



16° CONGRESSO NAZIONALE SINut

SINut
Società Italiana di Nutraceutica

18-20 GIUGNO 2026

BOLOGNA Savoia Hotel Regency

Fegato e metabolismo degli xenobiotici: nutrizione, fitocomposti e sistemi enzimatici

Dott.ssa Rachele F. La Foresta
Biologa Nutrizionista

Il paziente che tutti conosciamo

01

Steatosi

Accumulo eccessivo di grasso nel fegato, frequentemente associato a insulino-resistenza e disfunzioni metaboliche. Spesso asintomatica, rappresenta un importante indicatore di salute metabolica.

02

Fatigue

Stanchezza cronica e calo energetico persistente riportato dal paziente. Una condizione debilitante che influisce sulla qualità della vita quotidiana e sulla capacità di svolgere le normali attività.

03

Sindrome metabolica

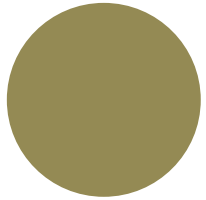
Insieme di fattori di rischio cardiovascolare e metabolico correlati. Include difficoltà nel perdere peso e alterazioni del profilo lipidico, richiedendo un approccio terapeutico multidisciplinare.



Quanto è resiliente metabolicamente
il paziente che ho davanti?

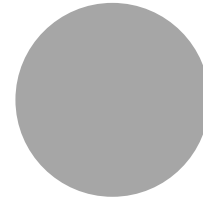


AMBIENTE NON PIÙ METABOLICAMENTE NEUTRO



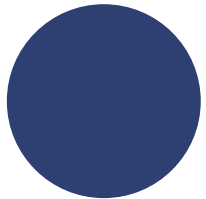
Farmaci

L'assunzione quotidiana di medicinali richiede un lavoro biochimico costante per la metabolizzazione e l'eliminazione dei principi attivi.



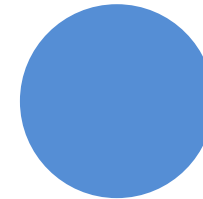
Additivi

Conservanti e coloranti artificiali presenti nei cibi processati che alterano l'equilibrio metabolico e richiedono filtraggio.



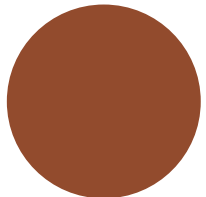
Pesticidi

Residui chimici presenti negli alimenti che penetrano nel sistema, costringendo il fegato a complessi processi di disintossicazione.



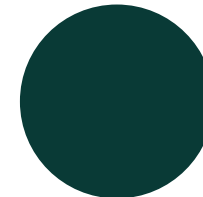
Alcol

Sostanza che richiede una priorità metabolica assoluta, sovraccaricando le funzioni epatiche e interferendo con altri processi.



Inquinanti

Sostanze tossiche ambientali e polveri sottili che entrano nel circolo ematico attraverso la respirazione e il contatto cutaneo.

