

LA DIETA NELLA PSORIASI E NELLE ALTRE PATOLOGIE AUTOIMMUNI

Dott.ssa Martina Toschi
Biologa Nutrizionista



DERMOBIOTICA
MICROBIOTA E PELLE

Modena, 29 Novembre 2018
Policlinico di Modena Largo del Pozzo, 71 - Aula Magna

Presidente: Marco Pignatti



TRA CIBO E SALUTE

Dieta nella psoriasi

Dr.ssa Martina Toschi



Psoriasi: malattia di pelle o di sistema?

Malattia cronica immunologica con predisposizione genetica. Inizia quando il sistema immunitario invia alla pelle dei segnali distorti



Nei pazienti con psoriasi si osservano più frequentemente rispetto alla popolazione generale un distinto numero di patologie (comorbidità)

Il coinvolgimento clinico della psoriasi NON è limitato alla pelle!!!



La meta-analisi ha incluso anche 4 studi di coorte con 5.967.410 individui; i pazienti con psoriasi presentavano un rischio aumentato di 2,53 volte di sviluppare malattia di Crohn e un rischio aumentato di 1,71 volte di sviluppare una colite ulcerosa.

Association of Psoriasis With Inflammatory Bowel Disease A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Dermatol. 2018



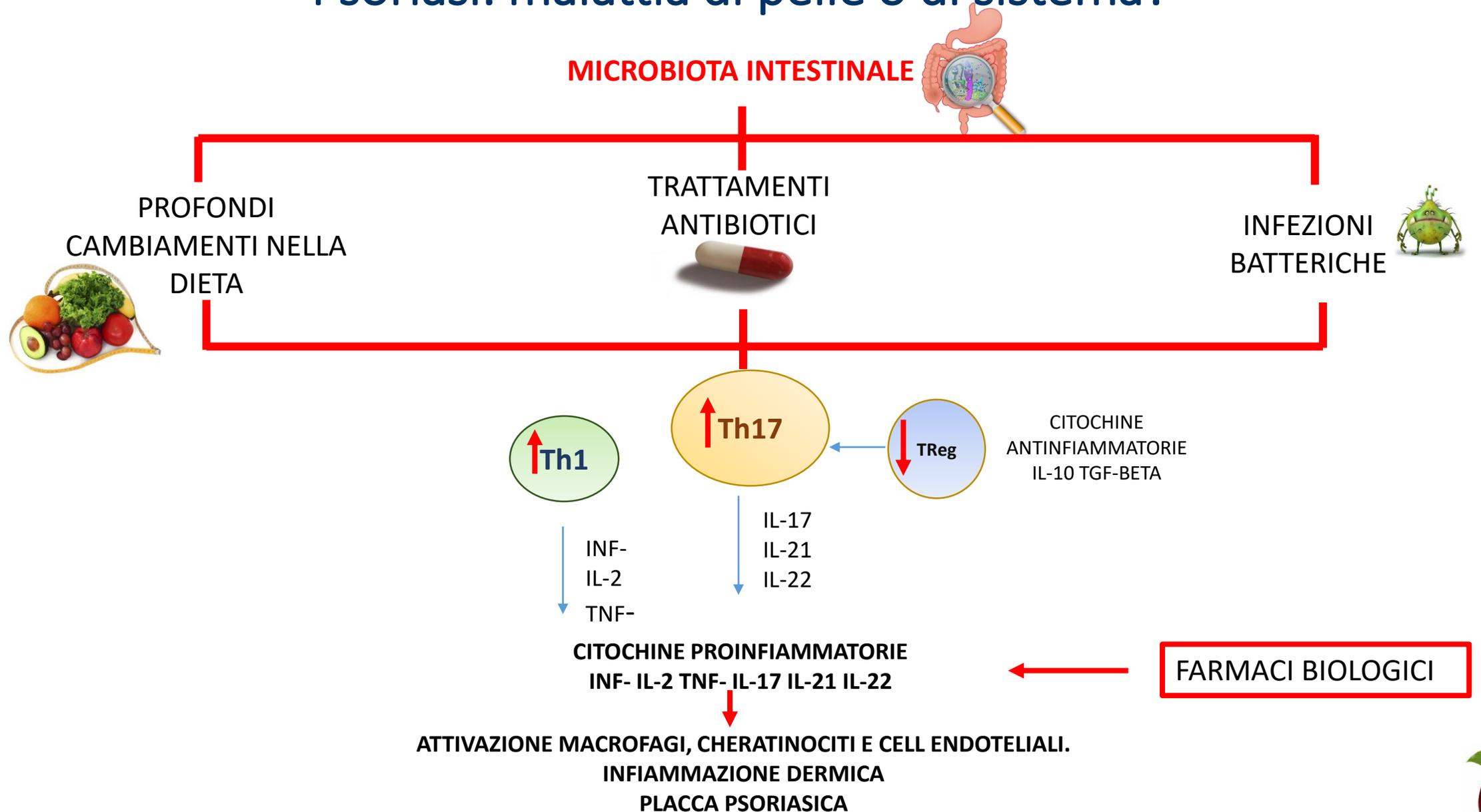
Da studi scientifici si stima che la prevalenza dei disturbi cardiovascolari come coronaropatia, infarto miocardico acuto e ictus cerebrale, nelle persone con psoriasi moderata-grave sia circa del 20% superiore rispetto alla popolazione generale.

The concept of Psoriasis as a systemic inflammation: implications for disease management. JEADV 2012

Tutte causate da alterazioni del microbiota.



Psoriasi: malattia di pelle o di sistema?



