

**Gli acidi grassi essenziali sono tali per l'uomo perchè incapace di introdurre doppi legami in posizione 3 o 6, mentre può "desaturare" verso l'estremità carbossilica e può inoltre allungare la catena carboniosa.**

**Essenziali sono:**

**l'acido linoleico (18:2  $\omega$ 6);**

**l'acido  $\alpha$ -linolenico (18:3  $\omega$ 3).**

**Possono essere convertiti nell'organismo in altri acidi grassi poliinsaturi della serie  $\omega$ 6 od  $\omega$ 3 rispettivamente. La conversione di acidi grassi della serie  $\omega$ 6 in acidi grassi della serie  $\omega$ 3 e viceversa non è invece possibile.**

**La delta 6 desaturasi, enzima chiave del metabolismo degli acidi grassi essenziali, ha un'affinità per i substrati decrescente dalla serie  $\omega 3$  alla serie  $\omega 9$ ;**

**Esistono rapporti ottimali di assunzione specie per gli acidi grassi essenziali capostipiti delle due serie (linoleico e  $\alpha$ -linolenico).**

**Un eccesso di  $\omega 6$  riduce la produzione di derivati  $\omega 3$ .**

# **FABBISOGNO DI ACIDI GRASSI ESSENZIALI**

**Le quantità di acidi grassi essenziali da assumere non sono state ben stabilite. Non sembrano esistere stati conclamati di grave deficit nell'uomo adulto, se non in soggetti con alterati assorbimento e/o metabolismo o nei soggetti sottoposti per lunghi periodi ad alimentazione parenterale.**

**L'aumento del fabbisogno di acidi grassi essenziali derivati può essere legato a situazioni fisiologiche come l'accrescimento, la gravidanza e l'invecchiamento o ad alterazioni metaboliche conseguenti ad eventi patologici.**

# APPORTI MINIMI DI POLINSATURATI

**Il fabbisogno minimo per l'adulto deriva da studi in base ai quali sembra che lo 0,5% delle calorie totali sia sufficiente a mantenere l'integrità metabolica.**

**Pertanto viene raccomandato un livello pari all'1-2% delle calorie sotto forma di acido linoleico e lo 0,2-0,5% come acidi grassi poliinsaturi della serie  $\omega 3$**

***(Commission of the European Communities, 1993).***

# LIMITI SUPERIORI AL CONSUMO DI POLIINSATURATI

Si raccomanda che l'assunzione abituale di acidi grassi poliinsaturati rimanga sotto i livelli massimi così indicati (Clarke *et al.*, 1990):

- acidi grassi poliinsaturati  $\omega$ 3: 5% dell'energia della dieta
- acidi grassi poliinsaturati totali  $\omega$ 3 ed  $\omega$ 6: 15% dell'energia della dieta

In Italia l'assunzione dei sopracitati acidi grassi è intorno al 6% dell'energia con un rapporto  $\omega$ 6/  $\omega$ 3 di circa 13:1.

Una eccessiva assunzione di acidi grassi poliinsaturati può aumentare la formazione di lipoperossidi potenzialmente tossici e la velocità di sanguinamento.

# Grassi totali & Acidi grassi saturi

La quota di acidi grassi saturi < 10% AET (WHO, 1990). In Italia la quota è del 12%, i.e. 36 g/die di acidi grassi saturi di cui 7 g di acido stearico.

L'entità dell'apporto lipidico ritenuta adatta per la popolazione italiana è:

35-40% dell'energia totale fino al secondo anno di vita;

30% fino all'adolescenza;

25% nell'età adulta.

Proporzioni minori, pur spesso consigliate, sono però poco realistiche sotto il profilo del mantenimento delle caratteristiche organolettiche degli alimenti.

In Italia, la percentuale di grassi totali nella dieta è stata stimata intorno al 32%.

# Acidi grassi trans

**Particolare attenzione è stata posta negli ultimi anni nel valutare gli apporti nutrizionali di acidi grassi trans, che non dovrebbero superare i 5 g/die. Infatti, studi recenti suggeriscono un ruolo negativo degli acidi grassi trans nell'ambito del processo aterogenetico. L'assunzione di acidi grassi trans nell'alimentazione italiana è in media di solo 1,3 g/die, contro i 5-10 g rilevati in Paesi con consumi elevati di grassi idrogenati (USA, Canada, Germania, Svezia e UK).**

# CARBOIDRATI

**SEMPLICI** {  
glucosio  
fruttosio  
lattosio  
saccarosio  
maltosio

**COMPLESSI** {  
amido  
fibra alimentare

**Dal punto di vista nutrizionale il consumo di glucosio da parte del sistema nervoso e dei globuli rossi in un adulto medio è di circa 180 g/die di glucosio. L'organismo può sintetizzare glucosio a partire dal glicerolo dei trigliceridi e da alcuni amminoacidi.**

**Una dieta troppo ridotta in carboidrati porta all'accumulo di corpi chetonici, a un eccessivo catabolismo delle proteine tessutali e alla perdita di cationi, specialmente sodio. Questi effetti possono essere prevenuti dall'ingestione di 50-100 g/die di carboidrati.**



