

Gabriele Prinzi – Livia Emma

## ASCOLTA LA TUA PANCIA

PERCHÉ TUTTE LE MALATTIE NASCONO NEL "COLON  
(INTESTINO, PREGO!) IRRITABILE"



# DISPEPSIA FUNZIONALE? TERAPIA FUNZIONALE: FITOTERAPIA ED OLI ESSENZIALI



# ARGOMENTI DELLA SERATA

- 1 – COSA SONO LE F.G.I.D.**
- 2 – DIFFERENZA TRA IBS E DISPEPSIA FUNZIONALE**
- 3 – LE CAUSE: duodeno, microbiota, stress, cibo ?**
- 4 - DISBIOSI ED HELICOBACTER PYLORII**
- 5 – Modello BIO-PSICO-SOCIALE e diagnosi mediante A.P.R.O.M.**
- 6 – PROTOCOLLI TERAPEUTICI**

# FGID

HEALTHBOPIANET



# FGID



Condizioni classificate in base ai sintomi gastrointestinali correlati a **qualsiasi combinazione di:**

1. disturbi della motilità,
2. ipersensibilità viscerale,
3. alterazioni dell'elaborazione del sistema nervoso centrale (SNC),
4. Immunità,
5. **microbiota gastrointestinale.**



# Classificazione Roma IV dei disturbi funzionali gastrointestinali

## A. Disturbi esofagei

A1. Funzionale dolore toracico

A2. Bruciore di stomaco funzionale

A3. Ipersensibilità al reflusso

A4. Globus

A5. Disfagia funzionale

## B. Disturbi gastroduodenali

B1. Dispepsia funzionale

B1a. Sindrome da stress postprandiale

B1b. Sindrome del dolore epigastrico

B2. Disturbi eruttanti

B2a. Eccessiva eruttazione sopragastrica

B2b. Eccessiva eruttazione gastrica

B3. Disturbi di nausea e vomito

B3a. Sindrome vomito nausea cronica

B3b. Sindrome del vomito ciclico

B3c. Sindrome da iperemesi da cannabinoidi

B4. Sindrome da ruminazione

## C. Disturbi intestinali

C1. Sindrome dell'intestino irritabile

IBS con costipazione predominante

IBS con diarrea predominante

IBS con abitudini intestinali miste

IBS non classificato

C2. Costipazione funzionale

C3. Diarrea funzionale

C4. Gonfiore / distensione addominale funz

C5. Disturbo intestinale funzionale non spe

C6. Costipazione indotta da oppioidi

Gabriele Prinzi – Livia Emma

# ASCOLTA LA TUA PANCIA

PERCHÉ TUTTE LE MALATTIE NASCONO NEL "COLON  
(INTESTINO, PREGO!) IRRITABILE"

Imparare  
a mangiare  
come  
prevenzione  
e terapia



Prefazione di  
**ALESSIO FASANO**  
Harvard Medical School  
Massachusetts General Hospital

# Classificazione Roma IV dei disturbi funzionali gastrointestinali-disturbi dell'interazione intestino-cervello

## A. Disturbi esofagei

- A1. Funzionale dolore toracico
- A2. Bruciore di stomaco funzionale
- A3. Ipersensibilità al reflusso

- A4. Globus
- A5. Disfagia funzionale

## B. Disturbi gastroduodenali

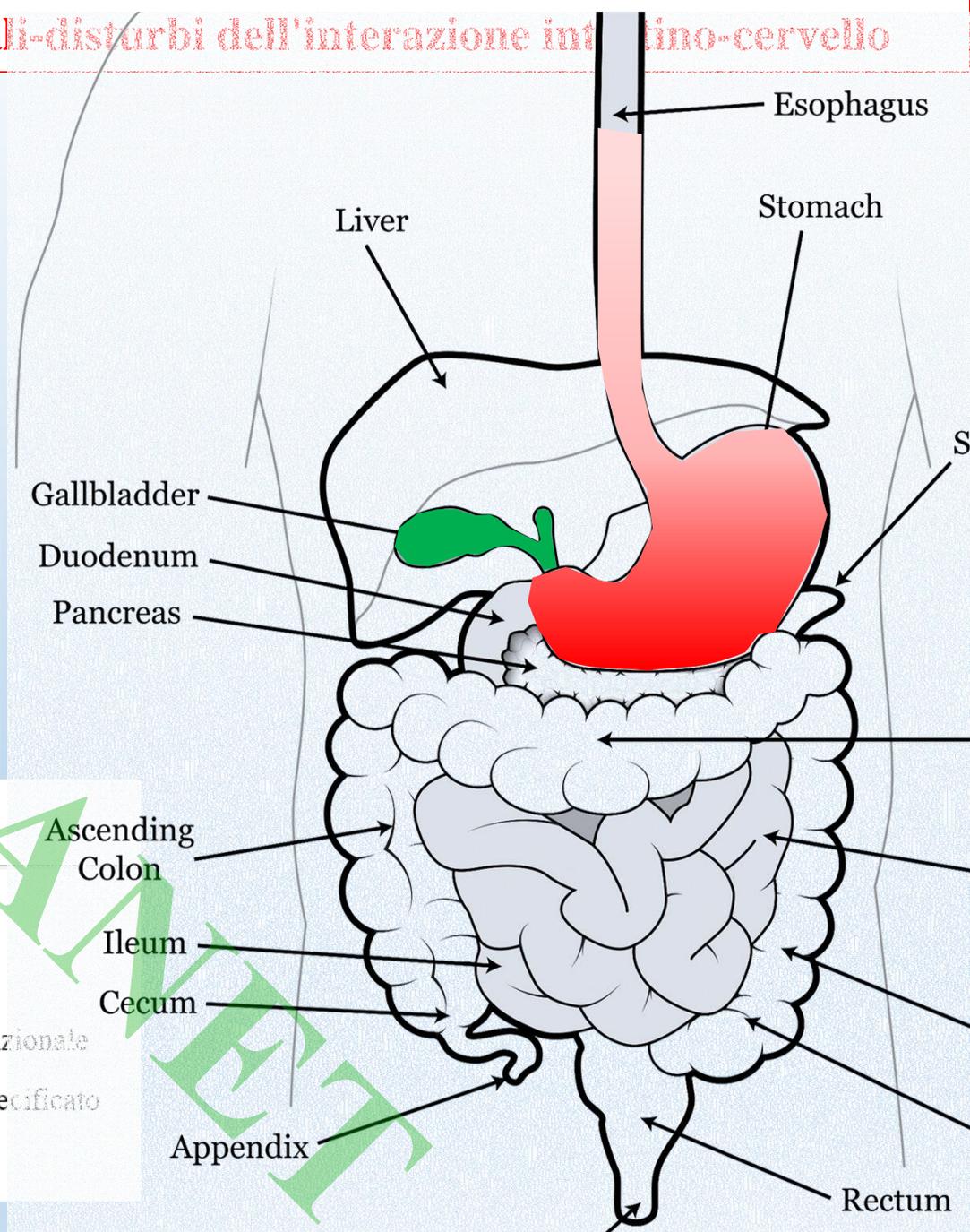
- B1. Dispepsia funzionale
  - B1a. Sindrome da stress postprandiale
  - B1b. Sindrome del dolore epigastrico
- B2. Disturbi eruttanti
  - B2a. Eccessiva eruttazione sopragastrica
  - B2b. Eccessiva eruttazione gastrica

- B3. Disturbi di nausea e vomito
  - B3a. Sindrome vomito nausea cronica
  - B3b. Sindrome del vomito ciclico
  - B3c. Sindrome da iperemesi da cannabinoidi
- B4. Sindrome da ruminazione

## C. Disturbi intestinali

- C1. Sindrome dell'intestino irritabile
  - IBS con costipazione predominante
  - IBS con diarrea predominante
  - IBS con abitudini intestinali miste
  - IBS non classificato

- C2. Costipazione funzionale
- C3. Diarrea funzionale
- C4. Gonfiore / distensione addominale funzionale
- C5. Disturbo intestinale funzionale non specificato
- C6. Costipazione indotta da oppioidi