Il microbiota intestinale nella psoriasi

ADULTO SANO ADULTO CON PSORIASI

Componenti del microbiota umano.				
Phylum	Classe	Famiglia	Genere	
↑ FIRMICUTES 60 %	Clostridia	Lachnospiraceae (35%)	<i>Butyrvibrio, Casonella, Coprococcus, Johnsonella, Lachnobacterium, Lachnospira, Oribacterium, Pseudobutyrvibrio, Roseburia, Shuttleworthia, Sporobacterium</i>	
		Ruminococcaceae (20%)	<i>Faecalibacterium, Ruminococcus</i>	
		Clostridiaceae	<i>Clostridium</i>	
		Peptostreptococcaceae		
		Peptococcaceae		
		Eubacteriaceae	<i>Acetobacterium, Eubacterium</i>	
		Staphylococcaceae	<i>Staphylococcus</i>	
		Negativicutes	Veillonellaceae (5%)	<i>Colibacter, Veillonella</i>
		Erysipelotrichia	Erysipelotrichaceae (3%)	<i>Coprobacillus, Erysipelotrix</i>
		Bacilli	Streptococcaceae	<i>Streptococcus, Lactococcus</i>
	Eubacteriaceae		<i>Eubacterium</i>	
		Lactobacillaceae	↓ LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS	
		Enterococcaceae		
		Leuconostocaceae		
		Bacillaceae	<i>Bacillus</i>	
	Bacteroidia	Bacteroidaceae (10%)	<i>Bacteroides spp</i>	
		Rikenellaceae		
		Porphyromonadaceae	<i>Porphyromonas</i>	
		Prevotellaceae	<i>Prevotella</i>	
	Actinobacteria	Bifidobacteriaceae (10%)	↓ BIFIDOBACTERIUM	
		Corynebacteriaceae		
	Coriobacteria	Coriobacteriaceae (4%)		
	Verrucomicrobiae	Verrucomicrobiaceae		
		Akkermansiaceae	↓ AKKERMANSIA	
	Proteobacteria	α-proteobacteria	Acetobacteraceae	
		β-proteobacteria	Oxalobacteraceae	
		γ-proteobacteria	Enterobacteriaceae	<i>Citrobacter, Enterobacter, Escherichia, Klebsiella, Salmonella, Shigella</i>
		δ-proteobacteria	Desulfovibrionaceae	<i>Desulfovibrio</i>

ALTERAZIONI CHE INFLUENZANO LA PATOGENESI DELLE COMORBIDITÀ

Diminuzione dell'alpha diversity nel microbioma intestinale

Cardiovascolare e metabolica

- Associato ad aumento BMI e circonferenza addominale
- Conversione di colina e carnitina in TMA, precursore del metabolita pro-aterosclerotico TMAO

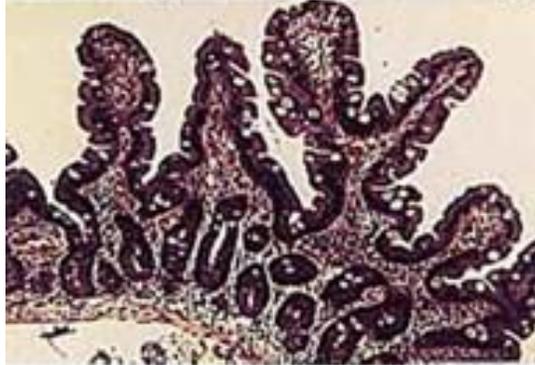
Cronica intestinale

- Aumenta infiammazione intestinale
- Attivazione autoimmunità
- Soppressione Treg
- Si riduce lo spessore della parete intestinale, con conseguente minore assorbimento del cibo
- Si riduce la produzione di SCFAs, fondamentali per mantenimento barriera intestinale e tolleranza immune
- Aumento di Th17 peggiorando IBD e la psoriasi

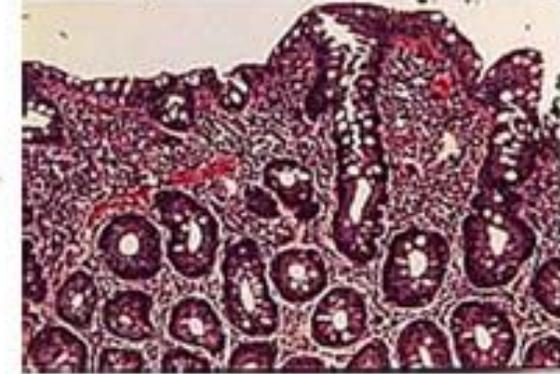


Il microbiota intestinale nella psoriasi

Healthy Intestinal Lining

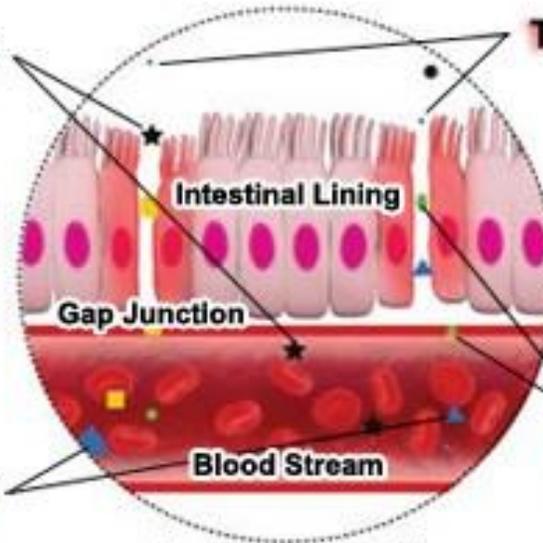


Damaged Intestinal Lining



Undigested Food Particles

Toxins



Leaky Gut

Parasites & Harmful Bacteria

Yeast / Fungi

Leaky Gut



Alterazioni del microbiota e comorbidità

**DISBIOSI
INTESTINALE**

Inflammation
intestinale

**PERMEABILITÀ
DI MEMBRANA**

ENDOTOSSIEMIA METABOLICA
per aumento di LPS

**INFIAMMAZIONE DI BASSO
GRADO**

**DISORDINI
CARDIOVASCOLARI**
aterosclerosi

**SINDROME
METABOLICA**
IR, obesità, dislipidemia,
ipertensione

DIABETE

Coinvolgimento del microbiota
a vari livelli della genesi dei
fattori di rischio CV. Modulando
il microbiota migliorano gli
outcome cardiovascolari



