



ORIGINALIA

G. Di Tullio

## RIASSUNTO

L'uomo, espressione di efficiente "comunità" cellulare, basa la propria relazione adattativa con l'ambiente sulla regolazione interna dei processi vitali che mantengono l'individuo in uno stato di ordine molto lontano dalla naturale tendenza all'entropia.

Il modello epistemologico di riferimento di una Medicina "logica secondo natura" prevede la sequenza: *input* - adattamento - *output*.

In senso patologico cronico la freccia evolutiva della causalità da stress è espressa da: eccesso di *input* (stressori), perturbazioni della regolazione (dysfunzioni PNEI e del ricambio plastico), deficit di *output* (insufficienza emuntoriale).

- L'alimentazione moderna, di prevalente derivazione industriale, riveste un ruolo significativo come stressore non cognitivo.

Le flogosi croniche, e in generale la persistenza della risposta infiammatoria cronica, esprimono perturbazione e deficit ridondante della risposta regolativa biologica.

È, quindi, necessario un intervento terapeutico multicausale e sistemico (Medicina Fisiologica di Regolazione) che preveda anche la revisione, seppur temporanea, delle abitudini alimentari del paziente.

Nella flogosi cronica semplice (monofocale), la correzione nutrizionale si articola su un intervento dietetico aspecifico.

Qualora la flogosi cronica locale rappresenti solo una delle ridondanze di un più vasto livello di flogosi cronica sistemica (multifocale), occorre prevedere un intervento dietetico personalizzato e la supplementazione con integratori nutraceutici.

- Nella terapia fisiologica e regolativa delle flogosi croniche, è indispensabile focalizzare l'attenzione sulla necessità di una corretta riabilitazione nutrizionale del paziente.

**PAROLE CHIAVE** ADATTAMENTO, MEDICINA FISILOGICA DI REGOLAZIONE, TERAPIA SISTEMICA, RIABILITAZIONE NUTRIZIONALE

**SUMMARY:** Humans, expression of efficient cellular "communities", base their adaptative relationship with the environment on the inside regulation of vital processes to maintain a state of order very distant from the natural tendency to the entropy.

The strategic model of reference in a "logical according to nature" medicine must foresee the sequence: input - adaptation - output.

## MEDICINA FISILOGICA DI REGOLAZIONE: IL MODELLO STRATEGICO NUTRIZIONALE NELLA TERAPIA DELLE FLOGOSI CRONICHE

*PHYSIOLOGICAL REGULATING MEDICINE:*

*A NUTRITIONAL STRATEGIC MODEL IN THE THERAPY OF CHRONIC INFLAMMATIONS*

### INTRODUZIONE

L'uomo rappresenta un tipico modello di Sistema dissipativo, in grado di mantenere uno stato di non-equilibrio termodinamico a spese di un flusso energetico continuo che origina dall'alimento ingerito, e che deve essere costantemente dissipato.

In chronic pathological evolution, the direction of stress causality goes from input excess (stressors) through perturbations of the regulation (PNEI and plastic exchange dysfunctions), to deficit of output (purging systems insufficiency).

- Modern feeding, whose derivation is mainly industrial, is a meaningful stressor of not cognitive quality.

Chronic inflammation and persistence of chronic inflammatory answer in the organism commonly express perturbation and the redundant deficit of bio-logic regulating answer.

It is therefore necessary a multicausal and systemic therapeutic intervention (Physiological Regulating Medicine) that also includes a temporary revision of the patient's food intake.

Il consumo di energia avviene attraverso il movimento e la regolazione interna dei processi vitali (adattamento) che mantengono l'individuo in uno stato di ordine lontano dalla naturale e spontanea tendenza all'entropia.

- In biologia, la regola è rappresentata da Sistemi aperti che scambiano ener-

In simple chronic inflammation (solitary focus) nutritional correction is based on a non-specific dietary intervention.

If local chronic inflammation represents only one of the redundances of a bigger level of systemic chronic inflammation (multifocus), it must be arranged a personalized and specific dietary intervention, together with the integration of a nutraceutical integrating addition.

- In the physiological and regulating therapy of the chronic inflammations, it results essential to focus the attention on a correct nutritional rehabilitation of the patient.

**KEY WORDS:** ADAPTATION, PHYSIOLOGICAL REGULATING MEDICINE, NUTRITIONAL REHABILITATION

gia con i Sistemi limitrofi e che, grazie a questa modalità, si mantengono in costante evoluzione. Al contrario, i Sistemi isolati sono solo un'astrazione o rappresentano casi particolari (1).

**L'UOMO COME COMMUNITY**

La *community* rappresenta il principio base dell'evoluzione, e quindi delle strutture biologiche.