# Classificazione Roma IV dei disturbi funzionali gastrointestinali - disturbi dell'interazione intestino-cervello

## A. Disturbi esofagei

A1. Funzionale dolore toracico

A2. Bruciore di stomaco funzionale

A3. Ipersensibilità al reflusso

A4. Globus

A5. Disfagia funzionale

## B. Disturbi gastroduodenali

B1. Dispepsia funzionale

B1a. Sindrome da stress postprandiale

B1b. Sindrome del dolore epigastrico

B2. Disturbi eruttanti

B2a. Eccessiva eruttazione sopragastrica

B2b. Eccessiva eruttazione gastrica

B3. Disturbi di nausea e vomito

B3a. Sindrome vomito nausea cronica

B3b. Sindrome del vomito ciclico

B3c. Sindrome da iperemesi da cannabinoidi

B4. Sindrome da ruminazione

## C. Disturbi intestinali

C1. Sindrome dell'intestino irritabile

IBS con costipazione predominante

IBS con diarrea predominante

IBS con abitudini intestinali miste

IBS non classificato

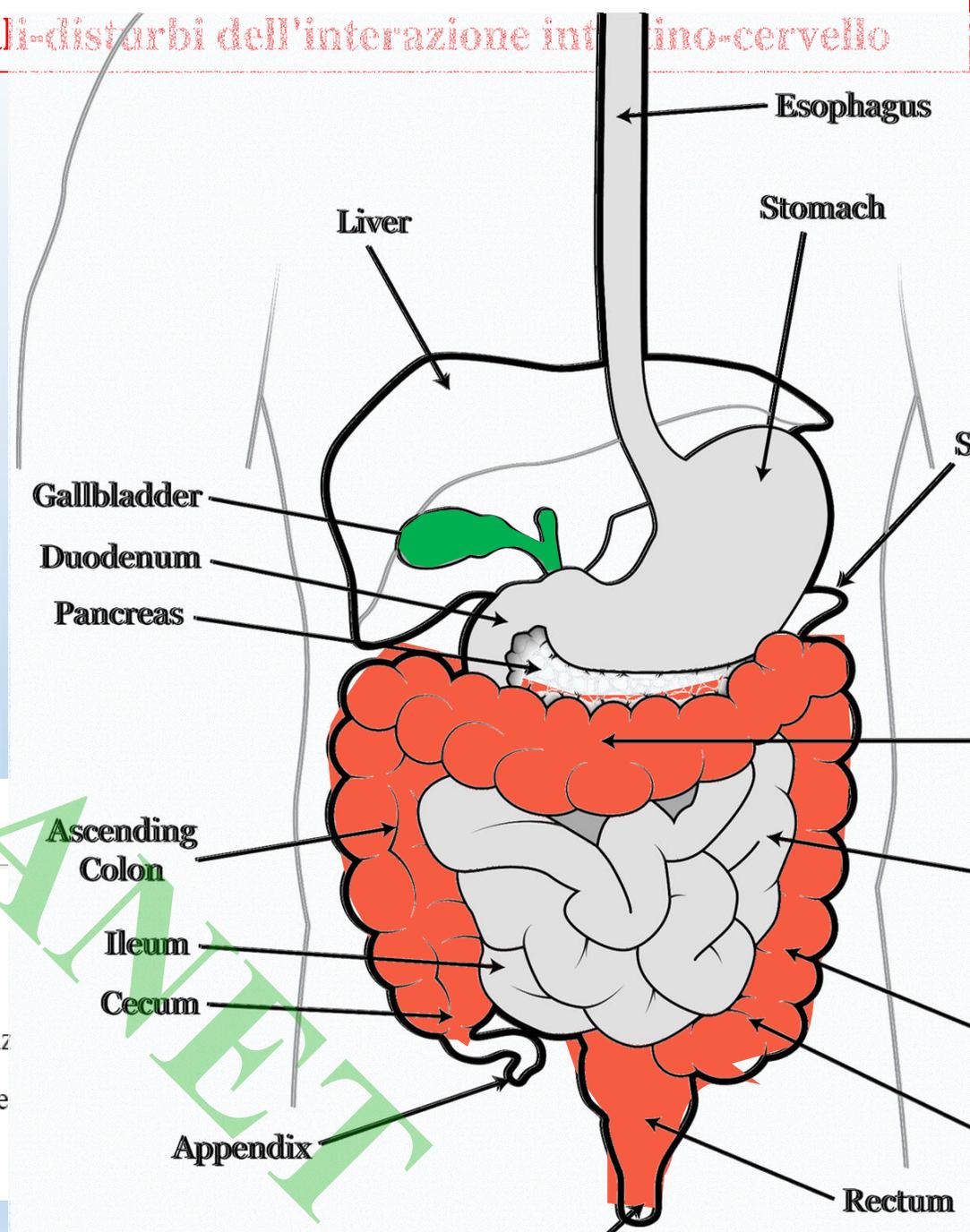
C2. Costipazione funzionale

C3. Diarrea funzionale

C4. Gonfiore / distensione addominale funz

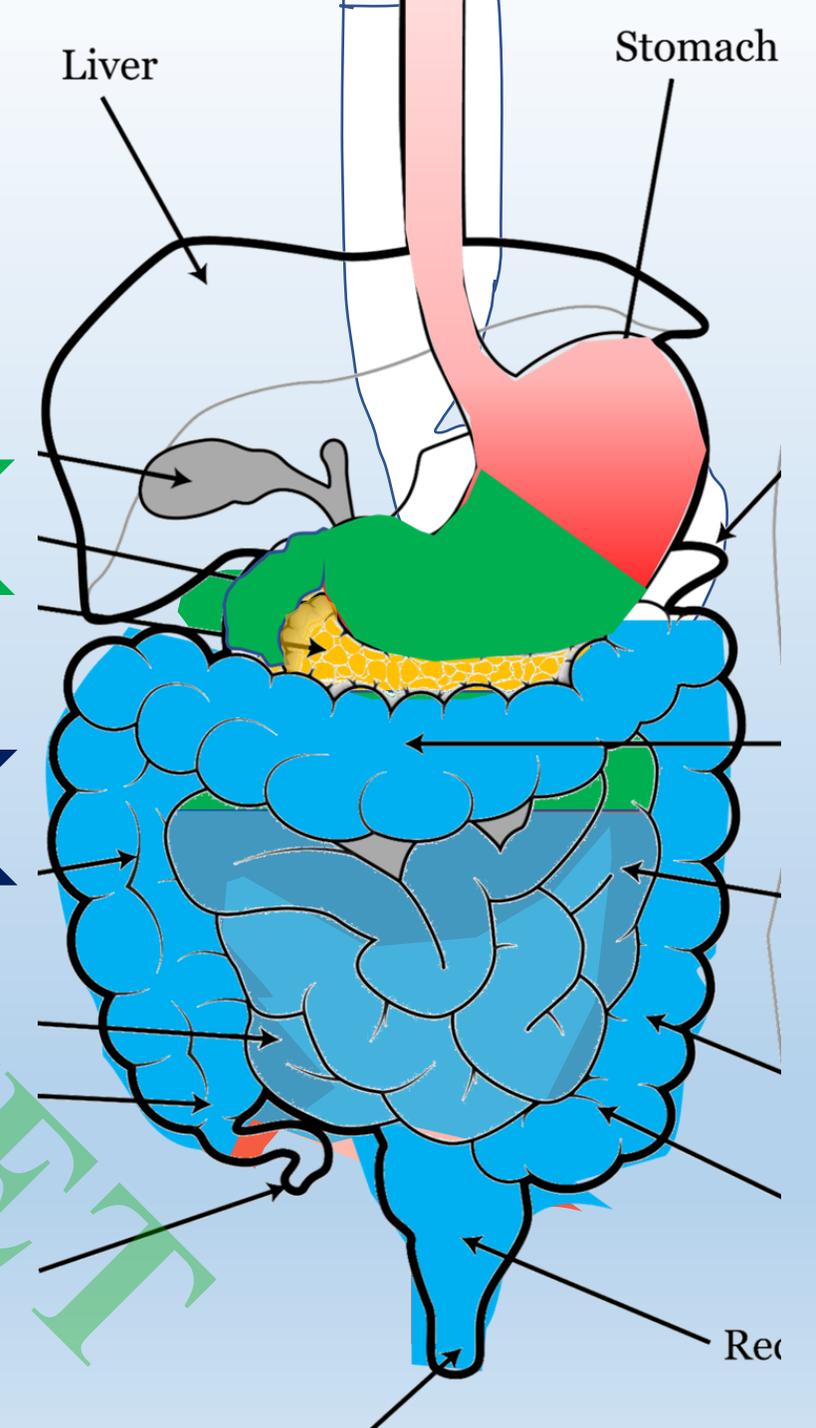
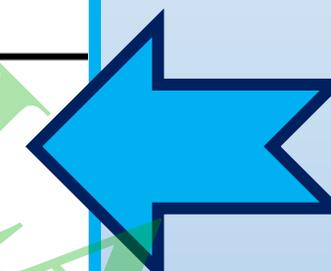
C5. Disturbo intestinale funzionale non spe

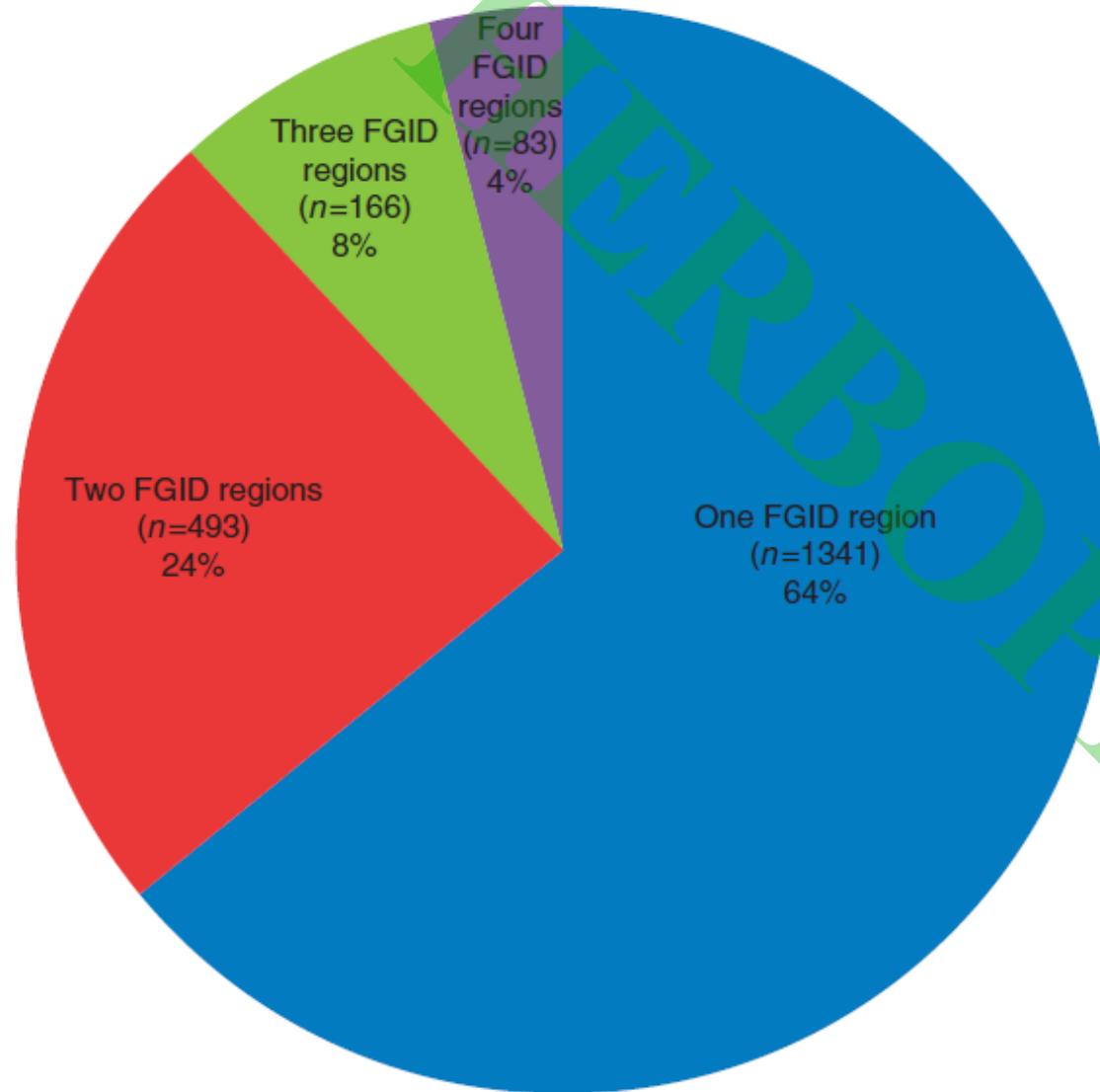
C6. Costipazione indotta da oppioidi



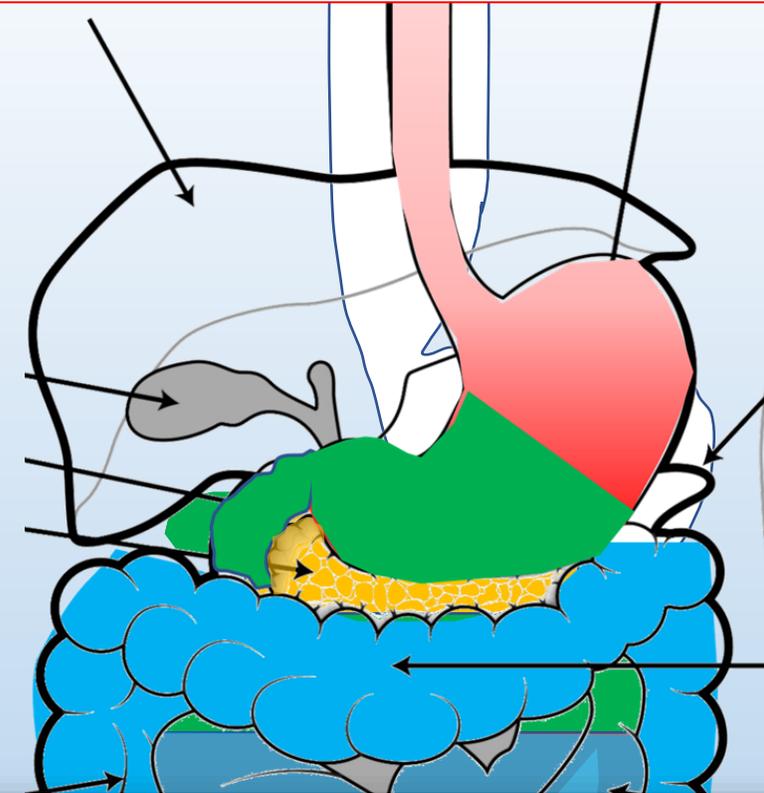
**Table 2. Functional Gastrointestinal Disorders Disorders of Gut-Brain Interaction**