Alterazioni del microbiota e comorbidità

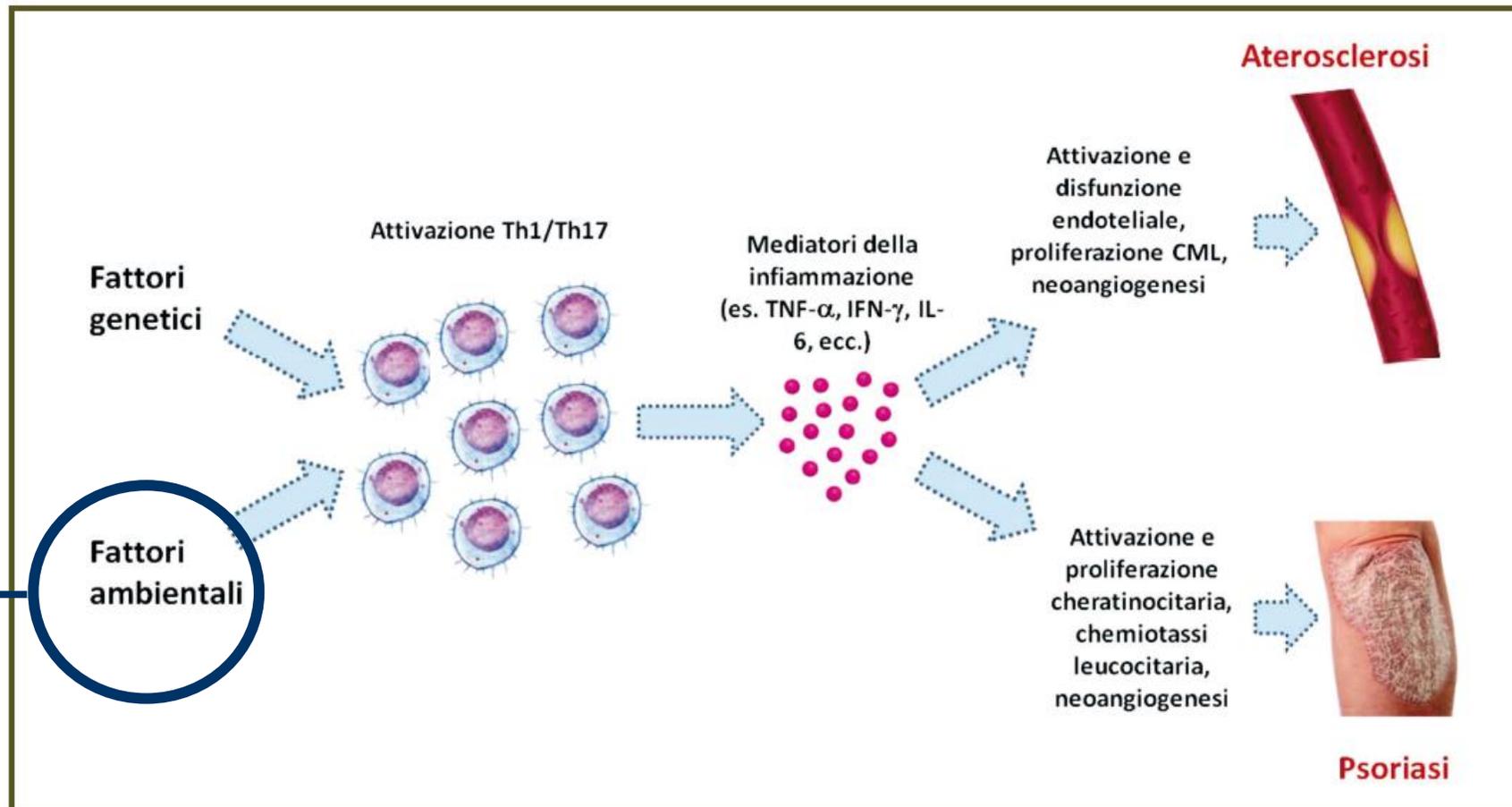
DIETA

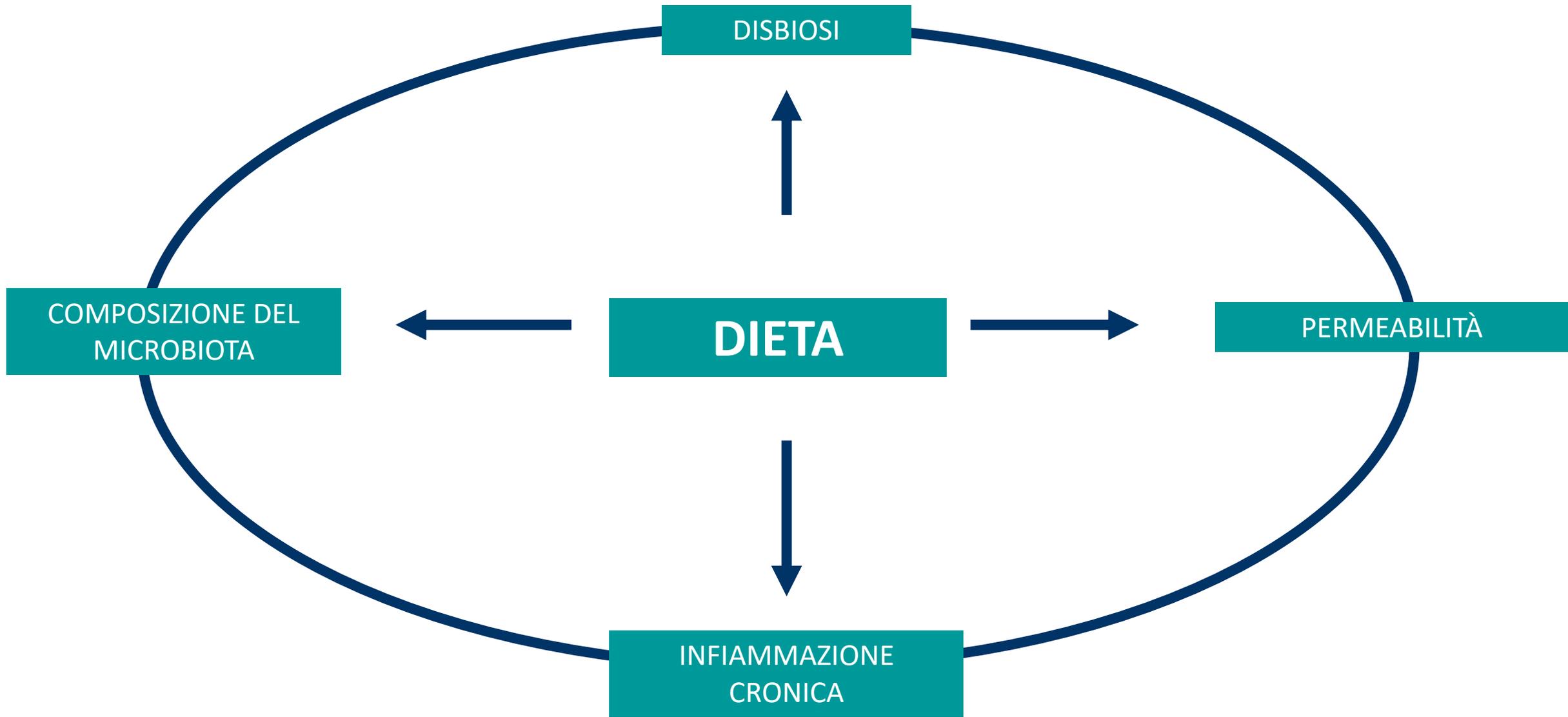


ALTERAZIONI DEL MICROBIOTA



- BMI
- DIABETE O IR
- PA
- DISLIPIDEMIA
- OMOCISTEINA





Su cosa può agire la dieta?

1. Microbiota intestinale
2. Permeabilità intestinale
3. Infiammazione



Dieta e composizione del microbiota

La dieta è in grado di modificare il microbiota. Composizione, abitudini alimentari e drastiche modifiche influenzano le comunità intestinali

Dietary fiber and prebiotics and the gastrointestinal microbiota. Gut Microbes, 2017

CARBOIDRATI

DISPONIBILI

Digeriti e usati nei processi metabolici



NON DISPONIBILI E **FIBRA**

Non digeriti. Fonte di energia per la flora intestinale

- Monosaccaridi
glucosio, galattosio, fruttosio
- Disaccaridi (saccarosio e lattosio)
- Polisaccaridi, **amido**
- Polialcoli (Mannitolo, eritritolo, sorbitolo, xilitolo..)
- Disaccaridi (lattulosio)
- Oligosaccaridi (**inulina**. GOS, **FOS**)
- Polisaccaridi non amidacei (gomme, cellulosa..)



Diete ricche di zuccheri semplici aumentano la crescita di batteri opportunisti al contrario dei carboidrati complessi.



+ Firmicutes -Bacteroidetes



Diminuisce Bacteroides e clostridium e produzione butirato



Aumentano Bifidobacterium e Lactobacillum

A seconda del tipo di fibra che consumiamo, sopravvivono e proliferano certi microrganismi



Dieta e composizione del microbiota

PROTEINE



Aumentano la produzione di metaboliti batterici dovuti alla loro fermentazione (ammoniaca, ammine, fenoli solfiti)