– Una comunità, per definizione, è un'organizzazione di individualità impegnate a sostenere un progetto comune. Il corpo umano ne è l'esempio più calzante: una comunità di 50.000 miliardi di cellule, in comunicazione e collaborazione continua. Centinaia di proteine diverse (peptidi) coprodotte da ogni cellula garantiscono **comunicazione istantanea** all'interno della rete di relazione cellulare e del *net* tra cervello, Sistema nervoso auto-

nomo, Sistema immunitario, ormonale e metabolico per la **regolazione delle funzioni-base (rete Psico Neuro Endocrino Immunitaria)**.

Contemporaneamente, un buon numero di proteine diverse (Fattori di crescita) rilasciate da ogni cellula è in grado di promuovere la sostituzione degli elementi danneggiati e non più funzionali al ruolo comunitario (**ricambio plastico**) (2).

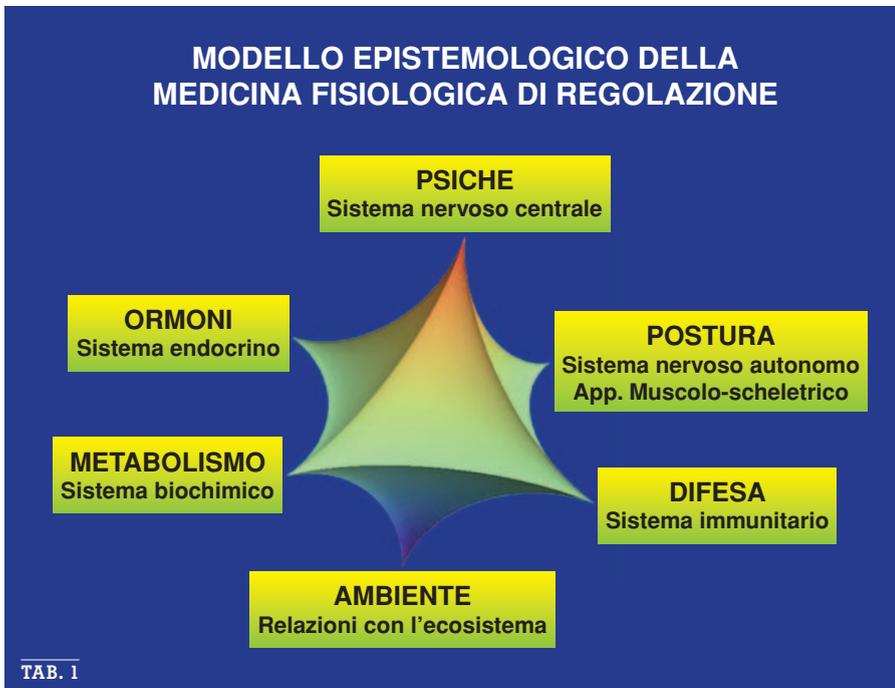
**MODELLO EPISTEMOLOGICO IN MEDICINA FISIOLGICA DI REGOLAZIONE**

I Sistemi "comunitari" richiedono una visione epistemologica "logica secondo natura", in grado di comprendere la complessa trama di interconnessioni che caratterizza i Sistemi biologici in natura (3). Questa visione, quando applicata alla fisiopatologia umana, evidenzia la necessità di una **medicina fisiologica orientata alla modulazione e al ripristino della regolazione e del ricambio metabolico** (TAB. 1).

L'epistemologia della Medicina Fisiologica di Regolazione emerge spontaneamente dai recenti studi scientifici e dalle numerose osservazioni caratterizzanti la ricerca dell'ultimo decennio nell'ambito delle Scienze umane: in **Psicologia** con la *sincronicità*, in **Fisica** con i principi di *non località* ed *entanglement*, in **Chimica** con la moderna visione dei *campi di coerenza dell'acqua*, in **Biologia** con i *campi morfogenetici* e la *modulazione epigenetica del DNA*, in **Medicina** con la visione *non lineare-sistemica*, in **Filosofia** con il pensiero *non deterministico*, in **Ecologia** con i temi della *madre terra come ecosistema unico interconnesso* e quindi della *ecosostenibilità delle produzioni*.

Un possibile modello epistemologico di riferimento della medicina "logica secondo natura" può essere rappresentato dalla sequenza: **input – adattamento – output** (TAB. 2).

Si intende per **input** l'insieme di stressori generati dall'ambiente esterno.



TAB. 1



TAB. 2

Per **adattamento** s'intende l'insieme dinamico dei flussi di risposta metabolica e regolativa psico-neuro-immuno-endocrina in cui il Sistema limbico e l'Asse HPA rappresentano la principale sede della risposta adattativa autonoma allo stress; la matrice extracellulare è la principale interfaccia.