<b>A. Esophageal Disorders</b>	
A1. Functional chest pain A2. Functional heartburn A3. Reflux hypersensitivity	A4. Globus A5. Functional dysphagia
<b>B. Gastroduodenal Disorders</b>	
B1. Functional dyspepsia B1a. Postprandial distress syndrome (PDS) B1b. Epigastric pain syndrome (EPS)	B3. Nausea and vomiting disorders B3a. Chronic nausea vomiting syndrome (CNVS) B3b. Cyclic vomiting syndrome (CVS) B3c. Cannabinoid hyperemesis syndrome (CHS) B4. Rumination syndrome
B2. Belching disorders B2a. Excessive supragastric belching B2b. Excessive gastric belching	
<b>C. Bowel Disorders</b>	
C1. Irritable bowel syndrome (IBS) IBS with predominant constipation (IBS-C) IBS with predominant diarrhea (IBS-D) IBS with mixed bowel habits (IBS-M) IBS unclassified (IBS-U)	C2. Functional constipation C3. Functional diarrhea C4. Functional abdominal bloating/distension C5. Unspecified functional bowel disorder C6. Opioid-induced constipation
<b>D. Centrally Mediated Disorders of Gastrointestinal Pain</b>	
D1. Centrally mediated abdominal pain syndrome (CAPS) D2. Narcotic bowel syndrome (NBS)/ Opioid-induced GI hyperalgesia	
<b>E. Gallbladder and Sphincter of Oddi (SO) Disorders</b>	
E1. Biliary pain E1a. Functional gallbladder disorder E1b. Functional biliary SO disorder E2. Functional pancreatic SO disorder	





**Figure 1.** The relationship between number of people with FGIDs and number of affected GI regions. There are 2083 people who fulfilled criteria for FGIDs with the total number of affected GI regions being 3157. The mean ratio of affected GI segments per FGID subject was 1.5 to 1 (3157/2083).



The Prevalence and Impact of Overlapping Rome IV-Diagnosed Functional Gastrointestinal Disorders on Somatization, Quality of Life, and Healthcare Utilization: A Cross-Sectional General Population Study in Three Countries

Imran Aziz, MBChB, MD<sup>1</sup>, Olafur S. Palsson, PsyD<sup>2</sup>, Hans Törnblom, MD, PhD<sup>1</sup>, Ami D. Sperber, MD, MSPH<sup>3</sup>, William E. Whitehead, PhD<sup>2</sup> and Magnus Simrén, MD, PhD<sup>1,2</sup>

<https://cdr.lib.unc.edu/downloads/1c18dn98c>



J Neurogastroenterol Motil. 2017 Apr; 23(2): 151–163.

Published online 2017 Apr 1. doi: [10.5056/jnm16214](https://doi.org/10.5056/jnm16214)

PMCID: PMC5383110

PMID: [28274109](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28274109/)

## What Is New in Rome IV

Max J Schmulson<sup>1,\*</sup> and Douglas A Drossman<sup>2,3</sup>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5383110/>

## Una nuova definizione per i disturbi gastrointestinali funzionali: disturbi dell'interazione intestino-cervello

Vai a: ►

Sebbene la parola *funzionale* sia stata incorporata nella nostra terminologia, c'è stata una discussione di lunga data per eliminare questo termine perché il termine non è specifico e potenzialmente stigmatizzante. Sulla base delle più recenti conoscenze scientifiche che propongono l'interazione di fattori fisiopatologici multifattoriali coinvolti nella generazione di questi disturbi, è stata creata una definizione rivista: disturbi dell'interazione intestino-cervello ( DGBI ) per aiutare a chiarirne il significato. Questi

# asse microbiota-intestino-cervello

RETE DINAMICA che:

- Coinvolge le vie **neuroendocrine, immunitarie e metaboliche**,
- **Regola** autonomamente molte funzioni fisiologiche gastrointestinali, tra cui **motilità, secrezione, immunità e processi infiammatori**
- **ComUnicAzione BIDIREZIONALE**

- Il concetto di "cervello nell'intestino" non è nuovo (Alexander, 1934):
- la parete GI contiene **100 milioni di cellule nervose**
- oltre il **70% del sistema immunitario** totale (Vighi, 2008).
- Gli antigeni microbici e alimentari interagiscono con queste vie per **indurre e mantenere l'omeostasi** (e preservando la reattività agli stimoli «patogeni»).

La **flora microbiologica** dell'intestino rimane in contatto con l'epitelio dell'intestino.

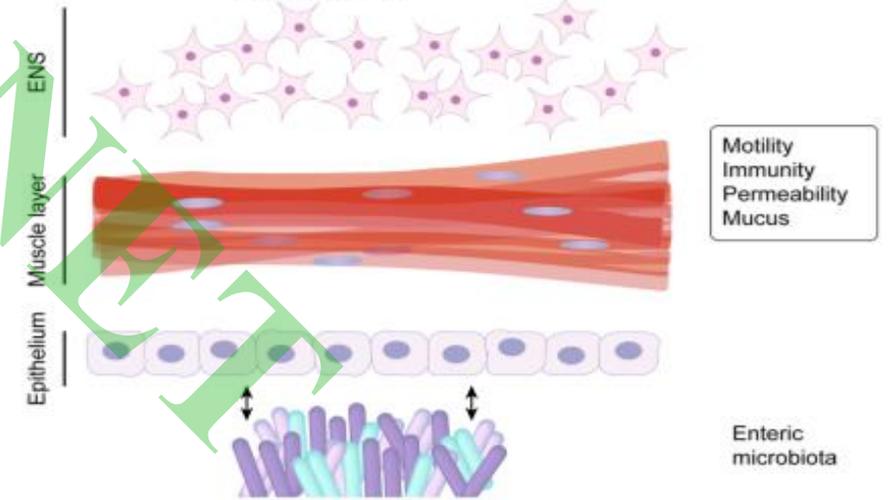
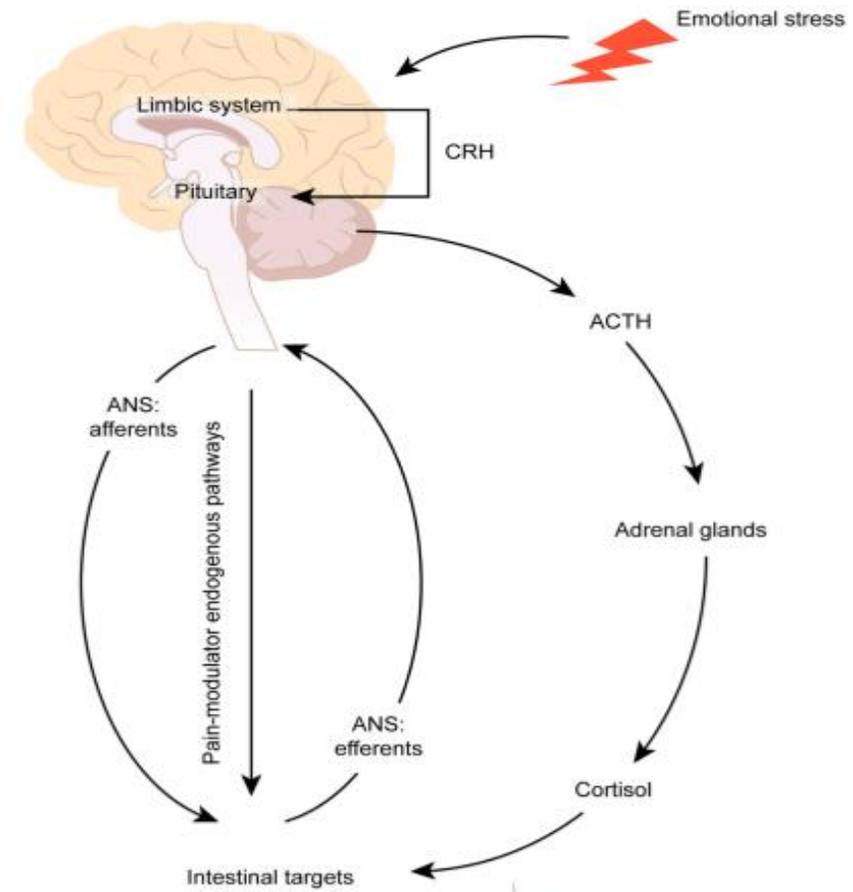
L'intestino è circondato da **muscoli e cellule nervose**, il **sistema nervoso enterico (SNE)**.

Queste cellule nervose sono in contatto con il **sistema nervoso autonomo (SNA)**.

Il sistema nervoso autonomo è costituito da afferenti SNA e fibre efferenti SNA.

Il sistema nervoso autonomo fornisce la connessione dell'SNE al cervello.

Inoltre, il sistema è sotto controllo degli **ormoni**.