Si può ridurre aumentando il consumo di fibre

ACIDI GRASSI



Ω6



Promuovono crescita di Enterobacteriaceae (IBD) e Clostridia



Ω3



Promuovono crescita di Bifidobacteria, Lactobacillus, Enterococcus faecium

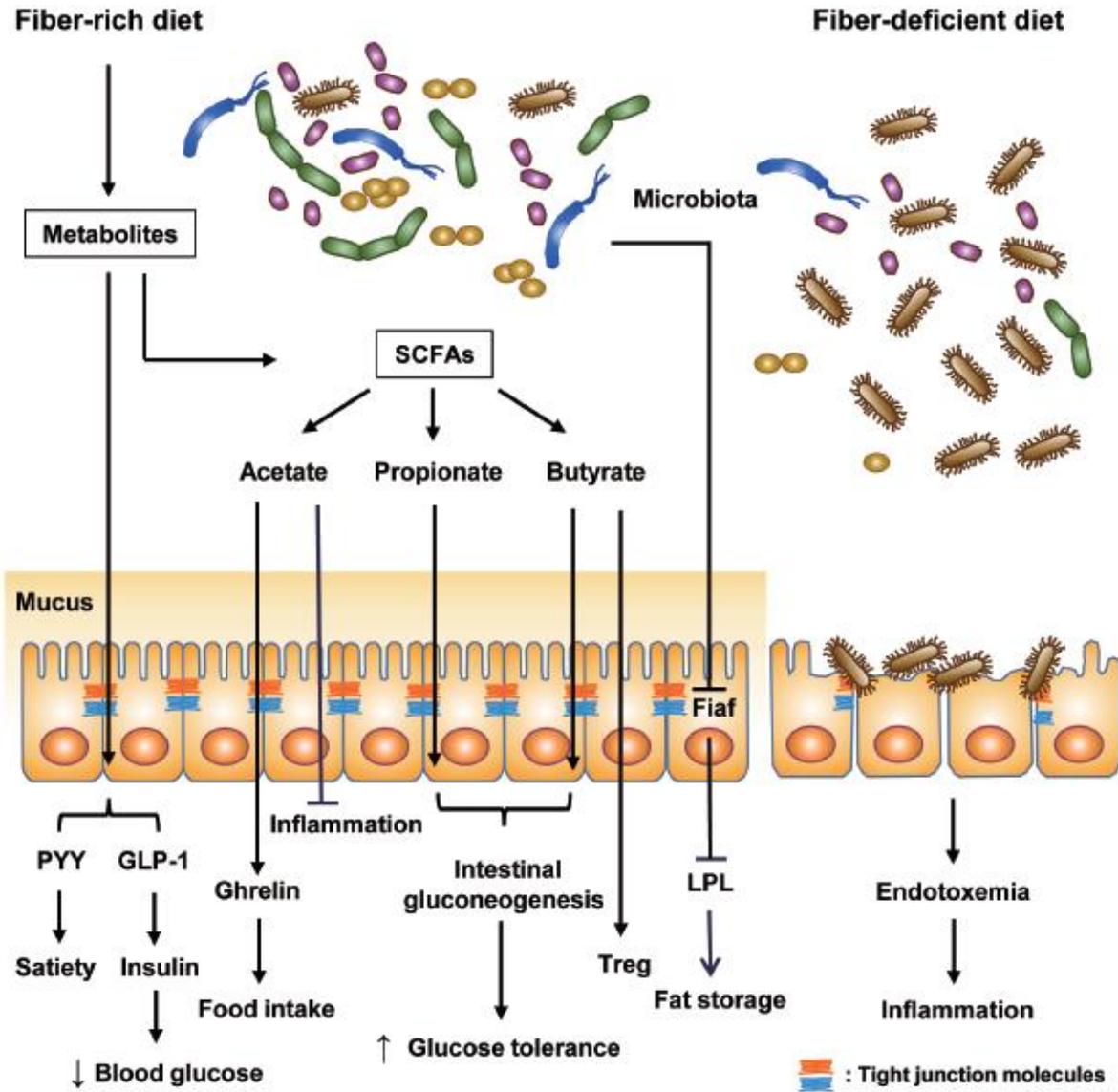
GLUTINE



Aumenta i Firmicutes e diminuisce i Proteobatteri con diminuzione delle risposte immunitarie



Dieta ricca di fibre vs dieta povera di fibre



Dieta ricca di fibre

Il microbiota metabolizza la fibra alimentare non digerita in SCFAs e metaboliti che migliorano la condizione dell'ospite

Dieta povera di fibre

I batteri compromettono l'integrità dello strato di muco degradandolo.



FIBRA



Review

Mechanisms of Action of Kefir in Chronic Cardiovascular and Metabolic Diseases

Fabio S Pimenta^a Maria Luaces-Regueira^b Alyne MM Ton^a
Bianca P Campagnaro^a Manuel Campos-Toimil^b Thiago MC Pereira^{a,c}
Elisardo C Vasquez^a



Yogurt

Kefir d'acqua e di latte

Verdure fermentate - crauti - giardiniera

Olive in salamoia

Kombucha

Pane eubiotico

Aceto

Formaggi



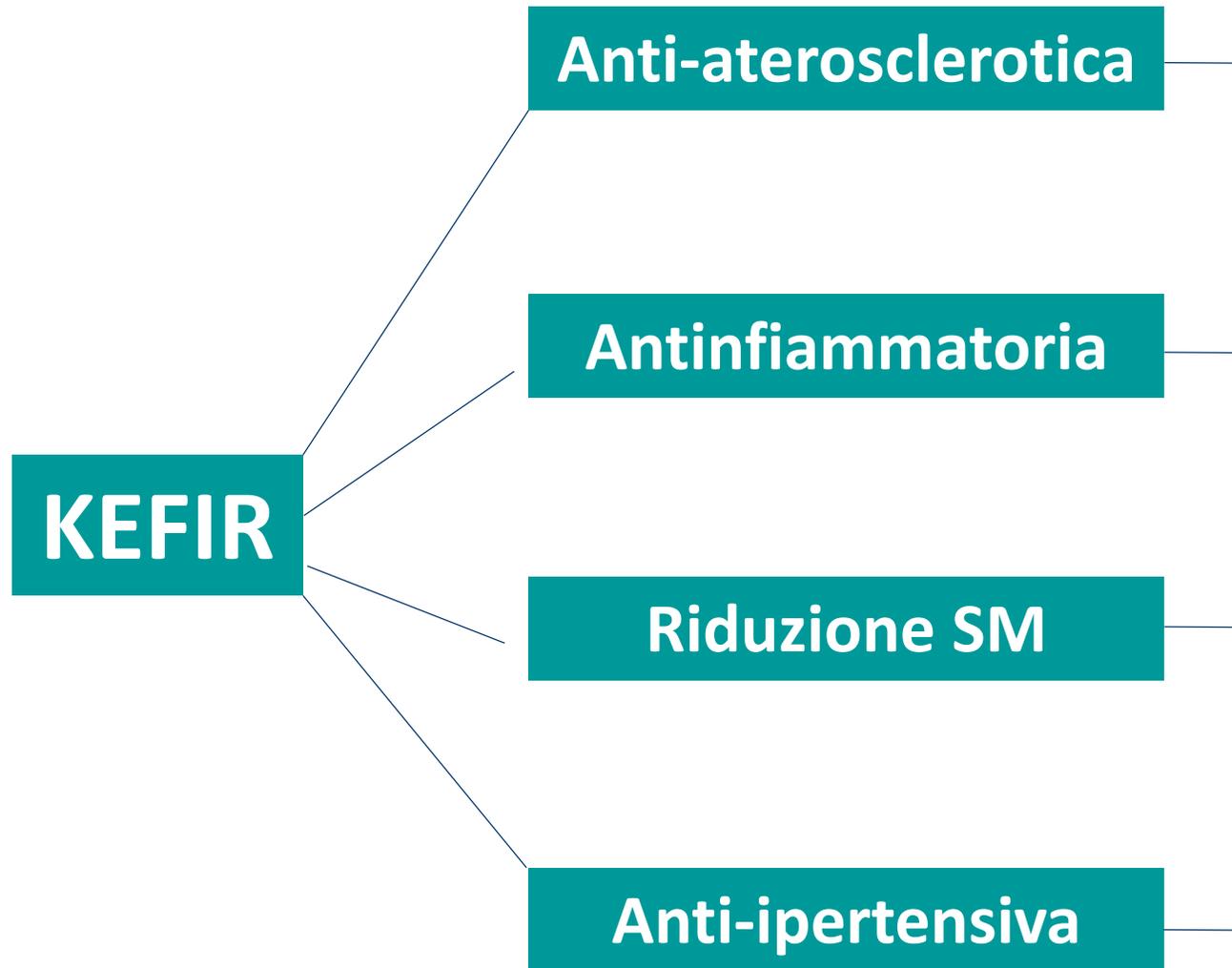
I batteri che determinano la fermentazione in buona parte muoiono durante il passaggio dallo stomaco...ma

restano i prodotti della fermentazione, la vera ricchezza dei fermentati:

