

Immuno Protect

INTEGRATORE ALIMENTARE MINERALE-VITAMINICO IN UNA BASE DI ESTRATTI VEGETALI E SUCCHI DI FRUTTA CONCENTRATI.



AZIONE MIRATA SUL SISTEMA IMMUNITARIO – SINERGIA D'AZIONE

Livello 1

Azione mirata sul sistema immunitario, tramite l'attivazione di tutti quei processi fisiologici che portano all'innalzamento delle difese e all'eliminazione dei patogeni.

Sostanze attive: Echinacea – Vitamina C – Vitamina D

Livello 2

Azione antiossidante per eliminare più velocemente i radicali liberi che si possono produrre durante uno stato infiammatorio o in caso di situazioni debilitanti.

Sostanze attive: Salvia - Vitamina E – Vitamina C – mix di succhi di frutta concentrati

Livello 3

Azione sul benessere intestinale e del sistema digerente. Questo apparato è infatti strettamente correlato alla funzione immunitaria ed è quindi fondamentale garantirne la normale funzionalità.

Sostanze attive: Rosmarino – Melissa – Menta – Mela - Mix Di Succhi Di Frutta Concentrati

Livello 4

Azione ricostituente e sul sistema nervoso. È infatti molto importante aumentare la tonicità dell'organismo per reagire meglio a situazioni di stress, come infezioni, cambi stagione o altre situazioni debilitanti.

Sostanze attive: Vitamina B6 – Vitamina B12



SISTEMA IMMUNITARIO E SISTEMA DIGERENTE

I diversi apparati mucosi dell'organismo sono collegati tra di loro da un network immunitario, che mette in stretta comunicazione organi distanti e non funzionalmente correlati.

Il distretto più importante viene definito GALT (Gut-Associated Lymphoid Tissue).

Quali sono le strutture del GALT?

Placche di Peyer: sono situate a livello della mucosa e sottomucosa e distribuite dal piloro alla valvola ileocecale.

I linfociti presenti sono in prevalenza del tipo B. Sono meno rappresentati i linfociti T, tra cui in maggior quantità CD4 rispetto ai CD8.

Epitelio follicolo-associato: sovrasta le placche e separa queste dal lume intestinale.

È formato dalle cellule M che hanno la funzione di catturare le macromolecole e i microrganismi dal lume, processarli e trasportarli verso il tessuto linfatico sottostante.

Cellule linfatiche della lamina propria: si tratta di linfociti con caratteristiche simili a quelli delle Placche di Peyer.

Linfociti intraepiteliali: si tratta di cellule non epiteliali che formano l'epitelio della superficie mucosa intestinale.

La maggior parte di queste è rappresentata dai Linfociti T. I CD8 sono maggiori rispetto ai CD4.

La normale flora intestinale fa parte dei meccanismi non-immunologici di "prima difesa" del tratto gastro-intestinale, insieme al pH acido, alle funzioni di clearance mucosa (peristaltica e ciliare), alle secrezioni pancreatiche e biliari e a sostanze come il Lisozima, la Lattoferrina e la Lattoperossidasi. L'alterazione di questi sistemi di difesa può portare a un'alterazione delle difese immunitarie fino ad una vera e propria immunodeficienza.

Per questo è fondamentale garantire l'efficienza e il benessere di tutto il sistema digerente, grazie all'utilizzo di estratti di frutta ricchi di fibre e di piante officinali con proprietà specifiche, come melissa e menta.

QUANDO UTILIZZARE SALUS IMMUNO PROTECT?

- Periodi particolarmente stressanti
- Dopo trattamenti farmacologici o antibiotici
- Durante il cambio stagione
- Soggetti astenici
- Soggetti che necessitano di un supporto ricostituente, grazie all'utilizzo di estratti di frutta ricchi di fibre e di piante officinali con proprietà specifiche, come melissa e menta.

PERCHÈ UTILIZZARE SALUS IMMUNO PROTECT?

Questo integratore alimentare unisce in un unico prodotto, tutti i costituenti necessari per fornire un supporto nutrizionale completo a chi necessita di favorire le naturali difese dell'organismo.

Le vitamine e i minerali, presenti singolarmente e all'interno degli estratti acquosi e dei succhi vegetali concentrati, oltre a conferire al prodotto un alto potere antiossidante, presentano azione ricostituente. Oltre ad agire stimolando le naturali difese dell'organismo, si andranno ad innescare determinati processi biochimici in grado di favorire una maggiore resistenza dell'organismo a situazioni di stress.