Review

Gut-brain axis biochemical signalling from the gastrointestinal tract to the central nervous system: gut dysbiosis and altered brain function

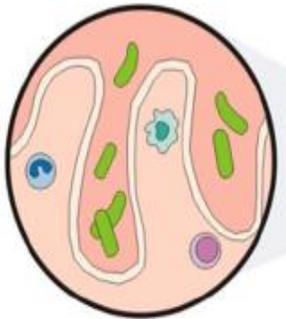
Borros M Arneith

<https://pmj.bmj.com/content/94/1114/446.long>

**In salute**

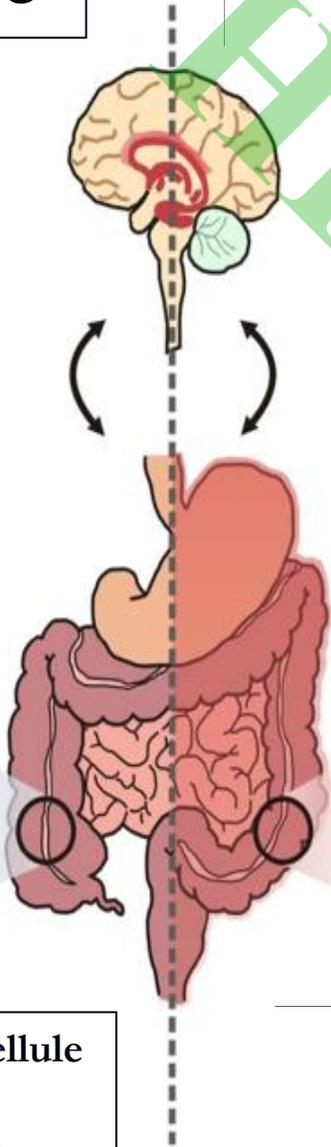
**Normali funzioni  
SNC**

**Normali funzioni  
SNE e intestino**



**Livello fisiologico di cellule  
e/o mediatori  
dell'infiammazione.**

**EUBIOSI fisiologica**



**Connessione vascolare**

**Connessione endocrina**

**Connessione Immunitaria**

**Connessione neuromuscolare**

**PNEIm**

**mIENP**

# PRIMO o SECONDO CERVELLO?

HERBOPLANET



# FGID

HEALTHBOPIANET



# FGID

Journal List > J Neurogastroenterol Motil > v.23(2); 2017 Apr > PMC5383110

JNM

<http://www.jnmjournal.org>

[This Article](#) | [Aims and Scope](#) | [Instructions to Authors](#) | [E-Submission](#)

[J Neurogastroenterol Motil](#), 2017 Apr; 23(2): 151–163.

Published online 2017 Apr 1. doi: [10.5056/jnm16214](https://doi.org/10.5056/jnm16214)

PMCID: PMC5383110

PMID: [28274109](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28274109/)

## What Is New in Rome IV

[Max J Schmulson](#)<sup>1,\*</sup> and [Douglas A Drossman](#)<sup>2,3</sup>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5383110/>

## Razionale per una classificazione basata sui sintomi

Vai a:

Un FGID (p. es., bruciore di stomaco funzionale e IBS) si riferisce all'interpretazione e al resoconto dei pazienti dell'esperienza della malattia ed è classificato principalmente in termini di sintomi. Un sintomo è un'esperienza percepita come diversa dal normale, mentre una sindrome (p. es., uno qualsiasi dei FGID) è un'associazione coerente di sintomi. <sup>13</sup> Sebbene un FGID possa avere un reperto di motilità anormale come un rapido

# IBS



# IBS



## YOUR POOP IS A WINDOW INTO YOUR HEALTH

*Look before you flush!*

**Type 1**  
Hard pellets that resemble jelly beans or nuts

**Type 2**  
Firm and shaped like a lumpy, nut-filled candy bar

**Type 3**  
Looks like corn on the cob or sausage with surface cracks

**Type 4**  
Shaped like a snake; it has a smooth, soft surface

**Type 5**  
Soft with clear-cut edges; resembles chicken nuggets

**Type 6**  
Mushy like pudding or soft with rough edges

**Type 7**  
Watery with no solid form

**Types One and Two**  
may indicate that you are dehydrated and constipated.  
*Drink more water and increase your dietary fiber intake.*

**Types Three and Four**  
are considered healthy and normal.  
*You're doing fine! Good work.*

**Types Five, Six and Seven**  
are signs of diarrhea.  
*These shapes might be signs of a low soluble fiber intake, imbalanced 'friendly' bacteria and/or a gastrointestinal disorder. If conditions persist, please consult your physician.*

Sources: These concepts are based on the Bristol Stool Form Scale, developed by gastroenterologists Dr. Stephen Lewis and Dr. Ken Heaton at the University of Bristol. First published in the Scandinavian Journal of Gastroenterology in 1997.

© 2016 Regular Girl

**Dispepsia funzionale (FD)** è un disturbo estremamente comune (il più comune insieme a IBS)

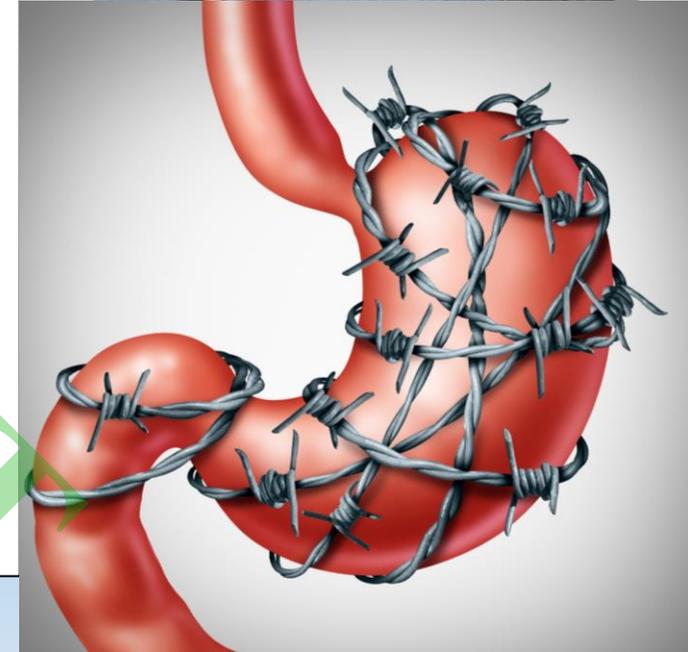
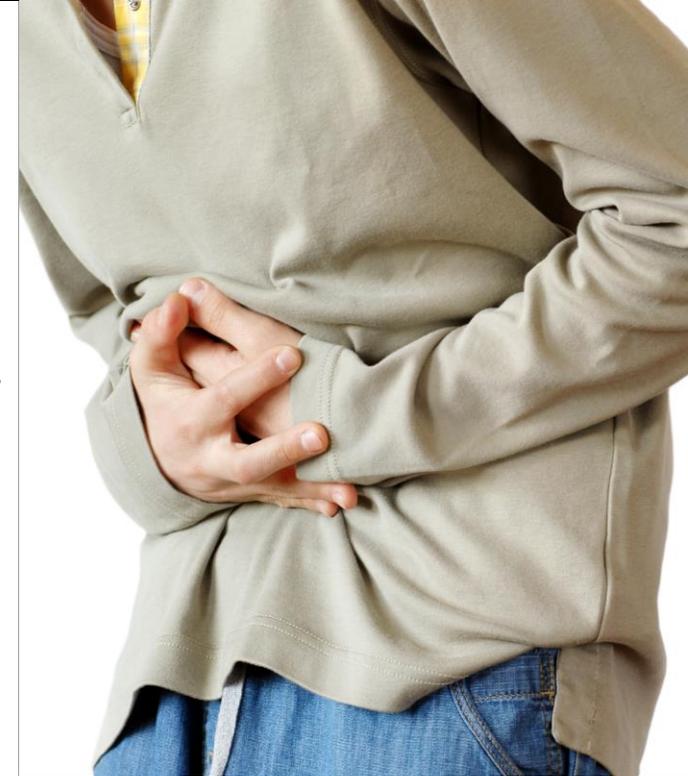
Sintomi dell'addome superiore nonostante **l'assenza di «malattie organiche»**

Sintomo o «insieme di sintomi» originati dalla regione gastroduodenale

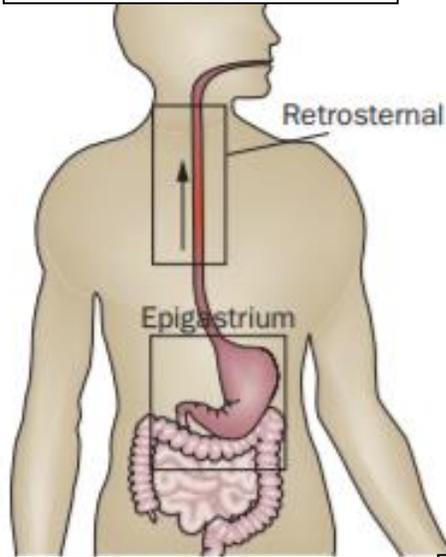
**Sazietà precoce, pienezza postprandiale, dolore epigastrico e bruciore epigastrico** sono i sintomi cardine (Roma III-IV).

I sintomi spesso coesistono con altri : **gonfiore dell'addome superiore, nausea ed eruttazione.**

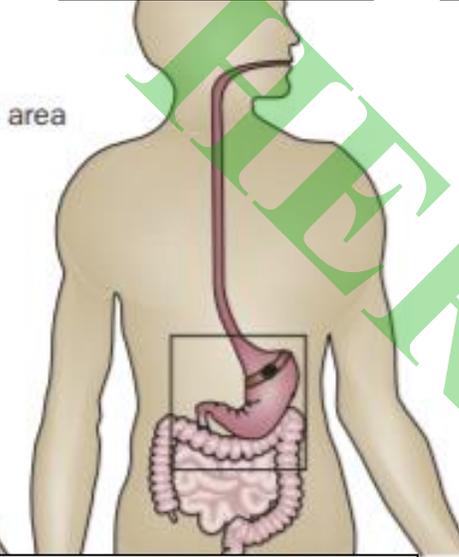
Il gonfiore o la distensione visibile **nella parte superiore dell'addome** è un sintomo dispeptico.