- **Enzimi che favoriscono la digestione**
- **Vitamine del gruppo B, vitamina C, vitamina K**
- **Acidi grassi a corta catena SCFA (acido acetico)**
- **Acido lattico che abbassa il pH intestinale favorendo le specie batteriche eubiotiche**
- **Si tratta inoltre di cibi predigeriti e quindi ricchi di macro e micro nutrienti facilmente assimilabili**



Funzione degli alimenti fermentati



Prodotti fermentazione



**ALIMENTI
FERMENTATI**



Su cosa può agire la dieta?

1. Microbiota intestinale

2. Permeabilità intestinale

3. Infiammazione



Dieta e permeabilità intestinale

Come ridurla?



1. ESCLUDERE ALIMENTI CHE LA PEGGIORANO

- Allontanamento dalla  **western diet**. Porta a un miglioramento della condizione gastro-intestinale.

The impact of western Diet and Nutrients on the Microbiota and immune Response at Mucosal interfaces Frontier in Immunology 2017 The Impact of Diet and Lifestyle on Gut Microbiota and Human Health. Nutrients 2015

- Eliminazione di cibi con  **gliadina** in quanto aumentano la permeabilità intestinale mediante up-regulation di zonulina

*Effect of Gliadin on Permeability of Intestinal Biopsy Explants from Celiac Disease Patients and Patients with Non-Celiac Gluten Sensitivity. Nutrients 2015
Early effects of gliadin on enterocyte intracellular signalling involved in intestinal barrier function. 2003*

- Eliminazione consumo di  **alcol** responsabile di perturbare le funzioni della barriera intestinale per aumento di TNF

Dysbiosis-induced intestinal inflammation activates tumor necrosis factor receptor 1 and mediates alcoholic liver disease in mice. Hepatology 2015



Dieta e permeabilità intestinale

2. INTRODURRE ALIMENTI CHE LA RIDUCONO

- Introduzione di  **glutammina, collagene e glicina**. Fonte primaria di a.a. per la barriera intestinale (brodo di ossa)

Glutamine and the regulation of intestinal permeability: from bench to bedside. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2017

Possible links between intestinal permeability and food processing: a potential therapeutic niche for glutamine. Clinics 2010

- Gli acidi grassi a corta catena ( **SCFA-butirrato,acetato,propionato**) riducono la permeabilità intestinale. Nello specifico il butirrato rinforza le cellule della barriera

Alterations in Gut Microbiota and Immunity by Dietary Fat. Yonsei Med J 2017

-  **Alimenti fermentati** da utilizzare come pro e prebiotici.



Su cosa può agire la dieta?

1. Microbiota intestinale
2. Permeabilità intestinale
3. Infiammazione



Dieta e infiammazione

1. Garantire stabilità glicemica e insulinemica

2. Diminuire lo stress ossidativo mediante:

- *Introduzione cofattori per aumentare antiossidanti endogeni*
- *Introduzione antiossidanti esogeni inversamente correlati a TNF- α , PCR e IL-6*

Effects of dietary polyphenols on metabolic syndrome features in humans: a systematic review. Obes Rev 2016