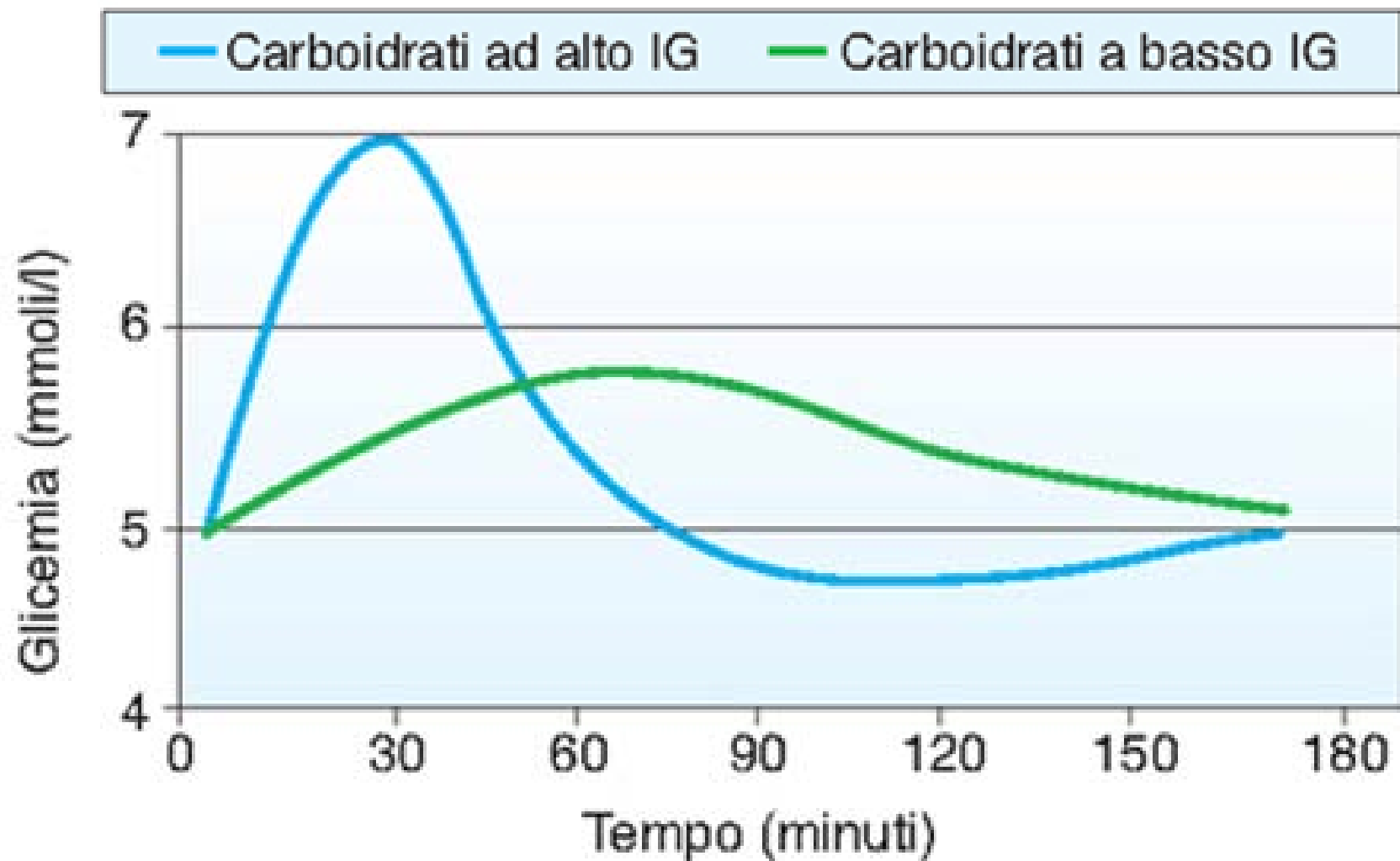
**L'adesione alle raccomandazioni relative ai fabbisogni in proteine e lipidi porterebbe la percentuale di energia che può derivare dai carboidrati a livelli che variano dal 55 al 65% dell'energia totale della dieta.**

**Per questa ragione, anche in considerazione dei possibili effetti negativi collegati al crescente livello di assunzione di lipidi da parte della nostra popolazione, sarebbe opportuno raccomandare che almeno il 55% del fabbisogno energetico sia fornito dai carboidrati.**

# **RIPARTIZIONE QUOTA CARBOIDRATI: SEMPLICI/COMPLESSI**

**Una quota glucidica del 55% consente, in caso di apporto di alcol non superiore al 10% dell'energia, di introdurre le quote proteiche e lipidiche raccomandate. È auspicabile che questo obiettivo venga raggiunto grazie ad un aumento nel consumo di alimenti ricchi in fibra o contenenti amidi a lento assorbimento, mentre andrebbe contenuta la quota di energia derivante da zuccheri raffinati.**

**Zuccheri semplici sono contenuti in numerosi alimenti primari, tra cui latte, frutta ed alcune verdure, naturalmente ricchi anche in vitamine, minerali e/o fibra alimentare. Una dieta equilibrata e ricca in fibre, basata su alimenti comuni, è quindi inevitabilmente associata ad una introduzione non marginale di zuccheri semplici. Il livello di zuccheri semplici nella dieta non dovrebbe superare il 10-12% dell'energia giornaliera, favorendo il consumo di frutta e verdure e limitando il consumo di saccarosio.**



$$\text{Indice glicemico} = \frac{\text{Area sottesa dall'incremento glicemico dopo assunzione di un certo alimento}}{\text{Area sottesa dall'incremento glicemico dopo assunzione di pane bianco}} \times 100\%$$