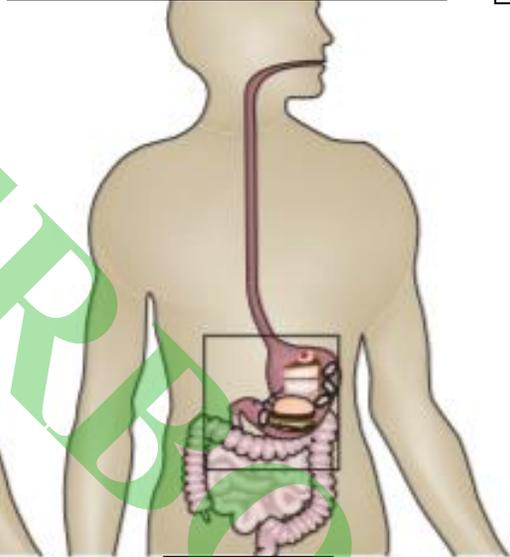
Bruciore di stomaco



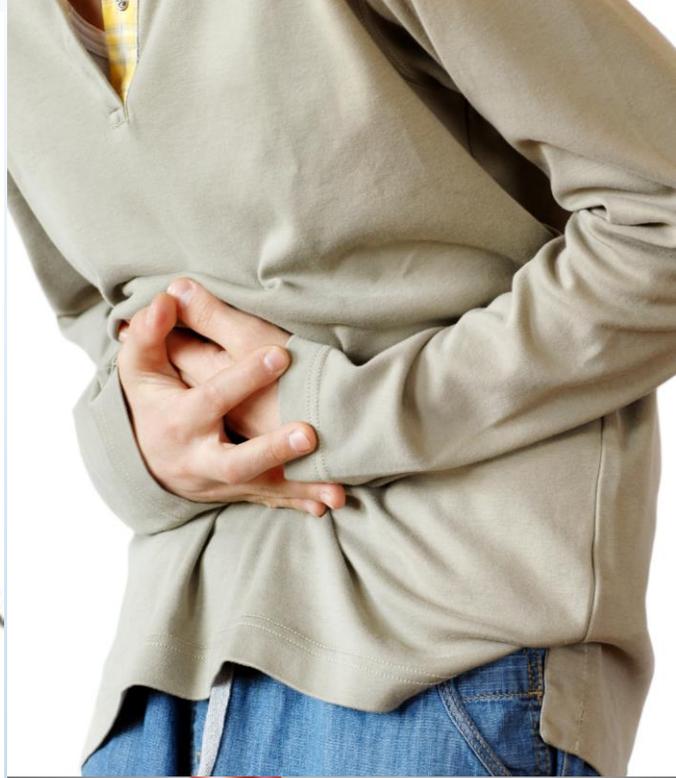
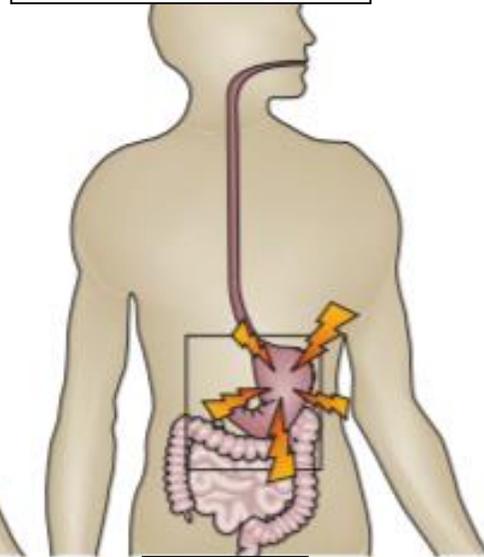
b Sazietà precoce



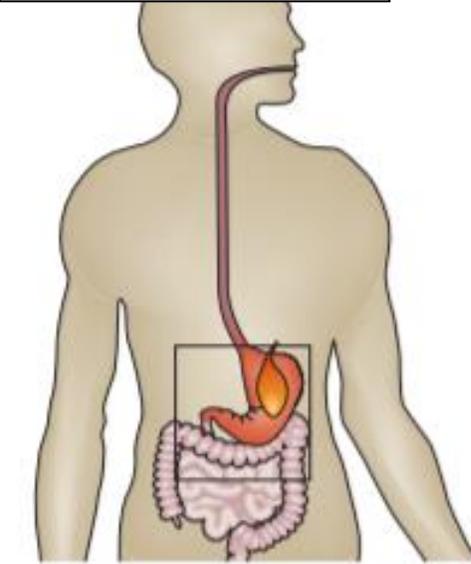
Pienezza postprandiale



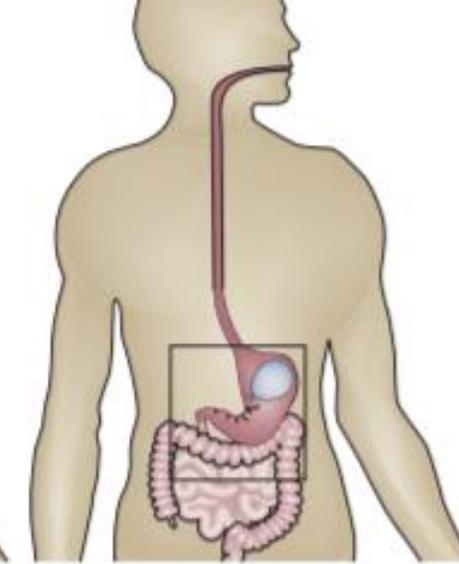
Dolore epigastrico



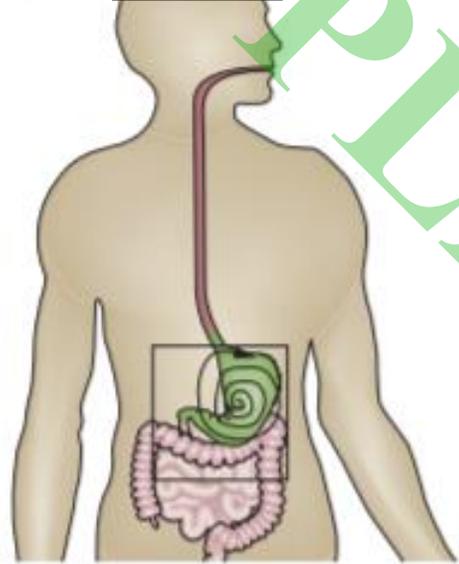
Bruciore epigastrico



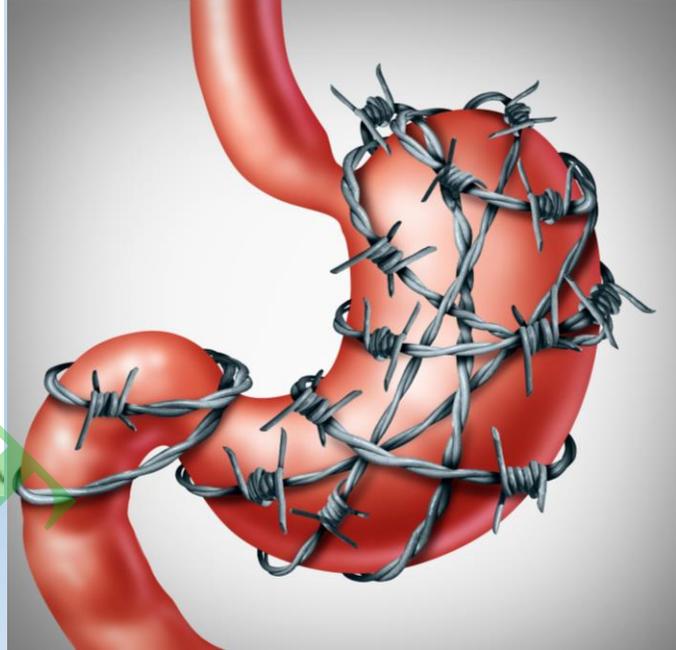
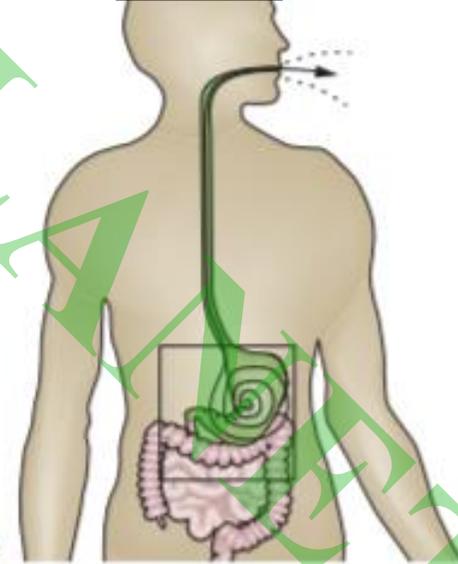
Gonfiore addome sup.



g Nausea



h Vomito

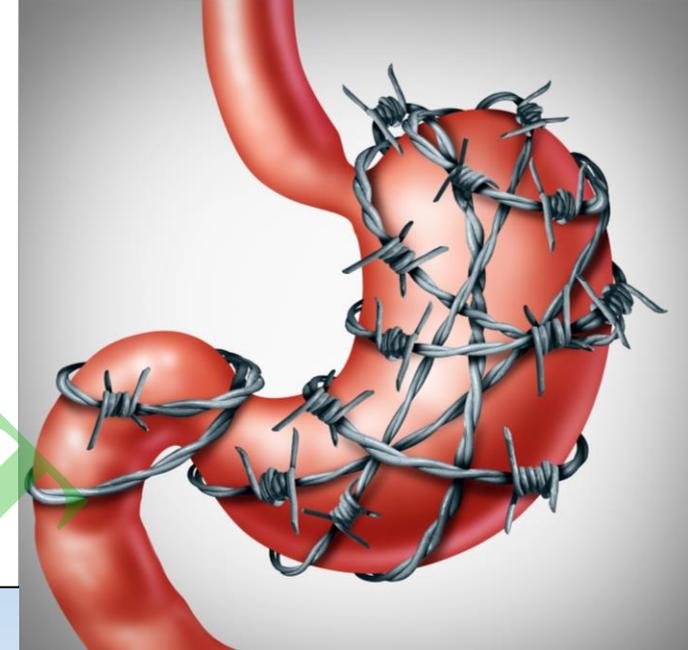
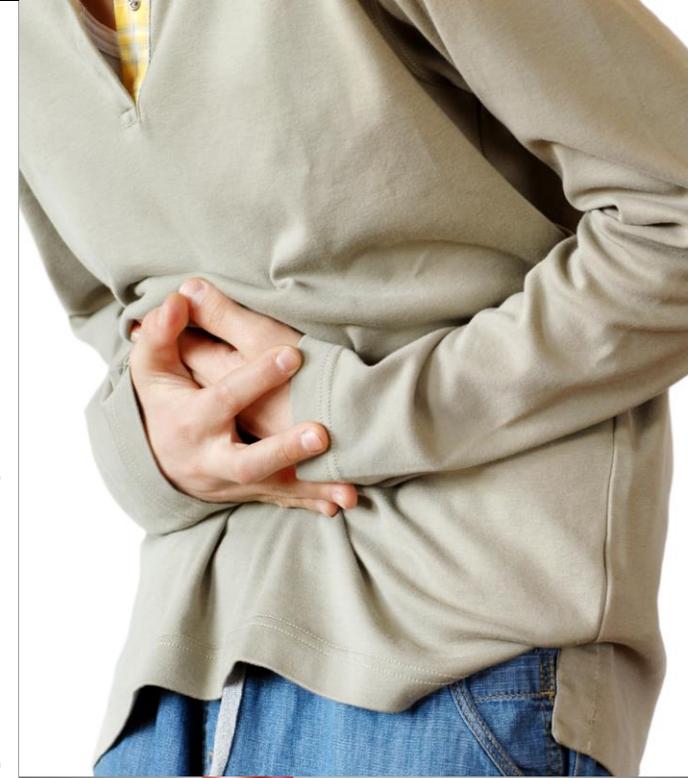