MODO D'USO

Adulti e bambini oltre i 12 anni: 20 ml al giorno, preferibilmente durante i pasti.
Bambini 6 – 12 anni: 10 ml al giorno preferibilmente durante i pasti.

COMPOSIZIONE

Bottiglia da 250 ml.

INGREDIENTI

Estratto acquoso (52%) di: echinacea pianta intera, melissa foglie, mela frutto, menta piperita foglie, salvia foglie, rosmarino foglie, rosa canina buccia, Miscela (35%) di succhi di frutta concentrati in proporzione variabile di: pera, sambuco, melograno, mora, carota, acerola. Estratto melle di mela, addensante: farina di semi di carrube, vitamina C (acido L-ascorbico), vitamina E (acetato di D-alfa-tocoferile), citrato di zinco, vitamina B6 (cloridrato di piridossina), selenato di sodio, vitamina D (coleciferolo), vitamina B12 (metilcobalamina).

TABELLA ELEMENTI CARATTERIZZANTI PER DOSE GIORNALIERA

	10 ml	% VNR*	20 ml	% VNR*
Vitamina D	10 µg	200	20 µg	400
Vitamina E	7,5 mg	63	15,0 mg	125
Vitamina C	20 mg	25	40 mg	5
Vitamina B6	0,9 mg	61	1,7 mg	121
Vitamina B12	5 µg	200	10 µg	400
Selenio	27,5 µg	50	55 µg	100
Zinco	1,3 mg	13	2,5 mg	25
Estratto acquoso di echinacea	2,7 g	-	5,7 g	-

*Valori Nutritivi di Riferimento giornalieri UE



INGREDIENTI CARATTERIZZANTI E PROPRIETÀ

ESTRATTI ACQUOSI VEGETALI

All'interno di Salus Immuno Protect sono presenti estratti acquosi di piante officinali con numerose proprietà (echinacea, melissa, mela, menta, rosmarino, salvia, rosa canina).

In particolare modo Echinacea purpurea è l'immunostimolante più importante nella fitoterapia occidentale. Recenti sviluppi in immunologia suggeriscono che sistema immunitario, sistema neuroendocrino e sistema nervoso siano strettamente collegati, e l'abilità dell'echinacea di migliorare la vitalità fanno da controparte alla sua azione sulla funzione immunitaria.

Gli studi scientifici ci hanno evidenziato come l'effetto immunostimolante sia esercitato con tre meccanismi d'azione:

- attivazione della fagocitosi
- stimolazione dei fibroblasti
- aumento dell'attività respiratoria e incremento della motilità dei leucociti.

I principi attivi che forniscono tali proprietà alla pianta sono le alchilammidi, i derivati dell'acido caffeico, i polialchini, i polialcheni e i polisaccaridi.

L'attività fagocitica è stata studiata sperimentalmente e in vitro, l'estratto di E. purpurea ha aumentato i granulociti fagocitanti, stimolando la fagocitosi di cellule di lievito. Si è notata anche l'inibizione della ialuronidasi, la stimolazione della corteccia surrenalica, la stimolazione della produzione di proiperdina e la stimolazione della produzione di interferone.

La frazione polisaccaridica sembra stimolare la guarigione delle ferite, formando un complesso polisaccaride-acido ialuronico che indirettamente porta all'inattivazione della ialuronidasi.

La Rosa canina, altro estratto acquoso caratterizzante, è un arbusto perenne, rampicante, spinoso, con fusti ramificati, che presentano spine arcuate e robuste. Il nome sembra derivare dall'uso che se ne faceva nell'antichità: la rosa canina infatti era considerata uno specifico rimedio contro i morsi dei cani affetti da rabbia.

La parte della pianta particolarmente interessante dal punto di vista fitochimico è il frutto. La quantità di vitamina C presente all'interno dei falsi frutti (cinorrodi), infatti, è molto superiore rispetto al quantitativo di vitamina C presente nei classici agrumi.

Questa caratteristica rende questa pianta particolarmente utile in preparati ad azione ricostituente e adattogena.

All'interno di Salus Immuno Protect sono presenti anche succhi di frutta concentrati di pera, sambuco, melograno, mora, carota e acerola. Questi ingredienti rappresentano un concentrato di vitamine e minerali, importanti durante situazioni debilitanti.

