

METABOLISMO, INSULINA E ALIMENTAZIONE

Con il termine di **metabolismo** si intende l'insieme dei processi biochimici attraverso i quali il nostro organismo produce e trasforma l'energia necessaria per la sopravvivenza.

Il metabolismo si suddivide in catabolismo (riduzione di componenti complessi in semplici) e anabolismo (formazione di componenti complessi partendo da componenti semplici).

In pratica i processi catabolici e quelli anabolici sono delle vere e proprie reazioni chimiche che permettono di trasformare "componenti complessi" in molecole semplici che verranno assorbite nel sangue per costituire energia per le cellule.

Gli alimenti da cui l'organismo trae energia sono i carboidrati, le proteine e i grassi.

I carboidrati non sono altro che molecole costituite da uno o più monosaccaridi che vengono digeriti da enzimi specifici: la ptialina contenuta nella saliva, l'amilasi pancreatica prodotta dal pancreas e riversata nel duodeno, nonché l'enzima lattasi, saccarasi maltasi e destrinasi presenti nell'intestino tenue.

La maggior parte dei carboidrati è trasformata in glucosio che penetra rapidamente all'interno delle cellule dove può essere subito utilizzato per ottenere energia oppure immagazzinato sotto forma di glicogeno.

Per quanto riguarda le proteine sono costituite da più aminoacidi; la loro digestione inizia nello stomaco, grazie all'enzima chiamato pepsina, per proseguire nel duodeno e digiuno grazie a tripsina, chimotripsina e carbosipolipeptidasi, secreti dal pancreas.

Le ultime fasi della digestione proteica avvengono sempre nel digiuno e duodeno grazie all'azione di enzimi della classe delle peptidasi e danno come prodotto finale degli aminoacidi che vengono assorbiti all'interno delle cellule dove la maggior parte di questi è utilizzata per la sintesi di proteine (i più abbondanti depositi sono nel fegato, reni e mucosa intestinale) oppure, superata la capacità delle cellule di accumulare aminoacidi sotto forma di proteine, gli aminoacidi in eccesso sono degradati per ricavare energia oppure trasformati in grassi o glicogeno.

I lipidi o grassi vengono digeriti nell'intestino tenue grazie all'azione della bile epatica che con un processo di emulsione, trasforma i grassi in piccole goccioline aggredibili dagli enzimi digestivi, fra cui la lipasi pancreatica, la cui azione è molto importante per digerire i trigliceridi.

L'**insulina** è un ormone anabolizzante, cioè è un ormone coinvolto nei processi che portano alla formazione di depositi energetici. La sua secrezione è stimolata principalmente dal glucosio, ma non solo, assorbito nel sangue. Precisamente l'insulina riduce la glicemia mediante l'attivazione di vari processi metabolici e cellulari. Stimola l'ingresso di zucchero nelle cellule, la sintesi proteica e l'accumulo di tessuto adiposo.

Il livello massimo di insulina si osserva dopo pasti ricchi di carboidrati, mentre dopo l'assunzione di proteine e fibre si osserva un livello minimo d'insulina.

Inoltre la produzione di insulina aumenta subito dopo stress fisici e psicologici per abbassare i picchi di cortisolo e limitare la perdita della massa magra, quindi per rispettare i processi fisiologici, gli stress come ad esempio l'attività motoria dovrebbero essere collocati di mattina.

Di compenso l'alimentazione dovrebbe contenere carboidrati per stimolare ulteriormente la produzione di insulina. Ecco quindi, che pasti serali contenente carboidrati e zuccheri non sono fisiologici e si ripercuotono negativamente non solo sul metabolismo notturno ma anche sulla qualità del sonno.

PERCIO':

salvo particolari patologie, le caratteristiche circadiane dell'insulina definiscono un pasto serale proteico e ricco di fibre favorevole; la prima colazione invece dovrebbe essere ad alto tenore glicemico.

Il Meccanismo dell'insulina: la quantità d'insulina secreta dal pancreas è strettamente correlata alla velocità con cui aumenta la glicemia, velocità che dipende dall'indice glicemico degli alimenti e dalla quantità di carboidrati che assumiamo. Ma non solo, infatti secondo vari studi il 25% della popolazione ha una risposta insulinica pigra (la glicemia sale gradualmente, viene liberata poca insulina, il cervello è ben nutrito per molte ore e non chiede altro cibo), il 50% ha una risposta "normale", il restante 25% presenta un "meccanismo perverso".

Buona norma è controllare sia l'indice glicemico che la quantità assunta di carboidrati per evitare il sovrappeso e tenere controllata la produzione di insulina. Ciò porterebbe a prevenire disfunzioni metaboliche come il diabete di tipo II, a mantenere il peso forma e a mantenere basso il colesterolo.

Per ottenere questo basta seguire delle semplici regole:

Evitare carboidrati ad alto indice glicemico e non assumerli mai da soli

Assumere pasti con una corretta ripartizione dei macronutrienti

Mangiare almeno 5 volte al giorno.

Spendiamo due parole sull'indice glicemico: indica l'incremento glicemico determinato dall'assunzione di una porzione di un dato alimento, rispetto ad uno di riferimento (ad esempio pane bianco), a parità di contenuto di carboidrati, cioè indica quanto velocemente il glucosio presente nei cibi viene assorbito dal sangue.

Quindi l'indice glicemico è influenzato dalla composizione degli alimenti, ma anche dai metodi di cottura. E' ridotto da una parziale bollitura (spaghetti al dente) o dal raffreddamento degli alimenti cucinati (patate bollite). Anche la presenza di cibi con fibre solubili, che assorbono elevate quantità di acqua, formano nell'intestino una specie di gel che aiuta ad abbassare l'indice glicemico.

Se l'indice glicemico tiene conto della qualità dei carboidrati, la risposta glicemica è influenzata dalla quantità dei carboidrati. Per questo è stato introdotto anche un altro indice chiamato "carico glicemico".

Indice glicemico e carico glicemico sono utili a dirci l'effetto di un pasto misto sulla glicemia.

Gli alimenti che contengono carboidrati sono:

Cereali e derivati: farina, pasta, riso, polenta, pane, crackers e affini

Legumi e patate

Frutta

Dolci

Latte e yogurt

Bevande zuccherate

Gli alimenti che non ne contengono o ne contengono in quantità trascurabili sono:

Carne e pesce

Verdure (esclusi i legumi e patate)

Uova

Formaggi

Acqua e bevande non zuccherate

Da quanto detto capiamo quanto sia importante la dieta e la possiamo considerare a tutti gli effetti una terapia, sia per persone “sane” che con patologie.

Perciò risulta importante modificare le abitudini alimentari, scegliendo adeguati nutrienti sia in termini quantitativi che qualitativi e integrandole con cambiamenti dello stile di vita e dell'attività fisica.

Trento, 27 febbraio 2017

Dr.ssa Rosanna Avi

Copyright © 2017