Ogni essere umano sperimenta sintomi dispeptici...  
... **ma tali sintomi da soli non costituiscono un disturbo clinico.**

**I sintomi dispeptici sono vissuti cronicamente, ma non significa continuamente.**

i pazienti con FD **manifestano sintomi più frequentemente rispetto alle persone sane.**

Secondo i criteri di Roma (III-IV), cronico è «pienezza o sazietà precoce» **2 o più volte a settimana**, o dolore epigastrico **una o più volte a settimana, per almeno 3 mesi**



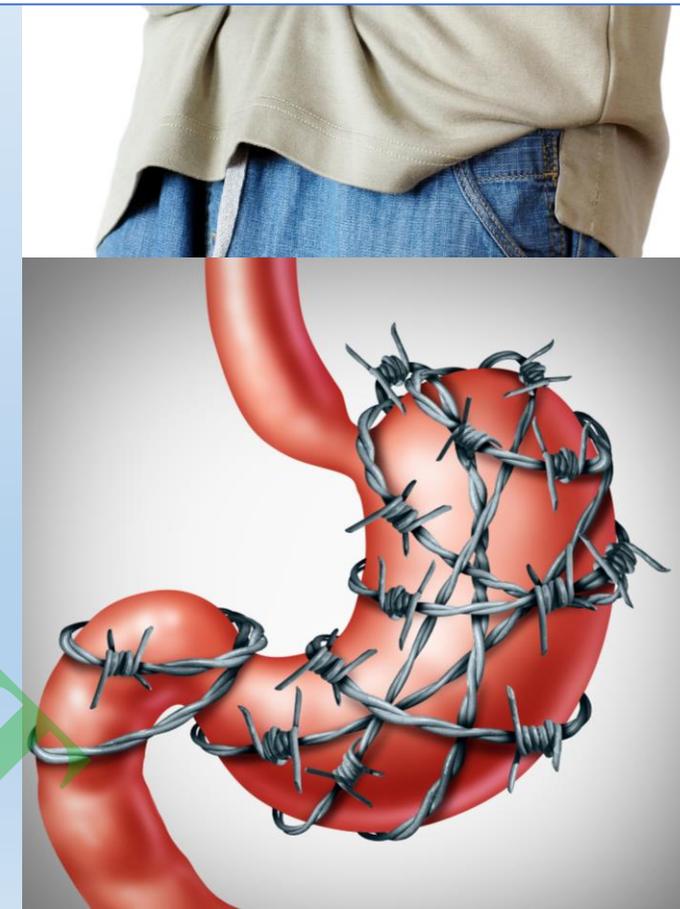
## Rome IV Criteria for Functional Dyspepsia

- Presence of  $\geq 1$  symptom(s) of postprandial fullness, early satiety, epigastric pain, or epigastric burning
- No evidence of structural disease that could explain the symptoms

- 1. Sindrome da distress post prandiale (PDS)** caratterizzata da sintomi indotti dai pasti (sazietà precoce, pienezza postprandiale)
- 2. Sindrome da dolore epigastrico (EPS)**, con dolore epigastrico e/o bruciore epigastrico non necessariamente associati a un pasto.

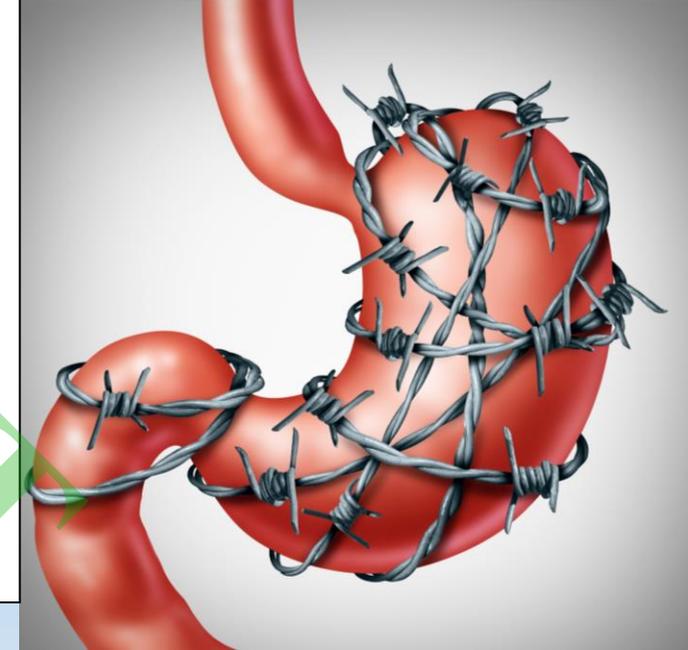
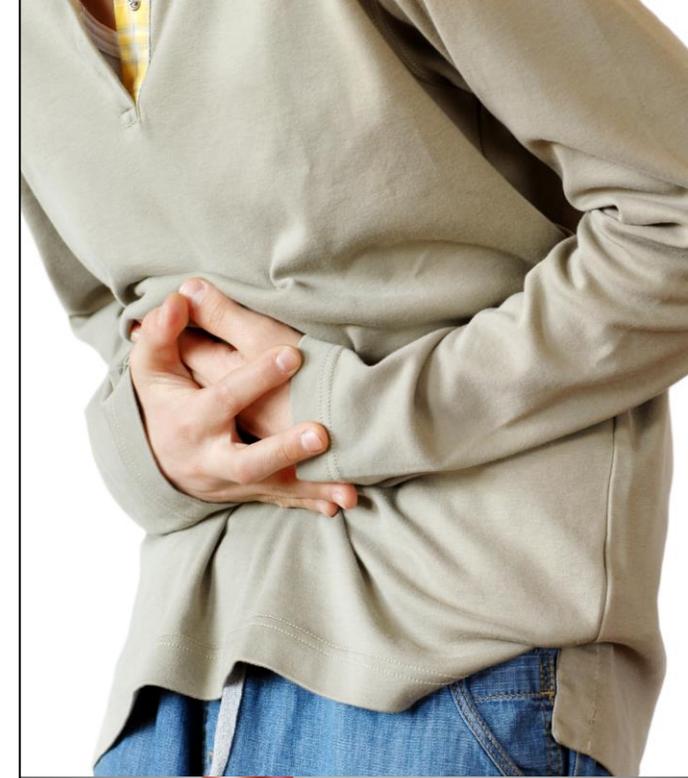
Functional Dyspepsia: A Review of the Symptoms, Evaluation, and Treatment Options

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8132673/>



Chiarire la patogenesi della FD  
significa rispondere alla domanda:

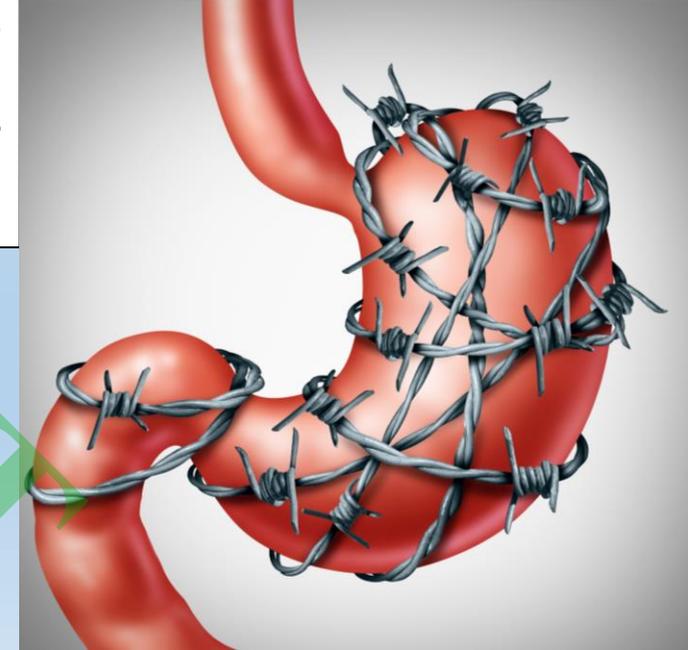
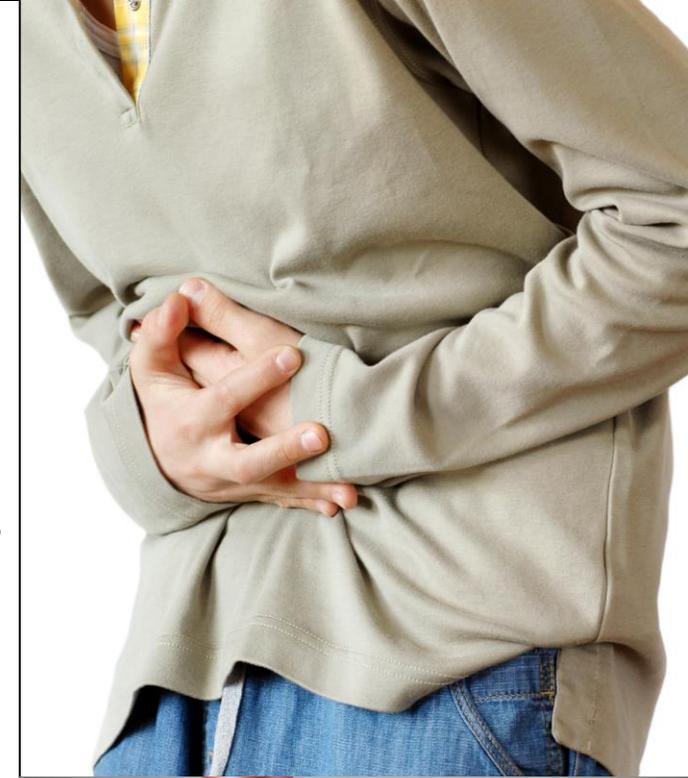
**Perché si  
verificano i  
sintomi ?**



I sintomi tipici del reflusso (bruciore di stomaco, rigurgito) spesso coesistono con sintomi dispeptici.