A questi sono stati aggiunti vitamine e minerali importanti per il corretto funzionamento del sistema immunitario (vitamina C-E-D-B6- B12, zinco e selenio).

LE VITAMINE

In particolare, la **vitamina C** o acido L-ascorbico è una vitamina idrosolubile, ampiamente presente nel regno vegetale e animale ma essenziale per l'uomo, che non è in grado di sintetizzarla per proprio conto. Il ruolo fisiologico dell'acido L-ascorbico è estremamente variegato e complesso, ma certamente alla base dell'azione biologica sta la sua capacità di ossidarsi reversibilmente ad acido deidroascorbico fungendo da elettrone-donatore in molte reazioni enzimatiche di idrossilazione; è essenziale ad esempio per la biosintesi del collagene e di materiale intracellulare, di sostanze ormonali di natura steroidea e peptidica, della noradrenalina, della carnitina e della tirosina. Ma la vitamina C è anche dotata di azioni non coenzimatiche, in particolare è un potente antiossidante per questo, l'integrazione con vitamina C è indicata soprattutto in quei casi in cui si evidenzia uno stato di "stress ossidativo" importante, nei quali il consumo endogeno di acido ascorbico è intenso. Esistono poi evidenze scientifiche che indicano un coinvolgimento della vitamina C nella prevenzione dell'ossidazione delle LDL, nella modulazione della risposta immunitaria e nell'attivazione dei sistemi detossificanti epatici; infine, è noto che l'acido ascorbico favorisce l'assorbimento gastro-intestinale del ferro non-eme mantenendolo nella forma ridotta Fe²⁺ e ne facilita il passaggio dalla transferrina plasmatica alla ferritina tissutale. Poiché la capacità di immagazzinamento del corpo umano è ridotta, l'assunzione di quantità adeguate di Vitamina C dev'essere pressoché quotidiana.

La **Vitamina D** è una vitamina liposolubile esistente in più forme, strutturalmente correlate agli steroli; le più importanti biologicamente sono la vitamina D2 o ergocalciferolo, tipica dei tessuti vegetali, e la vitamina D3 o colecalciferolo, sintetizzata dagli animali e, quindi, la forma più abbondante anche nel corpo umano.

Come tutte le vitamine liposolubili è assorbita nel tratto intestinale con il concorso dei sali biliari; nel sangue circola legata ad un'alfaglobulina specifica, che la trasporta prima al fegato, dove subisce un'idrossilazione, e poi ai tubuli renali, dove viene nuovamente idrossilata convertendosi a 1,25-diidrossivitamina D (o calcitriolo), la forma biologicamente attiva.

Non è una delle vitamine essenziali perché il suo precursore, il 7-deidrocolesterolo, si forma nell'organismo a partire dal colesterolo. La sua biosintesi è strettamente regolata con un meccanismo a feedback e dipende soprattutto dal fabbisogno di calcio e fosforo dell'organismo, ma anche dall'entità dell'esposizione al sole; può essere sintetizzata ed accumulata nei mesi estivi così da mantenere livelli adeguati anche nei mesi invernali, ma se la produzione endogena risulta insufficiente a causa di specifici che condizioni climatiche, abitudini di vita, dell'età o stati fisiologici particolari (neonati, bambini, donne in gravidanza e allattamento), è necessaria la supplementazione dietetica.

Il ruolo fisiologico della vitamina D è fondamentalmente legato al metabolismo del calcio e del fosforo.

Recenti studi documentano infine come la vitamina D sia coinvolta in altri processi biologici quali la differenziazione cellulare, le funzioni immunitarie, la produzione di fattori di crescita e di neurotrofine del sistema nervoso centrale, rivestendo quindi un ruolo più propriamente ormonale.

La **vitamina E** è una vitamina liposolubile presente in natura, essenzialmente nel regno vegetale, in numerose forme, la più importante delle quali è l'alfa-tocoferolo.