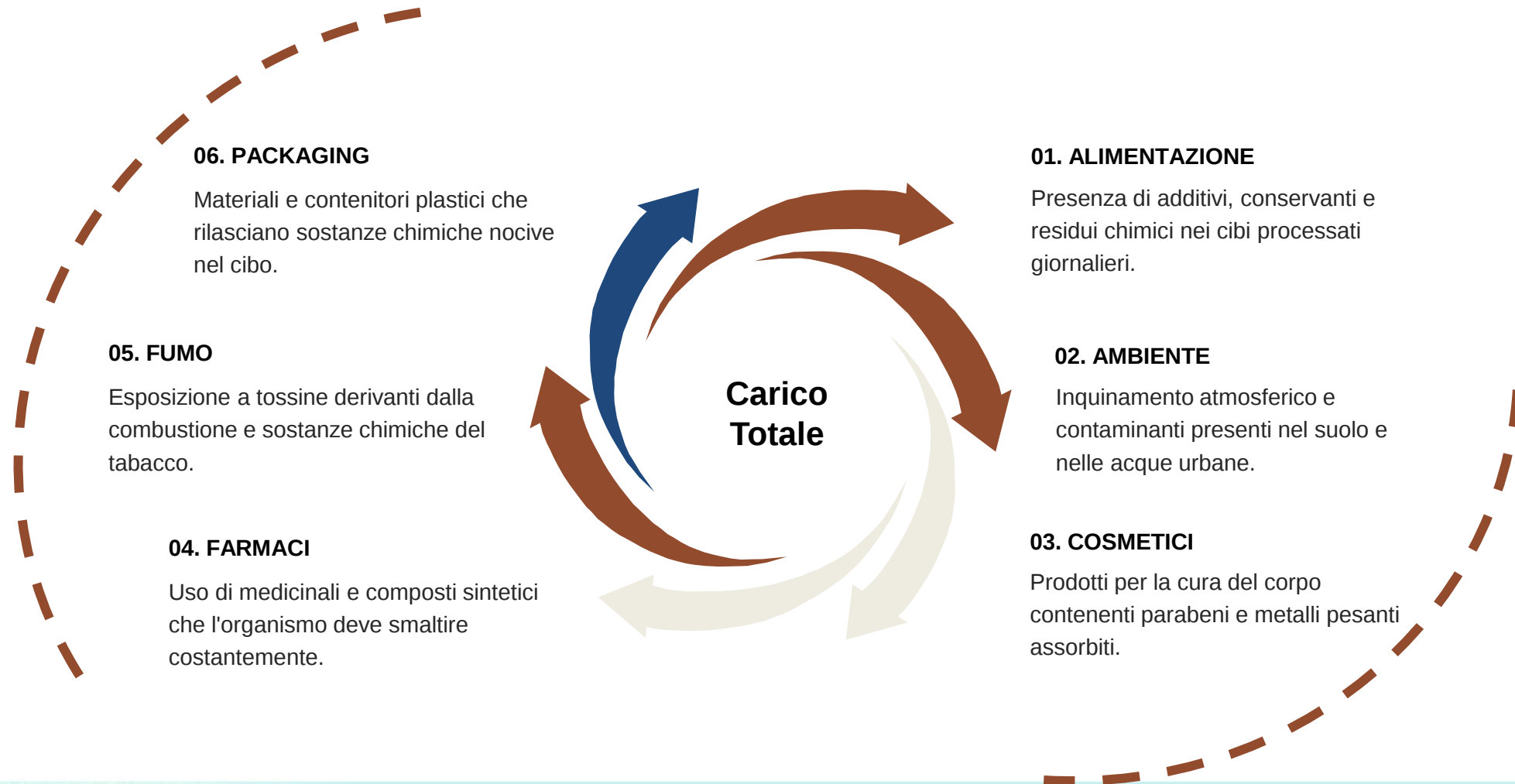


Interferenti

Composti chimici che mimano gli ormoni naturali, disturbando il sistema endocrino e alterando la risposta metabolica totale.