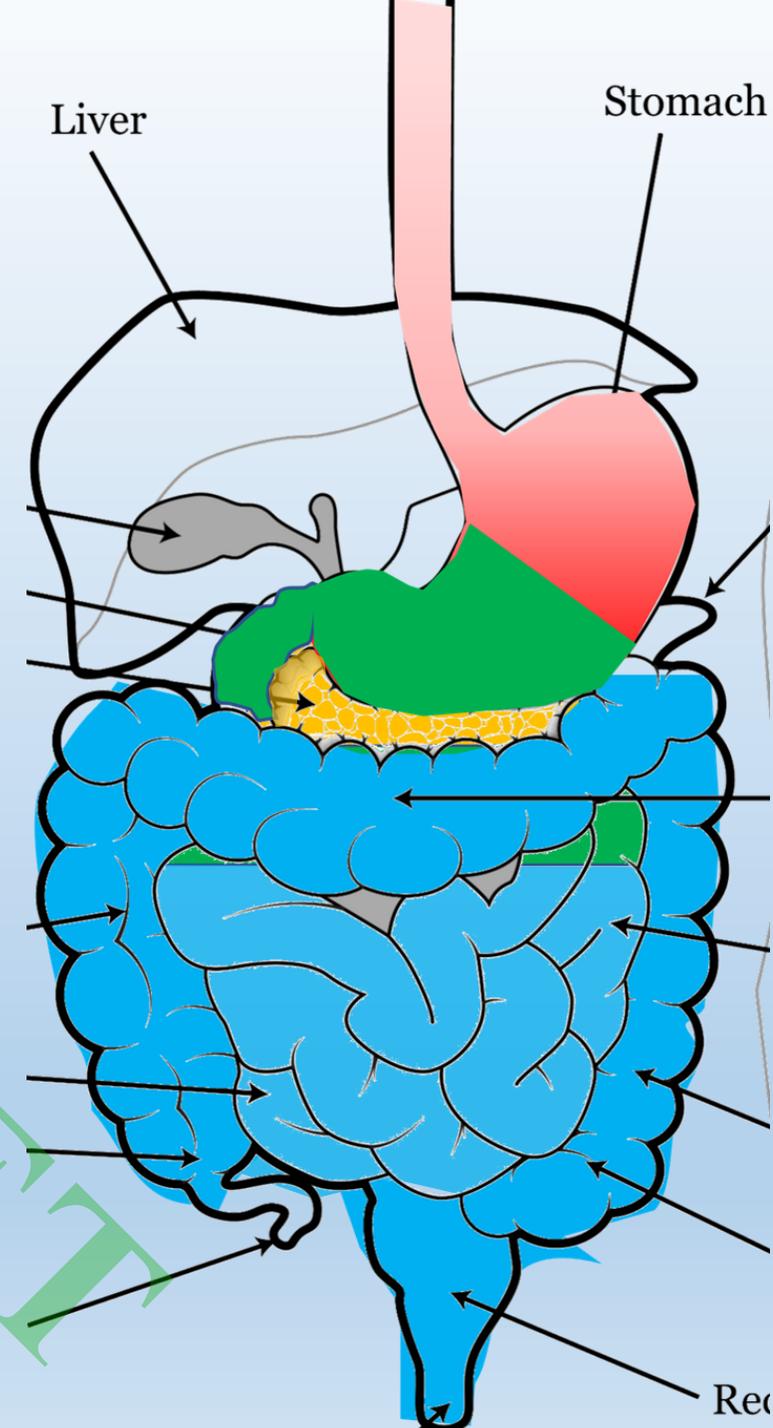
Fino a poco tempo, la maggior parte dei pazienti con FD veniva trattata con farmaci antiulcera e agenti mucoprotettivi **sotto il nome di malattia gastrite cronica.**

La tendenza a diagnosticare e curare la dispepsia sulla base dei suoi sintomi si è rafforzata ed **è entrato in uso il nome di dispepsia funzionale.**



Chiarire la patogenesi della FD  
significa rispondere alla  
domanda:

**Perché si  
verificano i  
sintomi ?**



Gastroesophageal reflux disease, functional dyspepsia and irritable bowel syndrome: common overlapping gastrointestinal disorders

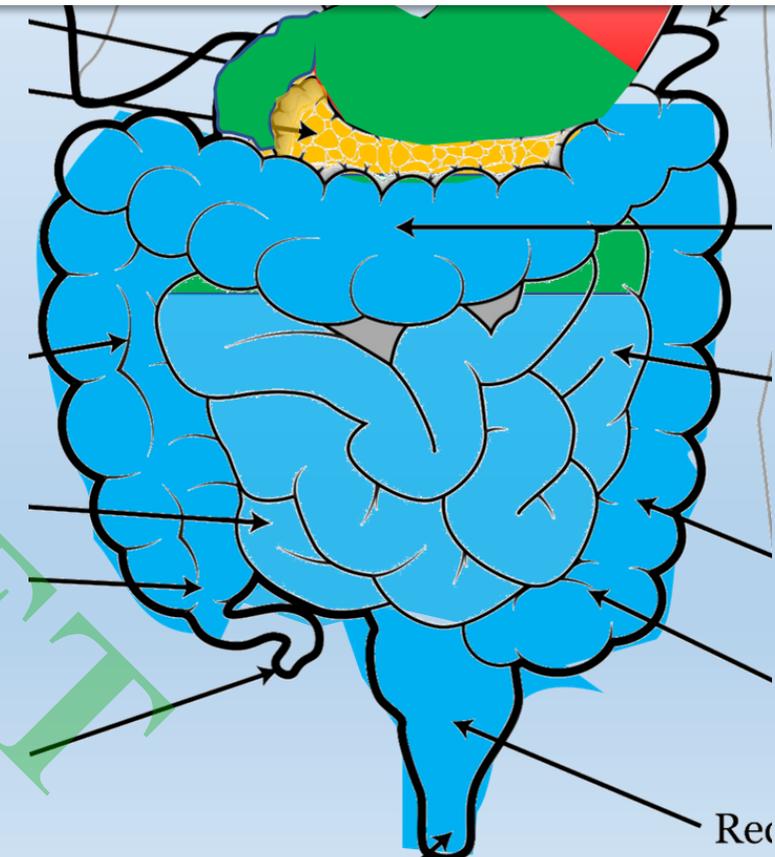
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6191868/>

La sovrapposizione GERD-IBS varia dal **3-79%** negli studi basati su questionari e dal **10-74%** quando la GERD stata diagnosticata per via endoscopica.

La prevalenza della FD (dopo la EGDS) è del **12-15%**; frequentemente vi è sovrapposizione con GERD.

Solo pochi studi hanno considerato una potenziale sovrapposizione tra bruciore di stomaco funzionale (FH) e IBS utilizzando una pH-metria 24h o pH-impedenzometria.

Dati simili sono stati riportati per una sovrapposizione tra FH e FD.



# GERD, FD, IBS: Somiglianze fisiopatologiche

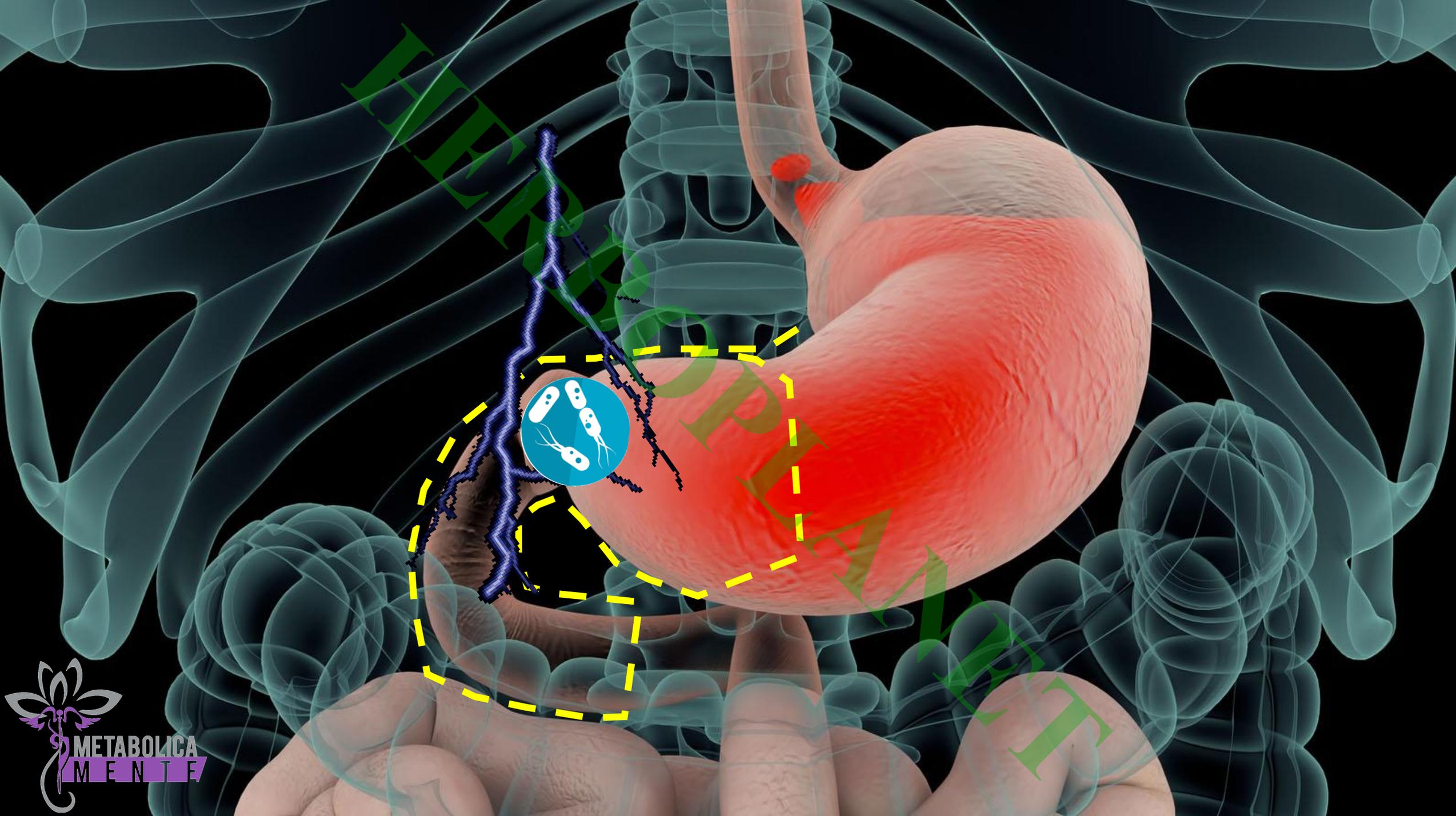
I FGID sono definiti **disturbi dell'interazione intestino-cervello**, caratterizzati da:  
**ipersensibilità viscerale**, **disturbi della**

Allo stesso modo, i pazienti con FD sono anche sensibili all'acido, sia mediato dalla **"sensibilità"** all'acido gastrico o dalla **ridotta clearance** dell'acido duodenale

dolore/disagio ridotta in stimolazione viscerale.

Gastroesophageal reflux disease, functional dyspepsia and irritable bowel syndrome: common overlapping gastrointestinal disorders

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6191868/>



**Ruota tutto  
attorno al  
DUODENO**

L'infiammazione duodenale di basso grado è frequentemente osservata nella FD con o senza precedente gastroenterite documentata.

Gli **eosinofili** duodenali - e in alcuni casi i **mastociti** (insieme o separatamente) – hanno ruolo chiave.

