

Sistema immunitario e colostro



L'organismo è costantemente sottoposto all'aggressione di diversi invasori esterni che possono scatenare pericolose azioni correttive da parte dei diversi organi. Un valido supporto al sistema immunitario è il colostro, che svolge il ruolo di aiuto naturale funzionale durante tutto il corso della vita

Dr. Pietro Abate,
responsabile scientifico
Alta Natura®

Il massimo della vulnerabilità di un individuo si registra immediatamente dopo la nascita, ossia nel momento in cui si entra per la prima volta in contatto con una moltitudine di patogeni presenti nell'ambiente circostante. Non avendo l'organismo ancora sviluppato un adeguato sistema immunitario riceve dalla madre, durante il primo allattamento, un provvisorio mix anticorpale grazie al colostro. La continua evoluzione del sistema immunitario fa del colostro (se assunto sotto forma topico e di integratore) una sostanza le cui proprietà, oltre a essere molto importanti per lo sviluppo del neonato, espletano una serie di benefici che contribuiscono a migliorare le difese cutanee e a proteggere il sistema gastro-intestinale sino in età adulta.

Il sistema immunitario, un meccanismo perfetto

L'organismo, nonostante le precauzioni igieniche quotidiane, è tuttavia costantemente sottoposto all'aggressione di diversi invasori esterni sia patogeni (batteri, virus, miceti e parassiti) che sostanze innocue (polvere, polline e allergeni vari) capaci di scatenare pericolose azioni correttive da parte dei diversi organi. Al fine di una costante ed efficace protezione, l'evoluzione genetica ha organizzato un sistema immunitario capace di ostacolare su più fronti tali potenziali pericoli. Le linee di difesa si basano su tre componenti essenziali: barriere fisiche, cellule specializzate (leucociti) e mediatori chimici (anticorpi e proteine del complemento).

Le barriere fisiche rappresentano la prima linea difensiva meccanica contro gli invasori e occupano dunque posizioni strategiche nell'organismo: cute, cornea, membrane dell'apparato respiratorio, digerente, urinario e riproduttivo. A ciò si aggiunge un'azione enzimatica a carico di secrezioni (lacrime, muco respiratorio, secrezioni vaginali e gastriche ed NMF cutaneo) contenenti enzimi litici capaci di distruggere eventuali patogeni.

I leucociti, o globuli bianchi, intervengono qualora le barriere fisiche si lesionino o non risultino sufficienti a contenere l'invasione. Tali cellule, prodotte negli organi linfoidi primari (timo e midollo osseo) e conservati negli organi linfatici secondari (tonsille, milza, appendice, linfonodi e placche di Peyer) si spostano periodicamente nel circolo linfatico, sanguigno e nei vari tessuti, allo scopo di individuare e neutralizzare eventuali invasori o tessuti da essi danneggiati. Tale processo si svolge in due fasi, portando alla distinzione di due tipi di immunità.

La prima immunità, detta innata o naturale, non richiede nessun preventivo incontro con l'invasore per innescare una risposta difensiva, che risulta dunque immediata, efficace e non selettiva. In tale processo sono coinvolti diversi tipi di leucociti capaci di fagocitare e digerire gli invasori e le cellule *natural killer* (NK) che riconoscono e distruggono le cellule infettate dai patogeni. La seconda immunità, definita acquisita o specifica, è di tipo adattivo e necessita di un previo incontro con il patogeno o un suo frammento (detto antigene) per potere innescare una mirata azione distruttiva nei confronti dell'invasore memorizzato. Dopo aver eliminato l'invasore, la maggior parte dei globuli bianchi si auto-distrugge e viene ingerita, mentre la quota sopravvissuta si converte in cellule della memoria, al fine di velocizzare eventuali future invasioni ad opera degli stessi patogeni. L'ultima linea di difesa, una risposta definita umorale, si avvale

di particolari molecole immunitarie quali anticorpi e proteine del Complemento.