XENOBIOTICI - Sostanze esterne



DETOSSIFICAZIONE EPATICA



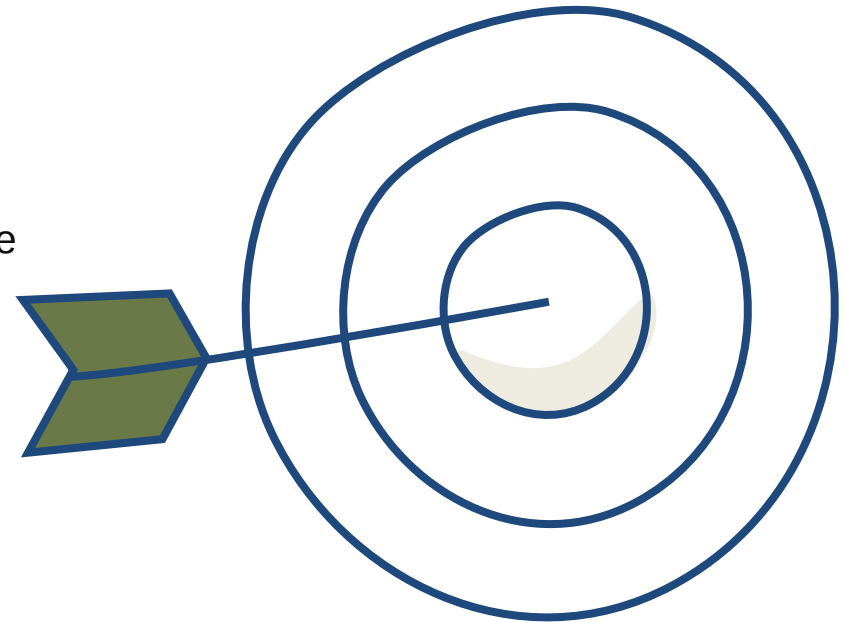
Trasformare composti lipofili: convertire sostanze lipofile in molecole idrosolubili per facilitarne la corretta escrezione.



Renderli eliminabili: rendere i metaboliti facilmente trasportabili e pronti per essere espulsi efficacemente attraverso le vie urinarie.



Limitare il danno ossidativo: proteggere le cellule dai radicali liberi mantenendo un equilibrio biochimico durante la fase metabolica.



FASE I - TRASFORMAZIONE

Citocromi CYP450

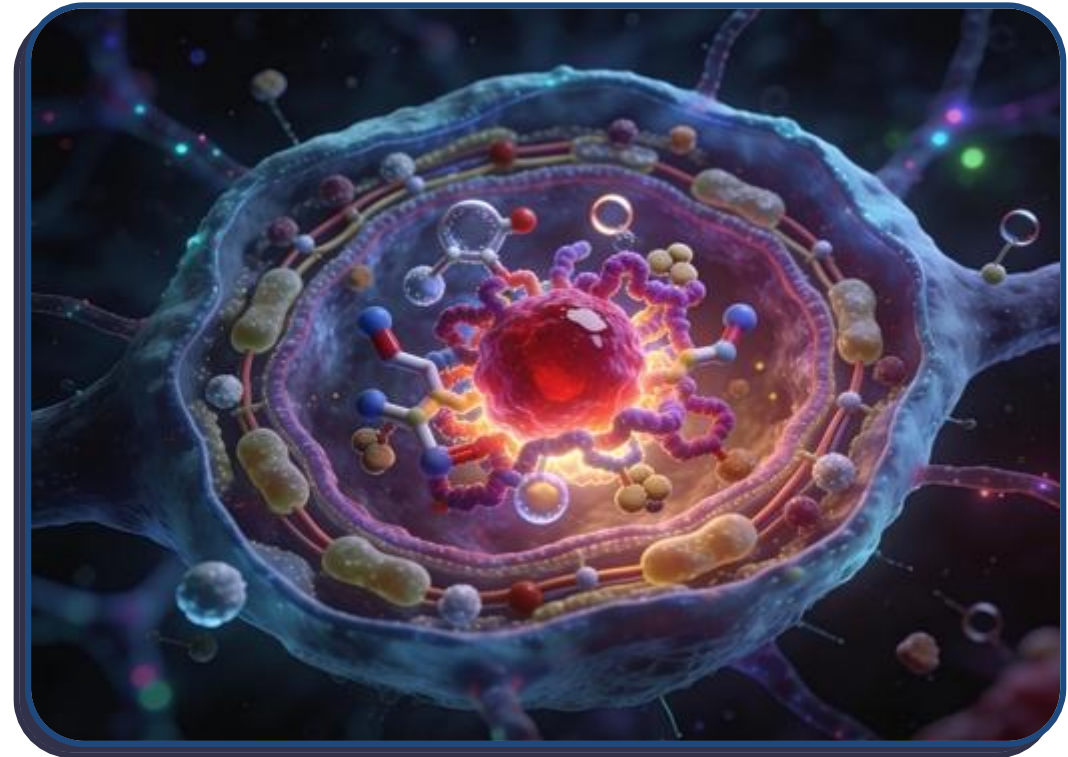
Meccanismi biochimici principali: Ossidazione, Riduzione ed Idrolisi per la modifica dei composti.