Per **output** s'intende l'eliminazione, attraverso gli emuntori, delle relative scorie tossiche.

Nel modello epistemologico descritto, la etiopatogenesi da stress si esprime con tre modalità:

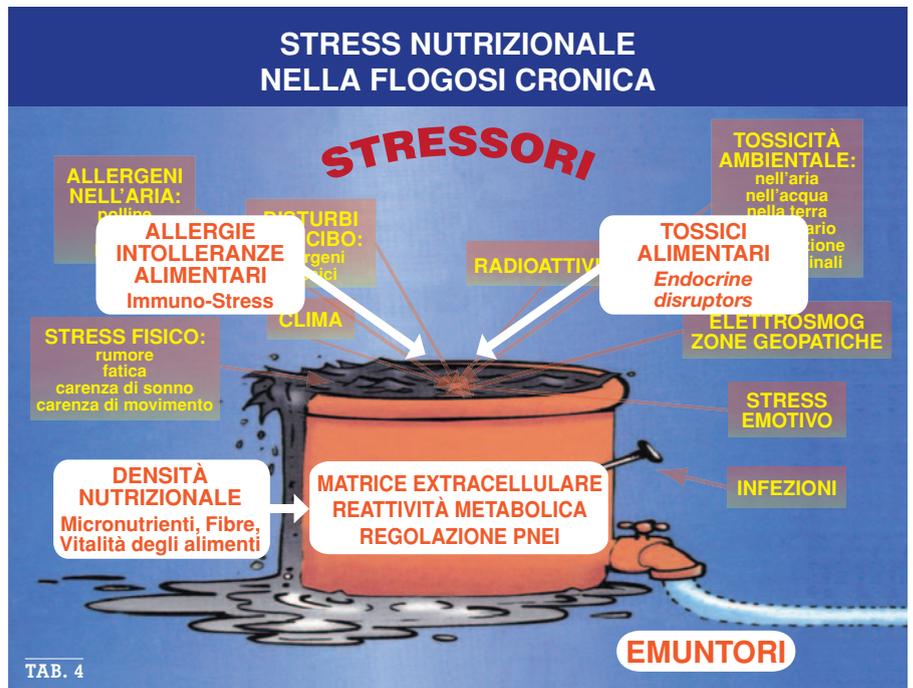
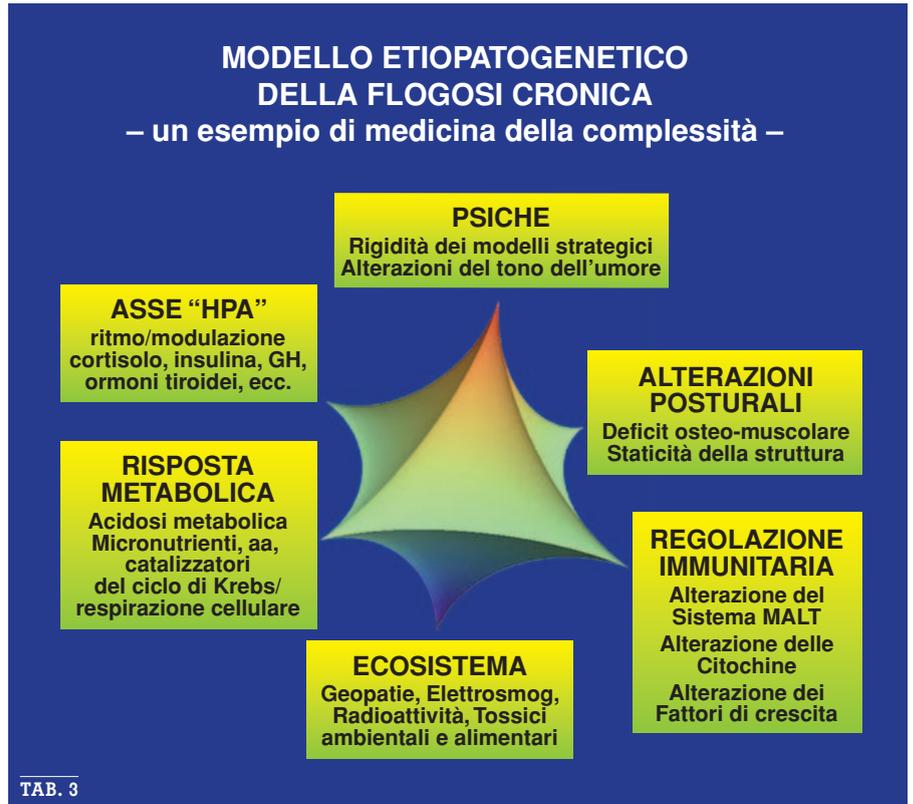
- eccesso di *input* (insieme del carico da stressori)
- perturbazioni dell'adattamento regolativo (disfunzioni PNEI e del ricambio plastico)
- deficit di *output* (insufficienza emuntoriale).