Gli anticorpi (o immunoglobuline Ig) sono molecole prodotte dalle plasmacellule per diversi scopi, tra i quali innescare il processo di opsonizzazione, aiutando sia i fagociti a ingerire gli antigeni che le cellule *natural killer* a riconoscere e distruggere le cellule infette; inattivare eventuali tossine batteriche e contribuire all'attivazione del sistema del complemento.

Strutturalmente un anticorpo ha una struttura a "Y", dove è possibile distinguere due porzioni:

- una parte variabile, definita Fab: è specifica per il riconoscimento di ciascun tipo di antigene, riconoscendone una piccola porzione definita aptene;
- parte costante, denominata Fc: permette la distinzione di cinque classi di anticorpi (IgA, IgG, IgE, IgM, IgD).

Immunoglobuline A (IgA): sono presenti nelle secrezioni esterne (saliva, lacrime, secrezioni genitourinarie, muco intestinale e bronchiale, colostro e latte materno) al fine di innalzare una linea di difesa contro le infezioni locali.

Immunoglobuline G (IgG): trasferite dalla madre al feto durante i primi 3-4 mesi di vita, rappresentano circa il 75% degli anticorpi plasmatici nell'adulto e dirigono le risposte immunitarie secondarie (post-immunizzazione).

Immunoglobuline E (IgE): associate al rilascio di istamina dai mastociti durante le cascate allergiche, conferiscono protezione contro le infestazioni parassitarie.

Immunoglobuline M (IgM): presenti nel flusso sanguigno ma non nei tessuti, sono responsabili della risposta immunitaria primaria in seguito alla prima esposizione all'antigene, coordinando il processo di opsonizzazione.

Immunoglobuline D (IgD): sono presenti sulla superficie dei linfociti B immaturi e svolgono un'azione non del tutto chiarita.

Il sistema del complemento invece è costituito da più di 30 proteine che agiscono in sequenza (cascata del complemento) al fine di: neutralizzare i virus e uccidere direttamente i batteri, partecipare al processo di opsonizzazione, richiamare nel sito infetto macrofagi e neutrofili, promuovere la formazione di anticorpi e potenziarne l'efficacia.

I componenti del colostro per il benessere dell'organismo

Fino ai due terzi delle cellule contenute nel colostro sono globuli bianchi che proteggono dalle infezioni e producono anticorpi (soprattutto IgA) ancora assenti nel nascituro, fattori di crescita che stimolano la formazione di membrane mucose intestinali e prebiotici per una corretta eubiosi. L'alto contenuto in carotenoidi e vitamina A conferisce al colostro il tipico colore giallastro e fornisce al neonato, oltre al supporto immunitario, anche un'azione benefica a carico della vista e della cute. Infine l'alto tasso di minerali, soprattutto magnesio, rame e zinco, contribuisce al rapido sviluppo psicofisico del nascituro. Per tali motivi il colostro, sia bovino che ovino, si candida tra gli attivi più malleabili per la realizzazione di prodotti destinati sia a un uso interno che esterno.

Come integratore alimentare è in prima linea per la progettazione di complex mirati al:

- benessere gastrico: per un'azione emoliente e lenitiva oltre che rigenerante e riparativa a carico delle mucose alterate da un'eventuale iperacidità gastrica;
- benessere intestinale: veicolato in capsule gastro-resistenti e miscelato con opportuni probiotici svolge un'azione mirata all'eubiosi intestinale, ostacolando la sindrome del colon irritabile e sintomi correlati (sia stipsi che diarrea);
- potenziamento immunitario: utile durante i cambi di stagione o in caso di raffreddore persistente e tendenze febbrili.

In ambito cosmetico lo si ritrova specificatamente in preparati per il benessere della pelle: oltre a donare un'azione idratante e lenitiva risulta anche un efficace rigenerante e restitutivo, per un naturale trofismo cutaneo ed un controllo della TEWL (*Trans Epidermal Water Loss*) per una pelle più luminosa ed eudermica. La ricerca scientifica consente di attribuire al colostro l'appellativo di primo straordinario aiuto naturale funzionale durante tutto il corso della vita.