Prodotti Reattivi

Generazione di metaboliti intermedi reattivi e di ROS come conseguenza del processo.

Equilibrio Metabolico

Una fase I efficiente non basta: serve una fase II adeguata per garantire la corretta detossificazione.



FASE II - CONIUGAZIONE ED ELIMINAZIONE

Principali vie:



Glutathionazione e Solfatazione epatica.

Metilazione e Glucuronazione sistemica.

Acetilazione e processi di espulsione.

Richiede:



✓ Aminoacidi e Vitamine del gruppo B.

✓ Magnesio, Zinco e Selenio organico.

Processo nutrizionalmente molto costoso.

Lo stato nutrizionale del paziente fa la differenza!



QUANDO IL SISTEMA PERDE EFFICIENZA

Fattori di Rischio

Le condizioni cliniche includono: Steatosi epatica, Insulino-resistenza, Obesità viscerale, Infiammazione cronica, Stress cronico, Disbiosi e Dieta ultra-processata.

01

Vulnerabilità Metabolica

La cascata degenerativa culmina in una fragilità metabolica sistemica, rendendo l'organismo incapace di gestire i carichi di lavoro biochimici quotidiani.

03

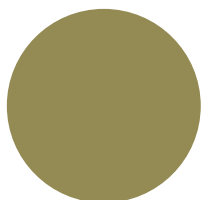
02

Stress Ossidativo

L'alterazione dei processi porta a un aumento dello stress ossidativo e a una conseguente riduzione drastica dei livelli di glutazione cellulare.

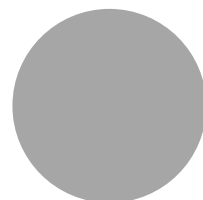


PAZIENTE IN STUDIO: COSA VALUTARE?



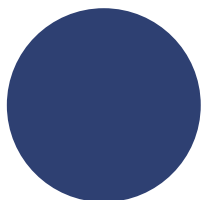
Fatigue persistente

Stato di stanchezza cronica che non migliora con il riposo. Rappresenta uno dei segnali clinici più frequenti rilevati durante la prima visita.



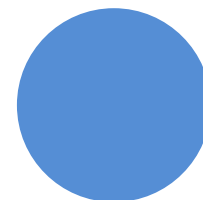
Sonno non Ristoratore

Difficoltà nel recupero notturno legate a stress o apnee. È essenziale valutare la qualità del sonno e il recupero psicofisico totale.



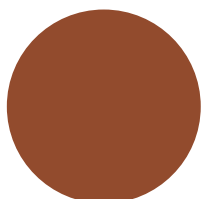
Steatosi Epatica

Presenza di accumulo di grasso nel fegato. Segnale clinico fondamentale da monitorare per la salute metabolica ed epatica complessiva.



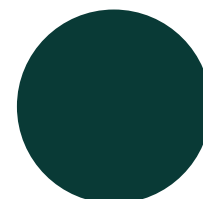
Sensibilità ai Farmaci

Reazioni avverse o ridotta tolleranza ai trattamenti farmacologici. Indica spesso una funzionalità epatica o metabolica da approfondire.



Sindrome Metabolica

Insieme di fattori di rischio cardiovascolare e metabolico che richiedono un'analisi approfondita del profilo glicemico e lipidico.



Dieta Ultra-processata

Consumo eccessivo di alimenti industriali poveri di nutrienti. Richiede una valutazione immediata della qualità alimentare del paziente.