Se si considera l'infiammazione come la principale risposta fisio-biologica adattativa a disposizione dell'organismo, il modello strategico relativo allo sviluppo della cronicità flogistica deve prevedere che questi tre fattori etiopatogenetici si intreccino evolutivamente nel tempo e nello spazio, potenziandosi sinergicamente (TAB. 3).

### STRESS NUTRIZIONALE E FLOGOSI CRONICA

L'alimentazione moderna, considerata la prevalente manipolazione industriale, riveste un ruolo significativo come stressore di natura non cognitiva; ciò rappresenta, dal punto di vista quantitativo, la causa del principale eccesso di *INPUT* per l'organismo, in grado di influenzare a livello qualitativo anche i restanti due livelli patogenetici di ADATTAMENTO e *OUTPUT*, mantenendo il deficit regolativo immunitario nelle flogosi croniche (prima delle mucose e, successivamente, degli altri tessuti).

- Lo **stress nutrizionale** è rappresentato non solo dal carico specifico di tossici legati agli alimenti di derivazione industriale, ma anche dall'immuno-stress operato cronicamente da allergie



- N.d.R.: si interfacci il testo aggiuntivo a quello in Tab. 2.

e intolleranze alimentari e dal deficit di densità micronutrizionale tipico dei moderni alimenti, fattore fortemente limitante il metabolismo energetico e plastico (TAB. 4).

In sintesi, lo stress nutrizionale si struttura nel tempo attraverso:

- Introduzione di tossici (induttori diretti di flogosi delle mucose ed *endocrine disruptors*);
- Assunzione di alimenti in grado di indurre intolleranze e/o allergie, cioè l'eccessiva risposta immunoflogistica cronica del Sistema immunitario delle mucose (GALT-MALT);



C) Ridotta densità nutrizionale per la prevalenza nell'alimentazione moderna di alimenti raffinati e impoveriti di derivazione industriale.

Ciò causa relativa riduzione, su base metabolica, dell'efficienza della risposta adattativa (4).

La quantità e qualità dell'INPUT ALIMENTARE rappresentano un importante motore concausale etiologico. Tuttavia occorre ricordare che la vera essenza patogenetica della persistenza flogistica cronica è determinata da un **sinergismo policausale** che genera la progressiva disregolazione del terreno individuale psico-neuro-endocrino-immunitario (PNEI) (5).

### STRATEGIA TERAPEUTICA IN MEDICINA FISIOLOGICA DI REGOLAZIONE

Le flogosi croniche, risultanti **dalla perturbazione e dal deficit ridondante della risposta regolativa bio-logica**, richiedono necessariamente un **intervento terapeutico multicausale e sistemico** (Medicina Fisiologica di Regolazione) che preveda:  
 – efficace intervento di **counseling** psicologico

- **drenaggio emuntoriale e connettivale** con medicinali omotossicologici
- **terapia farmaco-biologica in microdosi dinamizzate**, finalizzata al ripristino della regolazione
- **revisione temporanea delle abitudini alimentari del paziente**, con riduzione dello stress nutrizionale a favore di una maggior biodisponibilità micronutrizionale in grado di ripristinare e/o potenziare il Sistema energetico e di ricambio metabolico (TAB. 5).

### CLASSIFICAZIONE DELLA FLOGOSI CRONICA

Ai fini terapeutici è necessario distinguere clinicamente la flogosi cronica semplice, localizzata in un singolo organo o tessuto (**MONOFOCALE**), da altre flogosi croniche che, pur espresse localmente, rappresentano solo una delle ridondanze di un più vasto livello di flogosi cronica sistemica, con campi di disturbo e multiple focalità di basso grado (**MULTIFOCALE**), caratterizzate da stress cronico ingravescente con progressivo esaurimento della risposta regolativa.

- Un esempio caratteristico è rappresentato dai pazienti con quadri clinici

complessi che presentano contemporaneamente disbiosi intestinale, parodontopatia cronica, artropatia diffusa con deficit posturali, bronchite cronica, sindrome ansioso-depressiva, insonnia, etc.