3. Buon bilanciamento omega 6/omega 3

- *I PUFAs riducono conversione di acido arachidonico, TNF- α e IL-1*

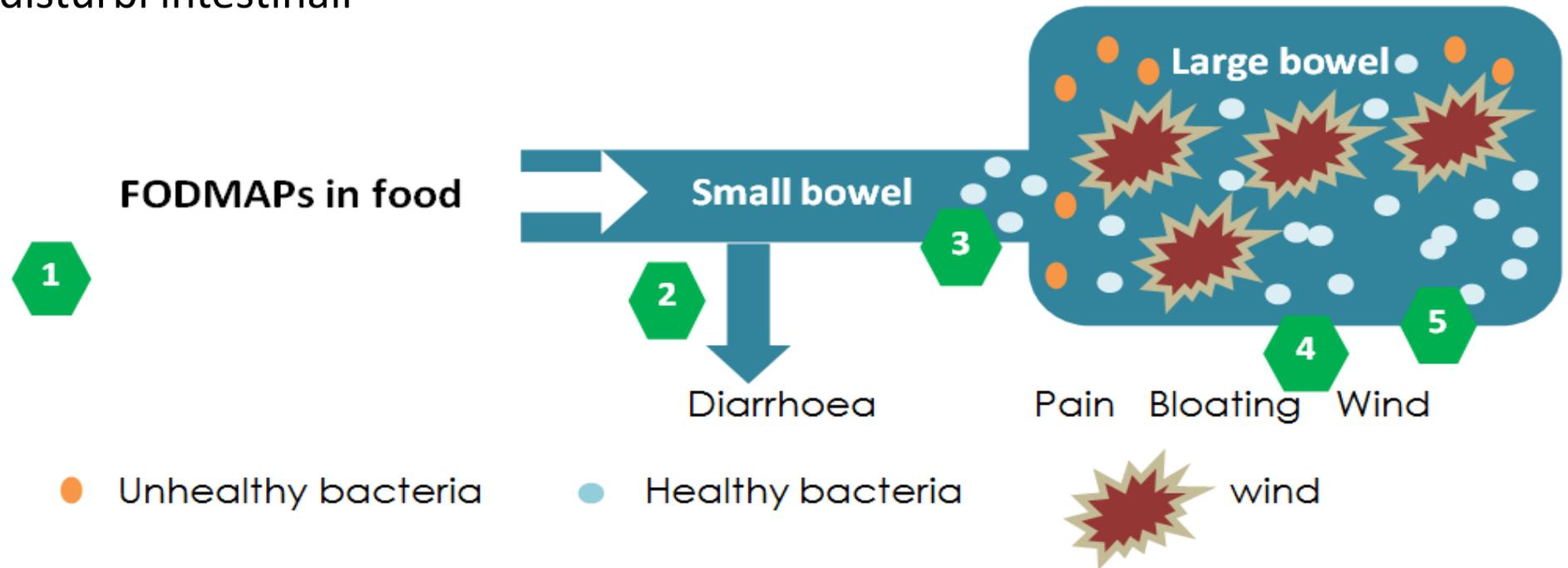
4. Evitare cibi pro-infiammatori



Cibi pro-infiammatori

1. FODMAP e infiammazione intestinale

Oligosaccaridi, disaccaridi e monosaccaridi fermentabili e polioli. Lattosio, fruttosio, fruttani, galattani e polialcoli -sorbitolo, mannitolo, maltitolo, xilitolo e isomalto. Sono forme di carboidrati che, in soggetti predisposti, creano disturbi intestinali



Alimenti contenenti elevate quantità di FODMAPs hanno la peculiarità di essere poco assorbiti nel piccolo intestino, grande abilità di richiamo di acqua (effetto osmotico) dando il via ad una iperfermentazione dai batteri intestinali creando classici sintomi del colon irritabile (dolore, gonfiore e meteorismo).



Cibi pro-infiammatori

2.  **Glutine** per aumento di endotossiemia metabolica

3.  **Lectine**

- ❖ Possono causare carenze di ferro, zinco, magnesio e calcio, riducendone l'assorbimento intestinale
- ❖ Causano modifiche al citoscheletro delle cellule epiteliali intestinali
- ❖ Aumentano la permeabilità di membrana intestinale
- ❖ Stimolano la produzione di citochine pro-infiammatorie

Modulation of immune function by dietary lectins in rheumatoid arthritis . Br J Nutr. 2000

Lectins, agglutinins, and their roles in autoimmune reactivities. Altern Ther Health Med. 2015

Evitare/Limitare

- ❖ Cereali integrali= grano saraceno, frumento integrale, riso integrale, orzo mondo, farro decorticato, amaranto, segale
- ❖ Legumi=soia, derivati della soia, fagioli
- ❖ Frutta secca= noci, mandorle, nocciole



Cibi pro-infiammatori

4. Solanaceae

La solanina e la caconina sono alcaloidi glicosidici che inibiscono l'enzima colinesterasi. Rompono il doppio strato fosfolipidico delle cellule intestinali e attivano risposta infiammatoria.

Naturally occurring glycoalkaloids in potatoes aggravate intestinal inflammation in two mouse models of inflammatory bowel disease. 2010

Potato Glycoalkaloids and Metabolites: Roles in the Plant and in the Diet. J. Agric. Food Chem., 2006

Evitare

❖ Patate, melanzane, peperoni verdi, pomodori, bacche di Goji

5. Carne rossa

Azione ossidante del ferro eme della mioglobina e formazione nitrosammine

6. Uova

Le proteine dell'albume hanno proprietà antimicrobiche in particolare il lisozima riduce la digestione delle proteine (per legame con tripsina) aumentando il cibo indigerito e l'avidina si lega alla biotina inibendone l'assorbimento.





ALIMENTI CHE PEGGIORANO LA PSORIASI

ZUCCHERI SEMPLICI

SOLANACEAE

ALCOL

GLUTINE



ALIMENTI CHE MIGLIORANO LA PSORIASI

OMEGA 3

FRUTTA E VERDURA

FRUTTA E VERDURA

Interventi dietetici e miglioramento della sintomatologia cutanea

53,8% ↓ ALCOL

53,4% ↓ GLUTINE

52,1 % ↓ SOLANACEAE

44,6% ↑ OMEGA 3

42,5% ↑ VERDURA

72,2% dieta Pagano

70% dieta Vegana

68,9 % dieta Paleo



Cosa mangiare?

CARBOIDRATI	PROTEINE	GRASSI	FIBRE
<p>Riso a basso IG</p> <p>Pasta di riso integrale</p> <p>Pasta di grano saraceno</p> <p>Amaranto</p> <p>Avena</p> <p>Patate americane</p> <p>Farina di riso integrale</p> <p>Farina di grano saraceno</p> <p>Farina di quinoa</p> <p>Farina di platano/chufa/maranta</p> <p>Farina di cocco</p>	<p>Brodo di ossa</p> <p>Carne bianca (pollo, tacchino, coniglio)</p> <p>Pesce bianco (orata, branzino, sogliola, platessa, coda di rospo, merluzzo, nasello)</p> <p>Pesce azzurro (salmone, aringa, aguglia sgombro, palamite, alici)</p> <p>Legumi decorticati se tollerati</p> <p>Farina di legumi</p>	<p>Burro chiarificato</p> <p>Burro/olio di cocco</p> <p>Frutta secca senza pellicine (noci di Macadamia, mandorle pelate, anacardi, pinoli)</p> <p>Olio di pesce</p> <p>Olio di semi di lino</p> <p>Avocado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frutta di stagione • Verdura di stagione <p>Frutta e verdura ricca di FOS e INULINA: cicoria, tarassaco, carciofi, asparagi, mele, banane, topinambur, aglio, cipolla, porro, kiwi</p> <p>Frutta per IBS/IBD: agrumi spremuti, frutti di bosco, fragole, albicocche</p> <p>Verdura per IBS/IBD: Zucchine, carote, radicchio, indivia, capperi, barbabietola, finocchio, sedano, ravanelli,</p>