NUTRIZIONE E SUPPORTO EPATICO

Fondamenti della Salute Metabolica

1. Energia e Nutrienti:

La detossificazione richiede energia e nutrienti specifici per sostenere le funzioni biochimiche del fegato.

2. Salute Metabolica:

Migliorare la salute metabolica = migliorare la funzione epatica.

Priorità clinica	Perché
Adeguate apporto proteico	Substrati per la fase II
Controllo glicemico	Meno steatosi e miglior sensibilità insulinica
Fibre e microbiota	Asse intestino-fegato
Omega-3	Infiammazione e metabolismo
Attività fisica	Flessibilità metabolica



GLUTATIONE: Cuore difesa antiossidante

Funzioni principali

Assicura la Fase II della disintossicazione, la neutralizzazione dei radicali liberi (ROS) e una protezione costante dell'integrità dei mitocondri.

Fonti alimentari

Presente in uova, pesce, carne e legumi. Fondamentali le crucifere, l'aglio e la cipolla per l'apporto di composti solforati precursori della molecola.

Sintesi necessaria

Per una sintesi efficace sono indispensabili Cisteina, Glicina e Glutammato, supportati dal Selenio come cofattore essenziale per la funzione enzimatica.

Cause di calo

I livelli diminuiscono drasticamente in presenza di steatosi epatica, stress cronico o un'alimentazione povera di nutrienti essenziali.

Prima dell'integrazione, è fondamentale garantire i precursori necessari. Il glutathione rappresenta il pilastro della difesa cellulare e richiede un approccio nutrizionale mirato.



FITOCOMPOSTI CON EVIDENZA INTERESSANTE

Note sull'Integrazione

I fitocomposti non "detossificano" l'organismo.

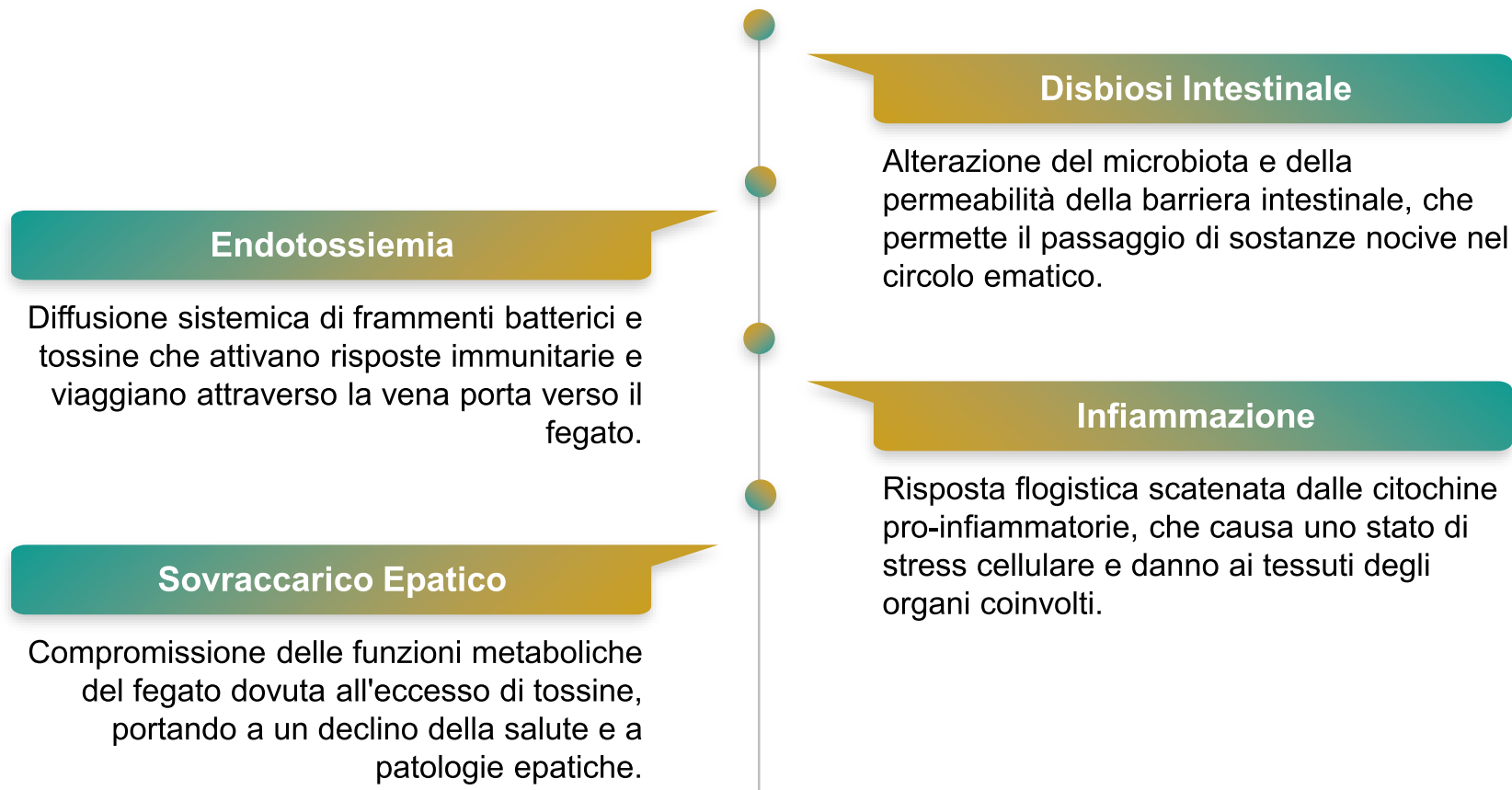
Possono supportare vie biologiche coinvolte nella risposta allo stress ossidativo, nell'infiammazione e nella funzione epatica.