### MODELLI DI TERAPIA NUTRIZIONALE NELLE FLOGOSI CRONICHE (TAB. 6)

#### FLOGOSI CRONICA MONOFOCALE

Il personale protocollo propone un intervento dietetico per almeno tre mesi, strutturato su un modello di tipo **ASPECIFICO** che prevede contemporaneamente:

#### ▶ A) DIETA ANTITOSSICA (TAB. 7)

**basata su alimenti a ridotto contenuto di tossici** da contaminazione ambientale (diossina, policlorobifenile, etc.), da agricoltura industriale (pesticidi) e da manipolazione industriale alimentare (additivi).

– L'agricoltura industriale, praticata diffusamente a partire dagli anni Cinquanta dello scorso secolo, ha il grande merito di aver aumentato la produttività agraria e – quindi – la disponibilità di alimenti.

Tuttavia l'impiego di concimi azotati e di pesticidi di sintesi sta rendendo sterili i terreni, contaminando le falde acquifere e riducendo la biodiversità (6). Le colture intensive e la concimazione con nitrati rendono frequenti gli attacchi da patogeni, imponendo l'impiego di un'ampia gamma di pesticidi tossici. Ognuno è esposto annualmente ad un carico variabile di circa 5-10 kg di pesticidi facilmente ingeriti con i cibi caratteristici della moderna alimentazione e coltivati con tecniche agricole industriali (7).

Secondo l'ultimo dossier di Legambiente, è ancora alta la percentuale di prodotti ortofrutticoli che ai controlli risultano contaminati da uno o più residui, talvolta superiori ai limiti consentiti (8).

• Nella flogosi cronica, il primo *step* terapeutico è – quindi – primariamente rappresentato dalla **limitazione dello stress infiammatorio di natura chimica** indotto dai residui tossici presenti negli alimenti (9).

– La dieta antitossica prevede l'adozione di una dieta basata sull'esclusione di cibi manipolati industrialmente e sul ricorso ad alimenti freschi provenienti da coltivazioni biologiche (10).

► **B) DIETA ANTIFLOGISTICA (TAB. 8)**

basata sulla rimozione degli alimenti ricchi in istamina ed istamino liberatori e degli alimenti ad alto contenuto di proteine "immunostressogene" (albumine/glutine).

– L'istamina è uno dei principali mediatori chimici dell'infiammazione in grado di richiamare cellule immuno-competenti *in loco*, mantenendo ed amplificando progressivamente la risposta flogistica, ovunque localizzata. Elevati livelli di istamina sono sempre riscontrabili nella flogosi cronica, anche se di origine non primariamente allergica:

è sempre consigliabile un intervento dietetico di esclusione degli alimenti in grado di aumentarne i livelli.

Relativamente all'esclusione delle proteine immunostressogene, occorre ricordare come il Sistema immunitario, in condizioni di impegno flogistico cronico (sia allergico, sia non), risenta sensibilmente del peso molecolare delle sostanze a valenza antigenica introdotte con l'alimentazione (11,12).

Lattoalbumina e lattocaseina, presenti nel latte e nei latticini, e il glutine, presente nelle farine, sono esempi di proteine ad alto peso molecolare.

Nell'immaginario collettivo, il grano convenzionale, tipicamente usato dall'industria alimentare, è considerato migliore a quello biologico perché più ricco in glutine. Occorre, però, ricordare che una farina a maggior contenuto in glutine conviene molto di più all'industria dolciaria e della panificazione: più