L'assorbimento avviene a livello dell'intestino tenue mediante un processo di diffusione passiva con il contributo degli acidi biliari. Ingredienti caratterizzanti e proprietà con un'efficienza che varia dal 20 al 80% a seconda delle condizioni fisiologiche e nutrizionali. Dalla mucosa intestinale, i tocoferoli passano prima nella circolazione linfatica e poi in quella sistemica, dove sono veicolati dalle lipoproteine; da qui sono poi captati e depositati nel fegato ma anche in tessuti extraepatici quali il tessuto adiposo, i



muscoli, il rene ed il cuore, dove vengono concentrati nelle strutture membranose delle cellule (mitocondri, microsomi, membrane plasmatiche e nucleari).

L'azione biologica della Vitamina E è essenzialmente legata al suo elevato potere antiossidante, in particolare nei confronti di strutture

lipidiche; è infatti in grado di prevenire la perossidazione degli acidi grassi polinsaturi delle membrane cellulari con meccanismo di radical-scavenger, e più in generale di risparmiare molecole ricche di legami insaturi tra cui le vitamine A e C, a loro volta dotate di proprietà antiossidanti.

Recenti studi ne hanno evidenziato anche funzioni non legate a questa sua caratteristica, vedendola coinvolta nel metabolismo degli acidi nucleici e in diversi sistemi enzimatici che svolgono reazioni di ossido-riduzione (citocromi), ma con un meccanismo ancora sconosciuto.

La **vitamina B6** comprende le tre forme: piridossina, il piridossale e la piridossamina, ed i rispettivi esteri fosforici, in particolare il piridossal-fosfato, che ne costituiscono la forma biologicamente attiva.

Si tratta di una vitamina idrosolubile presente sia nel regno animale sia, a minori concentrazioni, nel regno vegetale, e sintetizzata nell'uomo dai batteri costituenti la flora intestinale. Il ruolo biologico della vitamina B6 è piuttosto variegato; il piridossal-fosfato (PLP), infatti, è coinvolto a più livelli nel metabolismo dei macronutrienti, in particolare degli aminoacidi, ma anche nella biosintesi di neurotrasmettitori, di istamina, dell'emoglobina e della mielina, e probabilmente è in grado di influenzare l'espressione genica di alcune proteine. È innanzitutto cofattore necessario per molti enzimi che catalizzano reazioni di transaminazione, di decarbossilazione, di deaminazione, di racemizzazione e di scissione aldolica implicate nel catabolismo degli aminoacidi, ma è anche necessario alla sintesi di triptofano, alla conversione di metionina a cisteina e nel metabolismo di selenioproteine; enzimi PLP-dipendenti sono coinvolti poi nella sintesi di ammine biogene con funzione di neurotrasmettitori quali adrenalina e noradrenalina, serotonina, GABA e dopamina. Ma il piridossal-fosfato partecipa anche alla glicogenolisi, permettendo la liberazione fosforolitica di glucosio in caso di necessità, è indispensabile alla conversione del triptofano in acido nicotinico, permette l'incorporazione del ferro nell'emoglobina, ed è infine importante per la biosintesi di acidi grassi insaturi e di sfingolipidi, costituenti delle guaine mieliniche dei nervi.

In natura il gruppo rappresentato dalla **vitamina B12** sintetizzato solo da alcune specie di batteri, funghi ed alghe ma si ritrovano in larga parte nei derivati animali (fegato in particolare), mentre sono scarsamente presenti in quelli vegetali.

Il nome vitamina B12 è utilizzato per indicare un gruppo di sostanze chimicamente complesse e correlate, note anche come cobalamine (perché contengono cobalto), dotate di una fondamentale attività ematopoietica.

Un defi cit marginale di cobalamina è generalmente asintomatico e provoca stanchezza cronica, sia fisica che mentale; carenze significative invece determinano la comparsa di anemia perniciosa, malattia caratterizzata da discrasia ematica accompagnata da disturbi dei sistemi nervoso e gastrointestinale. La vitamina B12, insieme ad altri fattori tra cui l'acido folico, è indispensabile alla corretta sintesi del DNA, nello specifico intervenendo nella biosintesi della timina. Carenze di cobalamina portano alla degenerazione del sistema nervoso centrale, del midollo spinale e dei nervi periferici, provocata da una errata formazione della mielina, e sono correlate ad alterazioni trofiche del tessuto epiteliale, soprattutto del tratto digerente.

Effetti da carenza di vitamina B12 si possono avere, infine, anche in caso di deficienza su base genetica di transcobalamina, proteina necessaria al trasporto ematico ed alla distribuzione ai tessuti della vitamina una volta assorbita.