Il loro impatto dipende sempre dal contesto metabolico complessivo.

Fitocomposto	Potenziale ruolo	Fonti	Via principale
Cinarina e acidi caffeoilchinici	supporto epatobiliare	Carciofo	Flusso biliare
Curcumina	Controllo dell' infiammazione cronica	Curcuma	NF-κB
Catechine	Importante azione antiossidante	Tè verde	AMPK, funzione mitocondriale
Silimarina	Protezione del fegato	Cardo mariano	Glutazione e difesa epatica



ASSE INTESTINO-FEGATO: MECCANISMO PATOLOGICO



ASSE INTESTINO-FEGATO: Interventi Utili

1

Supporto del microbiota

Favorire un ecosistema intestinale resiliente mediante l'uso di ceppi batterici specifici e mirati.

2

Alimenti con polifenoli

Modulare il microbiota, l'infiammazione e lo stress ossidativo attraverso una dieta ricca di vegetali.

3

Adeguate densità nutrizionale

Per supportare l'integrità della barriera intestinale e fornire i cofattori necessari ai processi di biotrasformazione epatica.

4

Attività fisica

Aumentare la diversità del microbiota, favorire la produzione di metaboliti benefici e migliorare la sensibilità insulinica.



ASSE INTESTINO-FEGATO: Interventi Utili

5

Meno ultra-processati

Per diminuire il carico infiammatorio, migliorare la qualità nutrizionale della dieta, sostenere l'equilibrio del microbiota e limitare l'introduzione quotidiana di additivi e altri xenobiotici alimentari.

6

Corretta igiene sonno

Un sonno insufficiente o frammentato altera il ritmo circadiano, favorisce la disbiosi intestinale e aumenta i processi infiammatori sistemici.

7

Intermittent Fasting

Per favorire la diversità del microbiota, sostenere l'integrità della barriera intestinale e migliorare la sensibilità insulinica.

!

Target

Tutte queste strategie hanno un obiettivo comune:

ridurre il carico metabolico e creare le condizioni affinché intestino e fegato possano svolgere al meglio le loro funzioni.



