

Titolo : metabolismo e regolazione della glicemia nell'uomo – insulina

Il metabolismo è l'insieme di tutti i processi fisici e chimici che organizzano , producono e mantengono la sostanza trasformando carboidrati semplici,amminoacidi in carboidrati, lipidi e proteine(**anabolismo**) oppure la trasformano in energia e sostanze di rifiuto o molecole semplici (**catabolismo**).

In generale i carboidrati sono sostanze fondamentali per la produzione di energia ma è necessario che i polisaccaridi contenuti nel cibo vengano ridotti a monosaccaridi per poter essere ossidati.

L'amido contenuto nel pane, pasta e farina, rappresenta tra i polisaccaridi la maggior fonte di glucosio e l'organismo umano sa risintetizzare una forma chimica di amido di riserva chiamato **glicogeno**

Nell'economia generale dell'organismo umano il tasso di glucosio nel sangue è molto importante perché svolge un'azione primaria nel metabolismo del corpo (il cervello ad esempio ne consuma giornalmente 120 – 140 g) liberando circa 4 Kcal /g

In condizioni normali il tasso di glucosio nel sangue è compreso tra 0,08 e 0,12 % (anche 0,8 – 1,2 g/l) ed esso è regolato dall'ormone pancreatico **insulina e glucagone** (proteine)

L'equilibrio, così regolato, partecipa alla **omeostasi** in cui la composizione del sangue e le sue caratteristiche si mantengono costanti.

Il valore del tasso di glucosio nel sangue è detto **glicemia** (l'insulina fa abbassare la glicemia mentre il glucagone la fa innalzare perché permette di utilizzare il glicogeno di riserva)

Quando l'iperglicemia raggiunge il 0,5 –0,6% si ha la malattia detta **diabete mellito** mentre un ulteriore aumento della concentrazione dello zucchero può provocare anche coma preceduto da sonnolenza, respiro affannoso, traspirazione con odore acetico (di mele mature).

Il diabete dovuto a iperglicemia si cura con insulina mentre il diabete di tipo ipoglicemico (dovuto ad una brusca diminuzione di zucchero) si cura con somministrazione di glucosio.



