100	18	7	1,2	55	150	0,9	1,3	14	1,1	2	60	200	600	0-10
	50+	56	53	4,5	1	1200-1500 ⁸⁾	1000	3100	10	7	1,2	55	150	0,8	1,3	14	1,1	2	60	200	600	10*
Gestanti			59	5*	1	1200	1200	3100	30 ⁶⁾	7	1,2	55	175	1	1,6	14	1,1	2,2	70	400 ¹²⁾	700 ¹⁴⁾	10*
Nutrici			70	5,5	1	1200	1200	3100	18	12	1,5	70	200	1,1	1,7	16	1,3	2,6	90	350	950	10*

- I limiti superiori dell'intervallo di età si intendono fino al compimento del successivo compleanno (ad esempio con "1-3 anni" si intende da 1 anno appena compiuto fino al compimento del 4°anno). L'ultima classe di età della donna è "50 e più" poiché con la menopausa cambiano i fabbisogni di due importanti nutrienti: calcio e ferro. Nell'uomo l'ultima classe di età è "60 e più".
- In lattanti, bambini e adolescenti il limite inferiore dell'intervallo corrisponde al peso delle femmine nella classe d'età più bassa, mentre il limite superiore corrisponde al peso dei maschi nella classe di età più elevata. Nell'adulto è stato riportato il peso desiderabile medio dei maschi e delle femmine della popolazione italiana.
- Per stimare il fabbisogno in proteine, il Livello di Sicurezza (LS) è stato corretto per la qualità proteica della dieta e moltiplicato per i pesi corporei riportati nella prima colonna. Sia nei bambini che negli adulti, è comunque preferibile calcolare il fabbisogno sulla base del peso dell'individuo o del gruppo di individui. Il valore di peso da utilizzare è quello osservato, con l'eccezione dei soggetti sottopeso e obesi, per i quali va utilizzato il peso desiderabile.
- Il fabbisogno di acidi grassi omega-6 aumenta dopo la 10ª settimana di gravidanza.
- Nelle donne in età post-menopausale, si consiglia un apporto di calcio da 1200 a 1500 mg in assenza di terapia con estrogeni. Nel caso di terapia con estrogeni, il fabbisogno è uguale a quello degli anziani maschi (1000 mg).
- Con l'eccezione del lattante, il livello di assunzione raccomandato di fosforo è uguale in grammi a quello del calcio, il che corrisponde a un rapporto molare fosforo/calcio 1/1,3.
- Il livello di assunzione raccomandato di ferro è di 18 mg nelle adolescenti mestruate, 12 mg nelle altre.
- L'apporto di ferro in gravidanza che corrisponde alla minore morbosità e mortalità fetale e neonatale è tale da non potere essere facilmente coperto da un'alimentazione equilibrata, per cui si consiglia una supplementazione.
- Poiché la dieta è spesso carente di iodio, per la copertura dei fabbisogni si consiglia l'uso di sale iodato.
- La niacina è espressa come niacina equivalente in quanto comprende anche la niacina di origine endogena sintetizzata a partire dal triptofano (1 mg di niacina deriva da circa 60 mg di triptofano).
- Il fabbisogno in vitamina B₆ è stato calcolato sulla base di 15 mg/g di apporto proteico e considerando che circa il 15% dell'apporto energetico è costituito da proteine, sia nel bambino che nell'adulto.
- Un aumento dell'apporto di folati nel periodo periconcezionale costituisce un fattore di protezione della spina bifida nel nascituro.
- La vitamina A è espressa in µg di retinolo equivalenti (RE = 1µg di retinolo = 6 µg di betacarotene = 12 µg di altri carotenoidi attivi).
- In gravidanza, per i noti effetti teratogeni legati a eventuali dosi eccessive, vanno assunti supplementi di vitamina A solo dietro indicazione del medico e comunque con dosi che non superino i 6 mg di RE.
- Per la vitamina D, gli intervalli comprendenti lo zero indicano che il gruppo di popolazione considerato dovrebbe essere in grado di produrre un'adeguata quantità di vitamina D in seguito all'esposizione alla luce solare. Il valore singolo indica che è prudente, per tutti i soggetti della classe considerata, assumere (con la dieta o mediante supplementazione) la quantità indicata di vitamina D.

* Per coprire tali fabbisogni potrà talvolta essere conveniente consumare alimenti fortificati o complementare l'apporto dietetico con una supplementazione.