

Ruolo della biodisponibilità dei nutrienti nella interazione uomo-alimento

Nella società contemporanea, la qualità della nutrizione è diventata un tema di crescente interesse sia all'interno della comunità scientifica che nelle politiche di salute pubblica. Diversi studi hanno evidenziato che una dieta sbilanciata è uno dei principali fattori di rischio per lo sviluppo di numerose malattie cronico-degenerative, ed uno studio del 2019 ha stimato che, nel mondo, oltre 11 milioni di decessi sono attribuibili a cattive abitudini alimentari, sottolineando l'urgenza di un cambiamento strutturale nei modelli alimentari globali.

Mantenere una dieta equilibrata è fondamentale per raggiungere e preservare una salute metabolica ottimale. Un modello alimentare che fornisca le giuste proporzioni di macronutrienti (carboidrati, proteine e grassi) insieme a micronutrienti essenziali supporta l'omeostasi energetica e il benessere generale.

Un altro aspetto importante da considerare quando si formula una dieta equilibrata è che, per essere efficaci trasportatori di nutrienti, gli alimenti devono essere digeriti. La digestione consente ai nutrienti di essere rilasciati dalla matrice alimentare e di venire idrolizzati in molecole sufficientemente piccole da essere assorbite.

Escludendo le fibre alimentari, che esplicano il loro effetto a livello intestinale senza essere assorbite, tutti gli altri nutrienti devono attraversare la mucosa intestinale ed entrare nel sistema circolatorio, cioè devono diventare biodisponibili, per poter esercitare un effetto sull'organismo, sia esso positivo o negativo.

Nel campo della nutrizione, si sta sempre più riconoscendo l'importanza di considerare la bioaccessibilità dei nutrienti, ovvero la frazione di un composto presente negli alimenti che viene effettivamente rilasciata durante la digestione e resa disponibile per l'assorbimento intestinale. Pertanto, non è sufficiente analizzare solo la composizione chimica degli alimenti: il contenuto di nutrienti non corrisponde automaticamente alla quantità che l'organismo può effettivamente utilizzare. La bioaccessibilità è influenzata da molteplici fattori, tra cui la matrice alimentare, la presenza di altri nutrienti o composti anti-nutrizionali e le tecnologie di lavorazione degli alimenti. Questa variabilità può portare a una sovrastima o a una sottostima del reale valore nutrizionale di un alimento.

Pertanto, questo progetto si incentrerà sul ruolo che bioaccessibilità e biodisponibilità hanno nel determinare l'effetto dei componenti degli alimenti, e come queste caratteristiche possono essere influenzate dalla matrice alimentare e dai processi di trasformazione. Si utilizzeranno allo scopo metodologie in vitro, incluso l'utilizzo di colture cellulari.