



verso agenti ambientali dannosi o patogeni. La funzione di difesa nei punti di interfaccia con l'ambiente esterno è così importante che la maggior parte delle cellule immunitarie di tutto l'organismo risiede nelle mucose.

Tutte le barriere sono costituite da:

- una componente cellulare (mono o pluristratificata)
- una componente batterica
- una componente immunologica

L'organizzazione spaziale e l'interazione biochimica di questi elementi garantisce la corretta separazione dall'ambiente esterno e, quindi, la protezione da esso.

## La salute della pelle e dell'intestino sono collegate

Sebbene la pelle e la mucosa intestinale siano formate da cellule diverse (cheratinociti ed enterociti, rispettivamente), nella realtà posseggono molte similitudini per quanto riguarda gli aspetti fisiologici. Infatti, entrambe devono ostacolare il passaggio di agenti patogeni, tossici ambientali e agenti chimico-fisici come i raggi UV, nel caso della pelle, o impedire il passaggio di contaminanti alimentari, metalli, batteri, fermo restando lo scambio di acqua e nutrienti, nel caso dell'intestino.

Queste funzioni vengono garantite da due aspetti fondamentali:

- la coesione dello **strato epiteliale**
- l'equilibrio della **popolazione microbica commensale**

Come esempio possiamo citare la **sindrome dell'intestino permeabile**, di cui spesso si sente parlare. Con questo termine ci si riferisce ad una condizione di aumentata permeabilità dell'epitelio (ovvero uno "scollamento" di

alcune parti della membrana degli enterociti, strettamente collegate fra di loro, le cosiddette "tight junctions") e di conseguenza avviene il passaggio di sostanze nocive e batteri attraverso l'epitelio con attivazione di una risposta difensiva, che è l'infiammazione a livello intestinale. Il processo infiammatorio dovuto a permeabilità non si risolve, fintanto che resta questo problema, e ciò determina la conseguente perdita di equilibrio nelle popolazioni microbiche commensali, che non possono più svolgere le loro attività bilanciate e perdono la loro capacità di protezione. Il perpetuarsi di questo stato di squilibrio può instaurare una iper-reattività immunitaria che, insieme all'infiammazione, può ripercuotersi a livello sistemico.

Dato che le cause di alterata permeabilità per perdita di "aderenza" nel tessuto epiteliale e conseguente infiammazione sono comuni a tutte le barriere, spesso all'intestino si associa una simile situazione anche per l'epidermide. Ovvero, i **problemi dermatologici** (acne, rosacea, dermatiti, eczemi, psoriasi) **coesistono con i problemi intestinali**. A volte, inoltre, si possono riscontrare in associazione problemi respiratori come ad esempio asma, rinite o bronchiti.

La **disbiosi** e **l'alterata permeabilità dello strato epiteliale** vanno, quindi, **di pari passo**: mentre in condizioni fisiologiche avviene una sinergia di protezione, in condizioni patologiche l'alterazione di una pregiudica il funzionamento dell'altra. Come comune denominatore c'è il **processo infiammatorio** sottostante che alimenta il deterioramento funzionale della barriera.

La buona notizia è che se si interviene in modo mirato sulla componente cellulare, è possibile ripristinare il funzionamento delle barriere. Nel caso dell'intestino, l'integrità dello strato di enterociti e l'arresto del processo infiammatorio sono due priorità, e interventi mirati e sinergici sia all'equilibrio del microbiota che

all'allontanamento dello stato infiammatorio possono giungere alla vera soluzione dei disturbi.

## La lipidomica nelle problematiche intestinali e dermatologiche: non solo omega-3!

Lo studio lipidomico della membrana del globulo rosso maturo in persone che riferiscono problematiche intestinali e dermatologiche spesso riporta una o più delle seguenti caratteristiche:

- eccesso di **acido arachidonico** (omega-6): come abbiamo commentato precedentemente, l'infiammazione rappresentata da questo acido grasso è il comune denominatore delle alterazioni di funzionalità delle barriere;
- alterazione dei livelli normali di **EPA e/o DHA** (omega-3): questi acidi grassi sono precursori di mediatori lipidici della risoluzione infiammatoria. Se sono in carenza, l'infiammazione permane e può diventare uno stato cronico, sia locale che sistemico.

**Si deve anche sottolineare che, con l'abitudine del "fai da te" per la scelta dell'integratore, stiamo osservando sempre più casi di eccesso di omega-3** nelle membrane, come risultato di **dosi eccessive o non necessarie**. L'eccesso di omega-3 altera la struttura della membrana, andando a destabilizzare i punti di ancoraggio delle giunzioni cellula-cellula e di conseguenza la permeabilità delle membrane cellulari. Allo stesso tempo gli acidi grassi omega-3, essendo molecole facilmente perossidabili, aumentano la reattività del tessuto allo stress ossidativo,

perpetuando la sollecitazione infiammatoria e immunologica della barriera. Nel caso della pelle, questo fattore riveste un ruolo cruciale a causa del diretto contatto con gli agenti atmosferici ad azione ossidante.

– carenza di acido eicosatrienoico (**DGLA**, omega-6): questo acido grasso omega-6 può svolgere una funzione di controllo anti-infiammatorio, agendo nell'equilibrio fra le componenti omega-3 e omega-6 nelle membrane cellulari. In effetti, esso riveste un aspetto centrale soprattutto nelle problematiche dermatologiche in cui si conosce uno scarso funzionamento dell'enzima delta-6 desaturasi, con conseguente diminuzione del livello di DGLA.

– eccesso di **grassi saturi**: una condizione infiammatoria, viene favorita anche dall'aumento del livello degli acidi grassi saturi che incrementano la produzione di citochine infiammatorie. A livello intestinale, gli acidi grassi saturi derivano direttamente dalla dieta, per cui un intervento nutrizionale ha un forte impatto anche sull'aspetto infiammatorio intestinale.

Come evidente, lo schema di intervento in caso di problematiche intestinali e dermatologiche non è unico, ma dipende dal profilo lipidomico delle membrane cellulari, eseguito sul globulo rosso maturo, e da quale squilibrio sia stato osservato nel soggetto: quindi l'approccio è personalizzato e l'intervento di supplementazione risulta "di precisione".

---

Articolo a cura del Gruppo redazionale di Lipinutragen

*Le informazioni riportate non devono in alcun modo sostituire il rapporto diretto tra professionista della salute e paziente.*

*I consigli alimentari presenti nell'articolo non sono da intendersi sostitutivi di un piano alimentare personalizzato e sono da adattare ai casi specifici.*

---

**Foto:** 123RF Archivio Fotografico: 60689750 : ©lculig

---