BIBLIOGRAFIA

Antioxidant activity of fresh apples. Eberhardt MV, et al. *Nature*. 2000. PMID: 10879522
No abstract available.

Apple phytochemicals and their health benefits. Boyer J, et al. *Nutr J*. 2004. PMID: 15140261

Roles of Zinc Signaling in the Immune System. Hojyo S, Fukuda T. *J Immunol Res*. Epub 2016 Oct 31.

The importance of selenium to human health. Rayman MP. *Lancet*. 2000 Jul 15;
Update in Vitamin D. John S. Adams, Martin Hewison *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Volume 95, Issue 2, 1 February 2010

Echinacea plants as antioxidant and antibacterial agents: From traditional medicine to biotechnological applications. Sharifi-Rad M, et al. *Phytother Res*. 2018 Sep;32(9):1653-1663. doi: 10.1002/ptr.6101. Epub 2018 May 10.

I MINERALI

Lo **zinco** è un minerale essenziale, presente in tracce nell'organismo in quantità superiore a quella di qualsiasi altro oligoelemento al di fuori del ferro.

Svolge diverse funzioni biologiche che rendono possibile l'azione di moltissimi enzimi. Insieme al rame potenzia l'azione dell'enzima superossido dismutasi che trasforma i radicali liberi in perossido di idrogeno (acqua ossigenata). Interviene nella formazione delle proteine, in alcune funzioni ormonali e del sistema nervoso, nei processi di accrescimento e di riparazione dei danni ai tessuti e nella difesa immunitaria. La sua presenza si rende indispensabile per l'ottimale metabolismo del fosforo, per la digestione dei carboidrati, per la sintesi dell'acido nucleico e per l'assorbimento delle vitamine. Possiede un ruolo strutturale nella formazione delle "zinc fingers".

Queste sono utilizzate da fattori della trascrizione nell'interazione con DNA e nella regolazione dell'attività genica.

L'assorbimento intestinale dello zinco e la sua utilizzazione si riducono costantemente nel corso dell'invecchiamento, per cui un suo reintegro è fondamentale in certi soggetti.

Meccanismo d'azione: lo zinco è necessario per numerose funzioni immunitarie, inclusa l'attività dei linfociti T. Una carenza di zinco determina un'involuzione del timo, una ipersensibilità ritardata diminuita, un ridotto numero di linfociti T periferici, una ridotta risposta proliferativa dei linfociti T alla PHA (fittoemoagglutinina), una ridotta attività dei linfociti T citotossici, una depressa funzione dei linfociti T helper, una rallentata attività delle cellule NK, una diminuita attività della funzione dei macrofagi (fagocitosi), delle funzioni dei neutrofilii (chemiotassi) una diminuita produzione di anticorpi (immunità umorale).

L'integrazione con zinco può riportare a livelli fisiologici la diminuita funzione immunitaria in soggetti con deficienza di zinco.

Il **selenio** è un elemento essenziale presente in tracce nell'alimentazione umana e animale. È coinvolto nella difesa contro la tossicità delle specie reattive dell'ossigeno, nella regolazione dell'ormone tiroideo e nella regolazione dello stato ossidoriduttivo delle cellule. Il contenuto di selenio negli alimenti varia in funzione della sua presenza nel suolo. Entra infatti nella catena alimentare, incorporandosi alle proteine vegetali come gli aminoacidi L-selenocisteina e L-selenometionina.

Come la maggior parte degli elementi in traccia, non è distribuito in maniera omogenea nel terreno. Data questa disomogeneità è facile incorrere in carenza di tale elemento.

Meccanismo d'azione: l'attività antiossidante del selenio è principalmente dovuta al suo ruolo nella formazione e funzione della glutatione perossidasi selenio-dipendente. Le glutatione perossidasi utilizzano equivalenti riducenti dal glutatione per detossificare le idroperossidasi. L'attività antiossidante del selenio è anche dovuta al suo ruolo nella tioredossina riduttasi selenio-dipendente. Questi enzimi riducono i ponti disolfuro intramolecolari e rigenerano l'acido ascorbico dall'acido deidroascorbico. La carenza di selenio sembra deprimere l'efficienza di vari componenti del sistema immunitario. Nell'uomo tale carenza è stata associata a titoli anticorpali ridotti delle IgG e IgM. L'integrazione, invece, ha dato come risultato un'aumentata attività citotossica NK.