

## **La dieta non è uguale per tutti: nuove evidenze a sostegno di un'alimentazione personalizzata**

*Uno studio britannico rivela come le differenze inter-individuali siano sempre di più alla base di nuove esigenze dietetiche personalizzate*

La ricerca nel campo della nutrizione e le linee guida nazionali sono da sempre focalizzate sulle esigenze per la popolazione generale. Tuttavia, un numero crescente di studi sta facendo emergere che la risposta individuale agli alimenti, oltre che alle strategie dietetiche per la perdita di peso, richiedano uno sforzo maggiore nello sviluppare approcci sempre più personalizzati. Le diagnosi per le più comuni patologie non trasmissibili legate all'alimentazione sono generalmente effettuate utilizzando campioni ematici prelevati a digiuno. Tuttavia, l'aumento della glicemia e della concentrazione dei trigliceridi in fase post-prandiale sono state associate a un aumento del rischio di malattie cardio-metaboliche anche nei soggetti con valori ematici normali a digiuno.

Per determinare il rischio cardio-metabolico sulla base delle risposte post-prandiali, oltre al controllo della risposta glicemica, sicuramente essenziale per monitorare un buono stato di salute, andrebbero considerati anche i trigliceridi, essendo il primo substrato energetico alternativo al glucosio, e l'insulina, la quale regola il trasporto e il metabolismo sia del glucosio che dei trigliceridi.

In questo contesto si inserisce lo studio PREDICT 1 (*Personalized Responses to Dietary Composition*), in cui sono stati coinvolti 1002 adulti sani residenti nel Regno Unito, includendo gemelli omozigoti, gemelli eterozigoti e altri soggetti senza alcun grado di parentela, e 100 adulti residenti negli Stati Uniti, sottogruppo utilizzato per la validazione (1). Lo studio è durato in totale 14 giorni. Il primo giorno in clinica, dove, dopo il consumo a digiuno di un pasto test contenente 86 g di carboidrati e 53 g di grassi, e un secondo pasto consumato dopo 4 ore e contenente 71 g di carboidrati e 22 g di grassi, ai soggetti è stata monitorata la concentrazione ematica di trigliceridi, glucosio e insulina in fase postprandiale. Nei 13 giorni successivi al primo test, altri 8 pasti standardizzati, ma differenti per composizione nutrizionale (grassi, carboidrati, proteine e fibra), sono stati somministrati ai volontari, a casa, a colazione e, in alcuni giorni, a pranzo, monitorando le risposte metaboliche, oltre che attività fisica e sonno. Inoltre, per ciascun individuo sono stati raccolti i dati genetici ed è stata valutata la composizione del microbioma colonico. I dati raccolti per ciascun soggetto, insieme ai dati di composizione dei pasti test e al contesto in cui venivano consumati, sono stati validati nel sottogruppo di volontari americani e utilizzati quindi come predittori delle risposte metaboliche post-prandiali individuali a specifici alimenti nell'algoritmo sviluppato.

La risposta metabolica post-prandiale di trigliceridi, glucosio e insulina, i principali biomarker in grado di influenzare il rischio di patologie cardio-metaboliche, è risultata, come atteso, essere dipendente dalla composizione del pasto. Lo studio ha però fatto emergere una marcata variabilità inter-individuale nelle risposte metaboliche postprandiali, con valori di varianza per i trigliceridi del 103%, largamente influenzata dalle caratteristiche del microbioma colonico, del 68% per la glicemia, maggiormente influenzata dalla composizione in macronutrienti dei pasti, e del 59% per l'insulinemia. Tuttavia, nonostante le risposte postprandiali dei marker valutati siano risultate molto variabili tra i soggetti, la risposta individuale del soggetto allo stesso pasto o ai pasti aventi il medesimo profilo in macronutrienti è risultata simile (ridotta variabilità intra-individuale) e quindi prevedibile attraverso l'algoritmo. Contrariamente a quanto atteso, i fattori genetici individuali non sono risultati determinanti nelle modulazioni post-prandiali di glicemia (9.5%), trigliceridi (0.8%) e insulina (0.2%), suggerendo che la modulazione ematica di questi marker possa essere parzialmente regolata anche da fattori modificabili, tra cui la composizione del pasto e il contesto in cui il pasto viene somministrato.

Questo studio ha quindi permesso di ottenere dei risultati molto promettenti sulla possibilità e la capacità di predire la risposta post-prandiale individuale di marker ematici legati al rischio cardio-metabolico come il glucosio, l'insulina e i trigliceridi tramite un modello automatico. Una volta valutata la risposta metabolica dell'individuo a specifici alimenti, la risposta ad altri alimenti non testati potrebbe essere dedotta, potendo in questo modo fare previsioni e suggerire raccomandazioni dietetiche personalizzate.

Gli autori, dimostrando importanti differenze inter-individuali nelle risposte metaboliche post-prandiali al medesimo pasto, hanno di fatto sfidato la logica delle raccomandazioni dietetiche generalizzate e standardizzate. I risultati di questo studio si inseriscono nella nuova "era" della dieta personalizzata, la quale sembrerebbe essere di importanza rilevante anche per le nuove strategie di prevenzione nel contesto delle patologie cardio-metaboliche.

**Letizia Bresciani**

*Università di Parma*

1. Berry SE et al., Human Postprandial Responses to Food and Potential for Precision Nutrition, *Nat Med* 2020;26(6):964-973.