RUOLO DEL BIOLOGO NUTRIZIONISTA

NON (✗)



Effettuare pratiche per pulire il fegato.

Promuovere diete detox senza fondamento.

Imporre restrizioni alimentari estreme.

SÌ (✓)



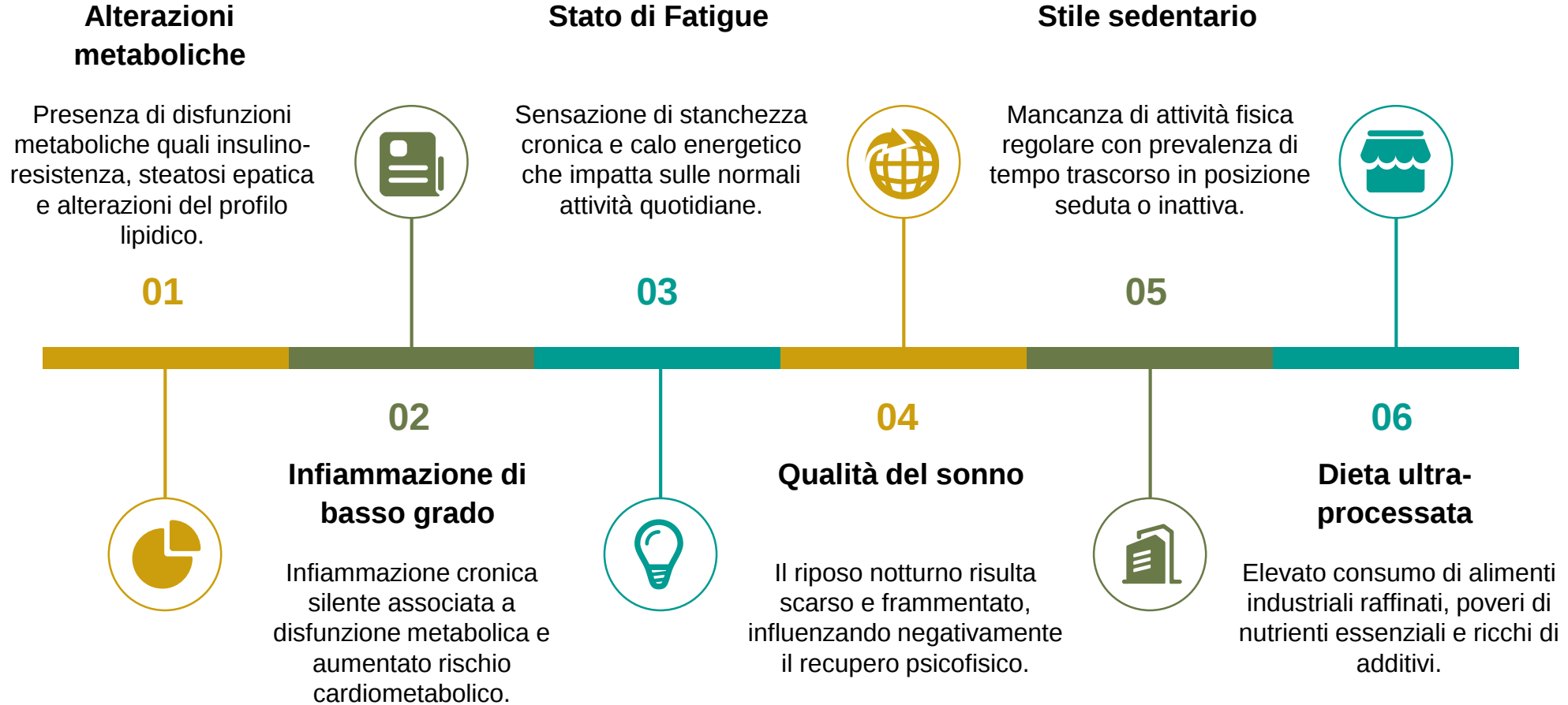
Educazione alimentare finalizzata non solo al cambiamento della composizione corporea, ma al miglioramento della salute metabolica nel lungo termine

Riduciamo il carico infiammatorio.