### STRATEGIA TERAPEUTICA NUTRIZIONALE NELLE FLOGOSI CRONICHE

FLOGOSI CRONICA SEMPLICE			FLOGOSI CRONICA SISTEMICA			
ORGANICI	fase di Escrezione	fase di Infiammazione (o di Reazione)	fase di Deposito	fase di Impregnazione	fase di Degenerazione	fase di Deditifferenziazione (o Neurodegenerativa)
-CUTE E ANNESSI	substrazione	acne	nevi	allergie	sideremia	melanoma
-SISTEMA NERVOSO	disturbi di concentrazione	meningite	schizofrenia psittacale	insonnia	mal di Alzheimer	Alzheimer
-SISTEMA CIRCOLATORIO	disturbi circolatori funzionali	emorragie	ecstasy	ipertensione, tremore	degenerazione maculare, glaucoma	arteriosclerosi
-SISTEMA CARDIO-CIRCULATORIO	disturbi circolatori funzionali	endonefrite, miocardite	mielite coronariche	poliartrite cronica	sarcoma, osteoma	endomioma
-APPARATO UROGENITALE	piuria	infiammazione delle vie urinarie	calcoli	disturbi di aggregazione	anemia, trombocitopenia	carcinoma
-SISTEMA SANGUIGIO	disturbi di coagulazione	infiammazione	pericardite da E. coli	insufficienza del sistema circolatorio	leucemia	leucemia
-SISTEMA LINFATICO	disturbi di drenaggio	infiammazione	pericardite da E. coli	disturbi di drenaggio	leucemia, leucemia Hodgkin e non-Hodgkin	leucemia
-SISTEMA IMMUNITARIO	predispone ad infezioni	deficit immunitario, infezioni acute	porfiria	malattie autoimmuni, deficit immunitario, miastenia gravis	leucemia, leucemia Hodgkin e non-Hodgkin	leucemia
-APPARATO RESPIRATORIO	tosse, asfittizzazione	bronchite acuta	silicosi, amianto	malattie autoimmuni, deficit immunitario, miastenia gravis	leucemia, leucemia Hodgkin e non-Hodgkin	leucemia
-APPARATO GASTROENTERIALE	gastralgia	gastrite	gastrite	malattie autoimmuni, deficit immunitario, miastenia gravis	gastrite atrofica, cirrosi epatica	carcinoma gastrico, carcinoma del colon
-SISTEMA ENDOCRINO	"tensione" in regione endocrina	tiroidite	gocci, adenoma	insufficienza endocrina, diabete, miastenia gravis	disturbi del drenaggio	carcinoma tiroideo
-METABOLISMO	alterazione degli elettroliti	disturbi del metabolismo lipidico	gotta, adiposità	insufficienza endocrina, diabete, miastenia gravis	disturbi del drenaggio	carcinoma tiroideo
-PSICHE	disturbi psichici funzionali	disturbi del metabolismo lipidico	gotta, adiposità	depressione endogena, lutto, depressione nevrotica	schizofrenia, deficienza merlettale	maria, catatonia

TAB. 6

### INTERVENTO DIETETICO ASPECIFICO (durata 1-3 mesi)

FLOGOSI CRONICA SEMPLICE		
ORGANICI	fase di Escrezione	fase di Infiammazione (o di Reazione)
-CUTE E ANNESSI	substrazione	acne
-SISTEMA NERVOSO	disturbi di concentrazione	meningite
-SISTEMA CIRCOLATORIO	disturbi circolatori funzionali	emorragie
-SISTEMA CARDIO-CIRCULATORIO	disturbi circolatori funzionali	endonefrite, miocardite
-APPARATO UROGENITALE	piuria	infiammazione delle vie urinarie
-SISTEMA SANGUIGIO	disturbi di coagulazione	infiammazione
-SISTEMA LINFATICO	disturbi di drenaggio	infiammazione
-SISTEMA IMMUNITARIO	predispone ad infezioni	deficit immunitario, infezioni acute
-APPARATO RESPIRATORIO	tosse, asfittizzazione	bronchite acuta
-APPARATO GASTROENTERIALE	gastralgia	gastrite
-SISTEMA ENDOCRINO	"tensione" in regione endocrina	tiroidite
-METABOLISMO	alterazione degli elettroliti	disturbi del metabolismo lipidico
-PSICHE	disturbi psichici funzionali	disturbi del metabolismo lipidico

**Escludere**

**Pesticidi**

**Metalli pesanti**

**Additivi**

**Alimenti di origine industriale**

**Fast food**

TAB. 7

### INTERVENTO DIETETICO ASPECIFICO (durata 1-3 mesi)

FLOGOSI CRONICA SEMPLICE		ESCLUDERE:	
ORGANICI	fase di Escrezione	Alimenti istamino liberatori	Alimenti ricchi di istamina
-CUTE E ANNESSI	substrazione	Pomodori	Formaggi fermentati
-SISTEMA NERVOSO	disturbi di concentrazione	Cioccolato	Bevande fermentate (vino, birra)
-SISTEMA CIRCOLATORIO	disturbi circolatori funzionali	Crostacei	Carne di maiale, insaccati
-SISTEMA CARDIO-CIRCULATORIO	disturbi circolatori funzionali	Ananas	Pesce azzurro
-APPARATO UROGENITALE	piuria	Alcool	Cibi in scatola
-SISTEMA SANGUIGIO	disturbi di coagulazione	Fecola di patate	Pomodori
-SISTEMA LINFATICO	disturbi di drenaggio	Mandorle, arachidi	Crostacei
-SISTEMA IMMUNITARIO	predispone ad infezioni	Caffè, tè	Spinaci
-APPARATO RESPIRATORIO	tosse, asfittizzazione	Legumi	
-APPARATO GASTROENTERIALE	gastralgia		
-SISTEMA ENDOCRINO	"tensione" in regione endocrina		
-METABOLISMO	alterazione degli elettroliti		
-PSICHE	disturbi psichici funzionali		

**RIDURRE:**

**Proteine immunostressogene**

**Albumi (bianco d'uovo, latte e latticini di vacca)**

**Glutine da farine industriali di grano**

TAB. 8



TAB. 9

glutine è presente nella farina, più si riducono i tempi di lavorazione e – quindi – i costi.

