

I micronutrienti



basse temperature rendono inattivi alcuni enzimi, mentre le temperature elevate sopra i 60/70°C ne inibiscono l'azione. A 100°C la maggior parte degli enzimi viene distrutta. Anche per il pH esiste un optimum: la pepsina agisce in presenza di un pH acido, mentre la tripsina in presenza di un pH molto alcalino. La carenza di acido cloridrico nello stomaco altera il pH riducendo l'attività della pepsina e rendendo così difficile la digestione dei lipidi.

I FLAVONOIDI

I flavonoidi sono tra i più comuni metaboliti delle piante che sono presenti quasi ubiquitariamente nella nostra dieta, come nella frutta, negli ortaggi e nelle bevande, così come in molte importanti piante medicinali. Dalle piante superiori e inferiori ne sono stati identificati più di 4000 e l'elenco è in costante aumento. Questa grande varietà non è sorprendente in ragione della diversità strutturale dei flavonoidi. Attraverso il cibo tutti gli animali erbivori vengono influenzati dai flavonoidi. Inoltre, l'apporto medio giornaliero di queste sostanze per l'uomo nei paesi occidentali è stato stimato pari ad un grammo e più. Pertanto, l'importanza dei flavonoidi è dovuta alla loro diffusa presenza nei cibi destinati all'alimentazione umana. Inoltre, essi vengono impiegati in forma purificata come farmaci ed additivi dei cibi.

I flavonoidi hanno attratto l'attenzione dei farmacologi per la prima volta quando fu dimostrata la loro azione vitamino-simile. È stato dimostrato che i flavonoidi sono i principali costituenti dei rimedi popolari usati per il trattamento delle malattie della tiroide e per altre endocrinopatie. Essi possiedono anche proprietà antiossidanti ed antimicrobiche e sono di particolare interesse perché alcuni posseggono anche attività antimutagena ed anticarcinogena. Fra i flavonoidi più noti citiamo l'**ipriflavone** per i suoi effetti preventivi contro l'osteoporosi, la **quercitina** per i suoi effetti anti-ossidanti e la **genisteina** per i suoi effetti anti-proliferativi sulle cellule tumorali.

MICRONUTRIENTI E PELLE

Vitamine e minerali sono fondamentali per il benessere della nostra pelle. Se infatti una loro carenza ne altera immediatamente lo stato di salute, la loro presenza stimola processi che ne preservano salute e bellezza.

Elenchiamo ruolo e azione sulla pelle dei principali micronutrienti.

VITAMINE

Betacarotene. Rallenta il processo di invecchiamento cutaneo, contrastando gli effetti dei radicali liberi. Stimola le difese immunitarie, esplicando così un'azione antitumorale.

Vitamina A (retinolo). Ha un forte effetto preventivo sui tumori della pelle, migliora la cicatrizzazione, accelera il rinnovamento cellulare e stimola la sintesi di collagene e la vascolarizzazione cutanea. In dermatologia l'uso dei *retinoidi*, derivati di sintesi della vitamina A, è molto diffuso. Le indicazioni sono le più varie: dal trattamento dell'acne all'invecchiamento cutaneo, dalla psoriasi alle smagliature.

Vitamina C. Previene l'invecchiamento cutaneo e ha proprietà anticancerogene.

Vitamina E. La sua azione fondamentale è quella antiossidante, poiché pro-

tegge gli acidi grassi essenziali e i fosfolipidi dall'azione dei radicali liberi.

Vitamina B₅. È un fattore indispensabile per la crescita dei capelli. Una sua integrazione è quindi consigliabile in caso di perdita di capelli, qualunque ne sia la causa. È utile, inoltre, per lenire i "colpi di sole". Infine, esplica un'importante azione cicatrizzante.

Vitamina B₆. La sua carenza provoca reazioni a livello dell'epidermide e del derma (pelle grassa e glossite).

Vitamina H₈ (biotina). Svolge un'importante azione antiseborroica. Benché la carenze di biotina siano eccezionali, una sua integrazione è indicata in tutti i casi di perdita di capelli. Essenziale la sua funzione nel preservare l'integrità della pelle, organo particolarmente ricco di questa vitamina.

Vitamine PP. In caso di carenza, molto rara nei Paesi occidentali, provoca ipersensibilità della pelle al sole, invecchiamento cutaneo, desquamazione, infiammazioni a labbra e lingua.

Vitamina D. Stimola la differenziazione dei cheratinociti e ne impedisce la proliferazione disordinata. Favorisce la cicatrizzazione. Un suo derivato (calcipotriolo) è indicato nella cura della psoriasi.

Vitamina M (acido folico). La carenza di questa vitamina, che con la cottura si degrada molto facilmente, provoca molti disturbi a livello della cute: pelle asfittica, difficoltà della cicatrizzazione, ulcere alle mucose (labbra, lingua), dermatite seborroica e iperpigmentazione della cute.

MINERALI

Ferro. È un elemento costitutivo dell'emoglobina che, veicolata dai globuli rossi, ossigena tutto l'organismo, compresa la pelle. La sua carenza determina, a livello cutaneo, diversi tipi di disturbi: pallore, pelle asfittica, predisposta a un invecchiamento precoce. Molto evidenti le conseguenze di una carenza di ferro a livello dei capelli e delle unghie: alopecia, fusti piliferi fragili e con doppie punte, unghie friabili.

Rame. Elemento indispensabile nella composizione di numerosi enzimi, come quelli anti-radicali liberi (superossidodismutasi), quelli responsabili della formazione del collagene e dell'elastina, quelli connessi con la melanogenesi (tiroxinas) e che intervengono nella colorazione della pelle, quelli, infine, che partecipano ai processi di cheratinizzazione della pelle. Ha un'importante funzione antinvecchiamento e facilita l'abbronzatura.

Selenio. È un elemento necessario per il buon funzionamento di un enzima (glutazione-perossidasi) che svolge un ruolo fondamentale nella lotta ai radicali liberi. Protegge dai colpi di sole, facilita l'abbronzatura, rallenta l'invecchiamento della pelle e previene i tumori della pelle.

Zinco. A livello della pelle lo zinco interviene nella sintesi del collagene e ne garantisce la qualità, stimola la produzione dei fibroblasti e svolge un ruolo specifico nel metabolismo della cistina. Una carenza di zinco provoca una diminuzione dell'inglobamento di cistina nella pelle. La cistina è molto importante per la salute di capelli e unghie.