Costruiamo salute metabolica attraverso strategie evidence-based.



CASO CLINICO - Profilo Paziente



CASO CLINICO - Supporto Integrativo

Omega-3 (EPA+DHA)

01

Supporto del metabolismo lipidico e riduzione dell'infiammazione sistemica. Dosaggio consigliato: 2–4 g/die per paziente.

NAC (Acetilcisteina)

02

Precursore della cisteina e supporto fondamentale alla sintesi del glutathione. Dosaggio clinico: 600–1200 mg/die.

Silimarina

03

Sostegno epatocitario e protezione attiva dallo stress ossidativo cellulare. Dosaggio previsto: 200–420 mg/die.

Curcumina

04

Modulazione pathway infiammatori e antiossidanti ad alta biodisponibilità. Dosaggio: 500–1000 mg/die (fitosomiale).

Selenio

05

Cofattore chiave dei sistemi antiossidanti glutathione-dipendenti essenziali. Dosaggio: 55–200 µg/die secondo studi.

Approccio Su Misura

Non esiste un integratore universale, ma il supporto giusto per ogni singolo paziente basato sulla pratica clinica.



TAKE HOME MESSAGE

Il problema principale

Spesso non è l'eccesso di tossine, ma la riduzione della resilienza metabolica a compromettere la nostra salute e il benessere.



Salute metabolica

Il compito prioritario del biologo nutrizionista è quello di costruire una solida salute metabolica nel tempo.



Funzione epatica

Fornire il supporto necessario alla corretta funzione epatica per ottimizzare i processi di disintossicazione.



Stress ossidativo

Interventi mirati per ridurre l'infiammazione cronica e contrastare efficacemente lo stress ossidativo cellulare.



Adattamento

Favorire la capacità di adattamento e la resilienza dell'organismo attraverso una nutrizione quotidiana bilanciata.



Bibliografia essenziale

1. **Klaassen CD, Aleksunes LM.**
Xenobiotic, bile acid, and cholesterol transporters: function and regulation.
Pharmacol Rev. 2010;62(1):1-96.
2. **Hayes JD, Dinkova-Kostova AT.**
The Nrf2 regulatory network provides an interface between redox and intermediary metabolism.
Trends Biochem Sci. 2014;39(4):199-218.
3. **Sies H.**
Oxidative stress: a concept in redox biology and medicine.
Redox Biology. 2015;4:180-183.
4. *Glutathione synthesis.*
Biochim Biophys Acta. 2013;1830(5):3143-3153.
5. **Tripathi A et al.**
The gut-liver axis and the intersection with the microbiome.
Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology. 2018;15:397-411.
6. **Eslam M, Sanyal AJ, George J.**
MAFLD: A Consensus-Driven Proposed Nomenclature for Metabolic Associated Fatty Liver Disease.
Gastroenterology. 2020;158(7):1999-2014.



PRIMA DEL MARKETING

C'ERA LA BIOCHIMICA. E prima dell'integratore, i nutrienti.



La nostra biologia non è progettata per arrendersi.
È progettata per adattarsi.

*Per trovare nuove strade verso **l'equilibrio.***

Perché la **resilienza** non è qualcosa che dobbiamo insegnare al corpo.
È qualcosa che il corpo conosce da sempre.



Grazie per l'attenzione

Dott.ssa Rachele F. La Foresta

Biologa Nutrizionista

✉ nutrizionista.rachelelaforesta@gmail.com

📷 [nutrizionista.rachelelaforesta](https://www.instagram.com/nutrizionista.rachelelaforesta)



16° CONGRESSO NAZIONALE SINut

18-20 GIUGNO 2026

BOLOGNA Savoia Hotel Regency