Tuttavia le farine di grano moderno (ad esempio le varietà *Creso* e *Tito*) a maggior contenuto in glutine e geneticamente selezionato a tale scopo, rappresentano un fattore fortemente stressogeno per il Sistema di regolazione immuno-ormonale, se già cronicamente squilibrato dallo stress infiammatorio (13).

**Va ricordato come il frequente uso di proteine immunostressogene, la concomitante presenza di tossici negli alimenti e le carenze micronutrizionali protratte nel tempo, conducono a disbiosi intestinale e conseguentemente a sindrome da iperpermeabilità intestinale (*Leaky Gut Syndrome*), rottura della tolleranza orale agli alimenti e allergie, cause frequenti della mancata ri-**

**soluzione dell'infiammazione focale, anche se localizzata in sedi diverse dall'intestino (14).**

**FLOGOSI CRONICA PLURIFOCAL**

La plurifocalità flogistica e la relativa "flogosi sistemica di basso grado" creano un imponente "rumore di fondo" di natura biofisica e biochimica che agisce come campo di disturbo della modulazione regolativa PNEI, con alterazioni della funzione recettoriale immuno e neuro ormonale.

Rappresentano, inoltre, un potente fattore di rallentamento del metabolismo cellulare, in particolare dei cicli di produzione energetica, della sintesi enzimatica mitocondriale, della codificazione e della sintesi proteica.

A fronte della progressiva morte delle funzioni cellulari, è necessario intervenire con una sostanziale riabilitazione nutrizionale qualificata da una forte presenza di vitalità negli alimenti assunti: un apporto di vitalità all'organismo attraverso un elevato livello dietetico di coerenza biochimica (ordine strutturale) e biofisica (emissione biofotonica degli alimenti).

Ciò impone un indispensabile intervento di alto valore nutrizionale per le strutture biologiche cellulari rese "caotiche" dalla persistenza disregolativa prodotta dall'infiammazione sistemica.

L'impoverimento progressivo del pool di micronutrienti, tipica conseguenza dell'iperconsumo operato dall'infiammazione sistemica, rende indispensabile l'uso di integratori nutraceutici, necessarie basi biochimiche di catalizzazione delle risposte metaboliche in grado di promuovere e orientare il ricambio plastico dei tessuti.

Grazie a queste considerazioni, il personale protocollo propone un intervento dietetico strutturato, oltre che sulla dieta antitossica e antiflogistica, anche su un modello strategico PERSONALIZZATO (TAB. 9) che preveda contemporaneamente, per almeno sei mesi:

► A) DIETA BIOENERGETICA

basata sul ricorso ad alimenti integrali di produzione agricola biodinamica.

**DIETA BIOENERGETICA**

ALIMENTI DA AGRICOLTURA BIODINAMICA

**"vitalità" degli alimenti**

↓

- Attività enzimatica ed efficienza di assorbimento
- Coerenza strutturale biochimica
- Ordine e coerenza biofisica
- Valida emissione biofotonica

TAB. 10

**SUPPLEMENTAZIONE CON INTEGRATORI NUTRIZIONALI**

- Vitamine: C, gruppo B, acido folico
- Minerali: fosforo, magnesio, potassio, ferro
- Oligoelementi: manganese, rame
- Aminoacidi essenziali: MAP
- Alcalinizzanti a base di Bicarbonati
- Acidi grassi polinsaturi Omega 3/6
- Prebiotici e Probiotici
- Enzimi digestivi

TAB. 11

In questi ultimi anni sono stati pubblicati diversi lavori scientifici che dimostrano un incremento dei contenuti di antiossidanti e di vitamine negli alimenti provenienti da colture biodinamiche.

Ad esempio, si è riscontrato un maggior livello di vitamina C e di fenoli nella frutta ed un contenuto doppio di flavonoidi nel pomodoro biodinamico (15). Tuttavia il **valore vitale** di un alimento non deriva solo dalla presenza in alte concentrazioni di uno specifico componente biochimico, ma dal giusto equilibrio di tutto il complesso dei suoi elementi nutrizionali. Come un'orchestra in grado di produrre un'armonia ordinata quando raggiunga la sintonia tra tutti i suoni e non la predominanza di uno sugli altri (TAB. 10).

– Un recente programma di ricerca finanziato dal Ministero delle Politiche Agricole ha già raggiunto, in questo senso, significative dimostrazioni (16).

