

Esercizio e destino metabolico del cibo ingerito

Dipartimento di Scienze Motorie, Umane e della Salute, Università di Roma "Foro Italico"

L'eccesso di cibo, e quindi di calorie, viene controbilanciato dall'organismo attraverso i meccanismi che influenzano la regolazione del peso corporeo (riduzione dell'apporto energetico, aumento del dispendio energetico, riduzione dell'efficienza metabolica ed infine dello stoccaggio energetico). Tuttavia, se viene mantenuto uno squilibrio sostanziale tra l'introito calorico e la spesa energetica, l'efficienza dei meccanismi di compensazione è ridotta, con il potenziale di portare all'espansione eccessiva e dannosa dei depositi energetici.

La capacità di adattare l'ossidazione dei substrati in relazione alla loro disponibilità, concetto definito come flessibilità metabolica, rappresenta un fattore fondamentale per contrastare l'accumulo eccessivo di tessuto adiposo e per preservare la salute metabolica. L'esercizio rappresenta uno strumento fondamentale a tal fine.

Oltre ad essere un importante determinante del dispendio energetico, l'attività fisica e l'esercizio influenzano il destino metabolico dei nutrienti ingeriti, influenzando quindi il modo in cui affrontiamo l'alterato bilancio energetico e dei substrati. Infatti, l'esercizio rappresenta un importante strumento per il mantenimento/miglioramento della flessibilità metabolica, in quanto le risposte che lo caratterizzano ne sono una diretta espressione.

Il turnover degli acidi grassi e la loro deposizione e mobilizzazione nei diversi compartimenti adiposi sono influenzati dall'esercizio, che quindi è in grado di modificare il destino metabolico dei grassi ingeriti. Allo stesso modo, l'esercizio influenza anche il metabolismo glucidico. Ad esempio, la risposta glicemica postprandiale, così come quella lipemica, possono essere fortemente influenzate dall'esercizio, con effetti legati alle sue specifiche caratteristiche e dal tempo intercorrente dal pasto. Infatti, effettuare l'esercizio prima del pasto oppure dopo lo stesso determina effetti diversi sulla risposta ormonale e metabolica all'assunzione del cibo, la cui natura (contenuto calorico, composizione) pure rappresenta un determinante importante della interazione tra pasto ed esercizio.

Massimo Sacchetti

Exercise and metabolic fate of ingested food

The excess of food, and therefore of calories, is counterbalanced by the body through mechanisms that influence the regulation of body weight (reduction of energy intake, increase in energy expenditure, reduction of metabolic efficiency and finally of energy storage). However, if a substantial imbalance is maintained between caloric intake and energy expenditure, the efficiency of the compensation mechanisms is reduced, with the potential to lead to excessive and damaging expansion of energy stores. The ability to adapt the oxidation of substrates according to their availability, a concept defined as metabolic flexibility, represents a fundamental factor to counter the excessive accumulation of adipose tissue and to preserve metabolic health. The exercise is a fundamental tool for this purpose.

In addition to being an important determinant of energy expenditure, physical activity and exercise influence the metabolic fate of ingested nutrients, thus influencing the way we deal with the altered energy and substrates balance. In fact, exercise is an important tool for the maintenance/improvement of metabolic flexibility, as the responses characterizing it are a direct expression.

The turnover of fatty acids and their deposition and mobilization in the different fat compartments are influenced by exercise, which is therefore able to modify the metabolic fate of ingested fats. Likewise, exercise also influences glucose metabolism. For example, the postprandial glycemic response, as well as the lipemic one, can be strongly influenced by exercise, with effects related to its specific characteristics and the time elapsing from the meal. In fact, carrying out the exercise before or after the meal determines different effects on the hormonal and metabolic responses to food intake, whose nature (calorie content, composition) also represents an important determinant of the interaction between meal and exercise.

Massimo Sacchetti

Department of Movement, Human and Health Sciences, University of Rome "Foro Italico"