FERMENTATI: ACETO DI MELE NON PASTORIZZATO/OLIVE/KEFIR/YOGURT/KOMBUCHA



Olio di semi di lino
Olio extra vergine di oliva

SCHEMA SETTIMANALE

COLAZIONE

«**Colazione Tradizionale**»: pane eubiotico + ghee+ marmellata s/zucchero

«**Colazione Dolce**»: pancakes di riso integrale e latte di cocco s/zuccheri

«**Colazione Estiva**»: Macedonia di frutta fresca di stagione e yogurt

PRANZO

Risotto
(basmati) con
ghee, curcuma e
radicchio rosso

Vellutata di
zucchine con
crostini di pane
eubiotico

Pasta di grano
saraceno con
ragù di carne
bianca senza
pomodoro

Riso venere con
gamberi e
zucchine

Cous cous di riso
alle verdure

Spaghetti di riso
integrale al
tonno e limone

Zuppa di
lenticchie rosse
decorticate,
zucchine e
carote

CENA

Brodo di ossa.
Filetti di platessa
cotti nel ghee e
insalata con
indivia e succo di
limone

Coniglio al forno
e batata arrosto

Salmone alla
piastra e
verdure
gratinate in
forno

Pollo in
agrodolce con
carote

Brodo di ossa.
Insalatona di
radicchio rosso,
olive nere,
finocchio crudo
e mela + pane
eubiotico

Orata al sale e
ratatouille

PASTO LIBERO
Pizza di grano
saraceno con
bufala e rucola

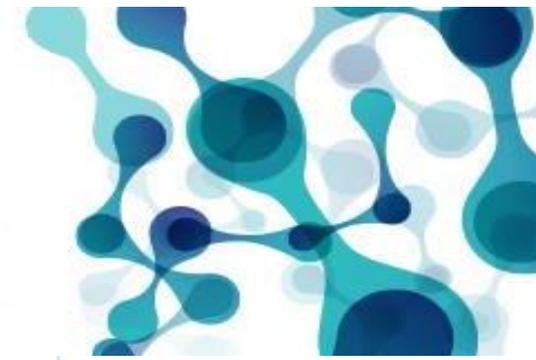
SPUNTINO & MERENDA

Frutta oppure kefir oppure yogurt oppure frutta secca



BIBLIOGRAFIA

- *Decreased bacterial diversity characterizes the altered gut microbiota in patients with psoriatic arthritis, resembling dysbiosis in inflammatory bowel disease. Arthritis Rheumatol. 2015*
- *Gut bacterial microbiota in psoriasis: A case control study. African journal of microbiology research 2016*
- *Lactobacillus acidophilus Suppresses Colitis-Associated Activation of the IL-23/Th17 Axis. J Immunol Res. 2015*
- *Psoriasi ed aterosclerosi: aspetti patogenetici e clinici. Giornale Italiano dell'Arteriosclerosi. 2017*
- *Malattie cardiovascolari e malattie intestinali. Giorn Gastr Epatol Nutr Ped 2017*
- *Dysbiosis-induced intestinal inflammation activates tumor necrosis factor receptor 1 and mediates alcoholic liver disease in mice. Hepatology 2015*
- *Fermentable carbohydrate restriction (low FODMAP diet) in clinical practice improves functional gastrointestinal symptoms in patients with inflammatory bowel disease . Inflammatory Bowel Diseases 2016*
- *The concept of Psoriasis as a systemic inflammation: implications for disease management”, K.Reich, Dermatologikum Hamburg, Germany, JEADV 2012*
- *An anti-inflammatory diet as treatment for inflammatory bowel disease: a case series report. Nutrition Journal 2014*
- *When Food Causes Inflammation R Schilling - 2017 - askdrray.com*
- *Altered gastrointestinal microbiota in irritable bowel syndrome and its modification by diet: probiotics, prebiotics and the low FODMAP diet Nutrition Society, 2016*
- *Protection of gastric mucosal integrity by gelatin and simple proline-containing peptides. Pathophysiology. 2000*
- *Glutamine: an essential amino acid for the gut. Nutrition. 1996*
- *Molecular mechanisms contributing to glutamine-mediated intestinal cell survival. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2007;293(6):G1262-7*
- *Glutamine protects against apoptosis via downregulation of Sp3 in intestinal epithelial cells. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2010;299(6):G1344-53*



**DERMOBIOTICA
MICROBIOTA E PELLE**

Modena, 29 Novembre 2018

Policlinico di Modena Largo del Pozzo, 71 - Aula Magna

Presidente: Marco Pignatti



TRA CIBO E SALUTE

Dieta nella psoriasi

Dr.ssa Martina Toschi



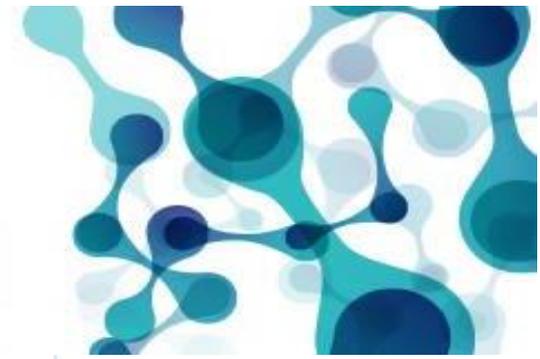
Grazie per l'attenzione!



Per commenti, approfondimenti, chiarimenti
mi trovate qui:

martina.toschi@gmail.com

www.dottoressatoschi.it



**DERMOBIOTICA
MICROBIOTA E PELLE**

Modena, 29 Novembre 2018

Policlinico di Modena Largo del Pozzo, 71 - Aula Magna

Presidente: Marco Pignatti



TRA CIBO E SALUTE

Dieta nella psoriasi

Dr.ssa Martina Toschi