Anche la **freschezza** degli alimenti è un fattore di primaria importanza. Alcuni procedimenti di cottura, normalmente usati in ristorazione, alterano o distruggono la qualità dei cibi. Un esempio è rappresentato dalla cottura alla piastra, alla brace o in acqua bollente. I cibi cucinati a vapore conservano, invece, parte delle loro proprietà. Gli alimenti manipolati industrialmente allo scopo di prolungarne la conservazione presentano forte decadimento del loro valore di emissione biofisica, mentre lo conservano se trattati con processi disidratanti, come la liofilizzazione (17).

Un chiaro esempio di **vitalità** è costituito dalla pasta fresca fatta in casa e con farina macinata al momento, che presenta un alto livello di emissione biofisica, a differenza di quella secca normalmente presente in commercio e poco vitale (18).

## ► B) INTEGRATORI NUTRACEUTICI

In TAB. 11 sono indicati i principali gruppi di integratori efficaci nelle flogosi

croniche plurifocali (esperienza personale).

## CONCLUSIONI

La terapia delle flogosi croniche in Medicina Fisiologica di Regolazione necessita di interventi terapeutici integrati in grado di potenziarsi sinergicamente.

– Tra i diversi livelli di intervento terapeutico è indispensabile focalizzare l'attenzione sulla necessità di una corretta e mirata **riabilitazione nutrizionale** del paziente. ■

## Bibliografia

1. Prigogine I., Stenger I. – La Nuova Alleanza. Piccola Biblioteca Einaudi Scienza, **1999**.
2. Lipton B.H. – La Biologia delle Credenze. Macroedizioni, **2006**.
3. Capra F. – La rete della vita. BUR Biblioteca Universale Rizzoli, **2001**.
4. Di Tullio G. – Indagine diagnostico-strumentale nelle alterazioni metaboliche della Matrice. La Med. Biol., **2006/4**; 81-86.
5. Di Tullio G. – Infiammazione cronica e senescenza: nuove prospettive diagnostiche. La Med. Biol., **2004/4**; 67-76.
6. Mader P. et Al. – Soil fertility and biodiversity in organic farming. Science 296,1694-1697, **2002**.
7. Curl L. et Al. – Organophosphorus pesticide exposure of urban and suburban preschool children with organic and conventional diets. Environmental Health Perspectives, 111, 377-382, **2003**.
8. Legambiente. Pesticidi nel piatto, **2008**.
9. Chensheng L. et Al. – Organic diets significantly lower children dietary exposure to organophosphorus pesticides. Environmental Health Perspectives, 114, 260263. **2006-2007**.
10. Bourn D., Prescott J. – A comparison of the nutritional value, sensory qualities, and food safety of organically and conventionally produced foods. Crit. Rev. Food Sci. Nutr. 42, 1-34, **2002**.
11. Kummeling I. et Al. – Consumption of organic foods and risk of atopic disease during the first years of life in Netherlands. Br. J. Nutr. 99, 598-605, **2008**.
12. Di Tullio G. – Il ruolo delle intolleranze alimentari nella etiopatogenesi della dermatite atopica. La Med. Biol., **2001/4**; 103-110.

13. Mader P. et Al. – Wheat quality in organic and conventional farming: results of a 21 year field experiment. J. Sci. Food Agriculture 87, 1826-1835, **2007**.
14. Di Tullio G. – La malattia asmatica: il ruolo della Nutrizione Biologica. Atti del 3° Congresso SENB. La Med. Biol., Suppl. al n° 3/**2001**; 15-19.
15. Mitchell A. E. et Al. – Ten-year comparison of the influence of organic and conventional crop management practices on the content of flavonoids in tomatoes. J. Agricultural Food Chemistry, 55, 6154-6159, **2007**.
16. www.inea.it
17. Wilson A.G. – A New Slant to Die. Standard Research Laboratories. 10th, Ave. and Jersey St., Denver, Colorado, **1960**.
18. Simoneton A. – Radiations des Aliments. Le Courrier de Livres. Paris, **1971**.

## Riferimento bibliografico

DITULLIO G. – Medicina Fisiologica di Regolazione: il modello strategico nutrizionale nella terapia delle flogosi croniche. La Med. Biol., **2010/2**; 3-9.

## Indirizzo dell'Autore

**Dott. Giampiero Di Tullio**

– Medico Specialista in Igiene e Medicina preventiva - Scienza dell'Alimentazione e Dietetica  
– Presidente della Società Europea di Nutrizione Biologica (S.E.N.B.)

Via Parri 20, Villa Fastiggi  
I – 61100 Pesaro