L'infiammazione intestinale di basso grado nei pazienti con FD può provocare **una compromissione delle anomalie motorie-sensoriali lungo l'asse neurale gastrointestinale.**

Tra i pazienti con FD, il rischio di sviluppare sintomi dispeptici **dopo un attacco di gastroenterite** è 2,54 (IC 95%, 1,76-3,65) a più di 6 mesi dall'episodio di gastroenterite acuta

Role of the Duodenum in the Pathogenesis of Functional Dyspepsia: A Paradigm Shift

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6034675/>

*J Neurogastroenterol Motil.* 2018 Jul; 24(3): 345–354.

PMCID: PMC6034675

Published online 2018 Jul 1. doi: [10.5056/jnm18060](https://doi.org/10.5056/jnm18060)

PMID: [29791992](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29791992/)

Role of the Duodenum in the Pathogenesis of Functional Dyspepsia: A Paradigm Shift

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6034675/>

Review and Perspectives | [Open Access](#) | [Published: 01 October 2021](#)

## “Stranger things” in the gut: uncommon items in gastrointestinal specimens

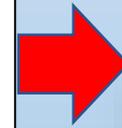
[Federica Grillo](#), [Michela Campora](#), [Luca Carlin](#), [Laura Cornara](#), [Paola Parente](#), [Alessandro Vanoli](#), [Andrea Remo](#), [Paola Migliora](#), [Fiocca Roberto](#), [Matteo Fassan](#) & [Luca Mastracci](#) 

*Virchows Archiv* (2021) | [Cite this article](#)

684 Accesses | [Metrics](#)

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00428-021-03188-1>

- In un sottogruppo di pazienti con FD, **i sintomi dispeptici possono insorgere dopo un attacco di gastroenterite**, (FD post-infettiva)
- **Salmonella, Escheria coli, Giardia lamblia, Campylobacter jejuni e norovirus** possono portare allo sviluppo di sintomi dispeptici cronici di nuova insorgenza dopo un attacco acuto di gastroenterite.
- Una meta-analisi ha rivelato che la prevalenza di FD post-infettiva era 10% nella popolazione adulta a più di 6 mesi dopo la gastroenterite acuta



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

REVIEW ARTICLE

Dan L. Longo, M.D., *Editor*

Functional Dyspepsia

[https://core.ac.uk/reader/46167136?utm\\_source=linkout](https://core.ac.uk/reader/46167136?utm_source=linkout)

**AP&T** Alimentary Pharmacology and Therapeutics

Systematic Review with Meta-Analysis  Free Access

Systematic review with meta-analysis: post-infectious functional dyspepsia

S. Futagami  T. Itoh, C. Sakamoto

First published: 27 October 2014 | <https://doi.org/10.1111/apt.13006> | Citations: 84

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/apt.13006>

Una delle cause intestinali ambientali delle FGID ben consolidata: **le infezioni di origine alimentare**, che possono colpire una persona su sei ogni anno.

L'IBS può insorgere de novo dopo l'enterite batterica (PI-IBS)

Una meta-analisi ha concluso che PI-IBS può verificarsi dopo **enterite batterica, protozoica o parassitaria.**

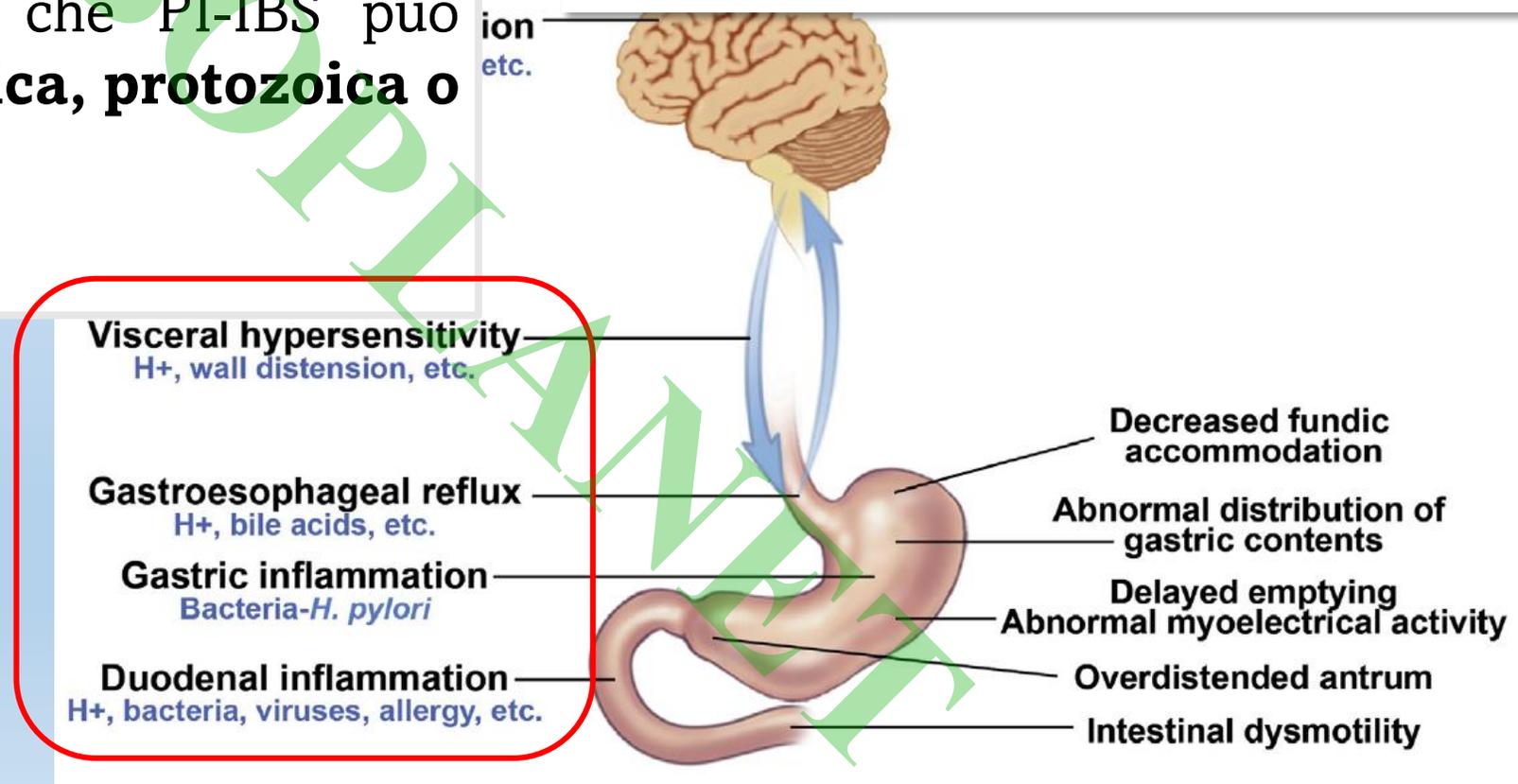
**FD post-infettiva !!!**



**Emerging evidence that irritable bowel syndrome & functional dyspepsia are microbial diseases**

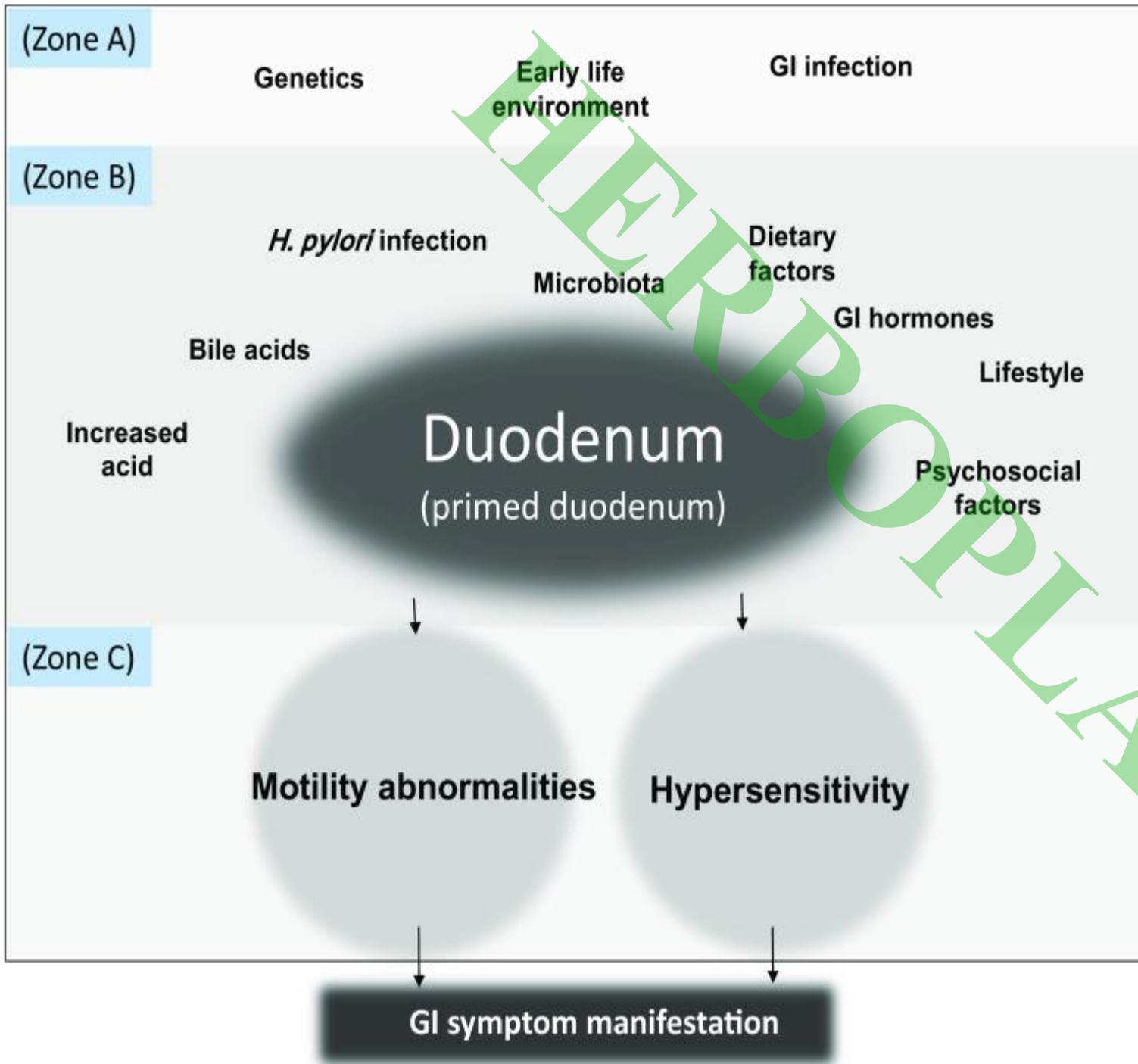
Nicholas J. Talley<sup>1,\*</sup> and Marjorie M. Walker<sup>2</sup>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6676832/>

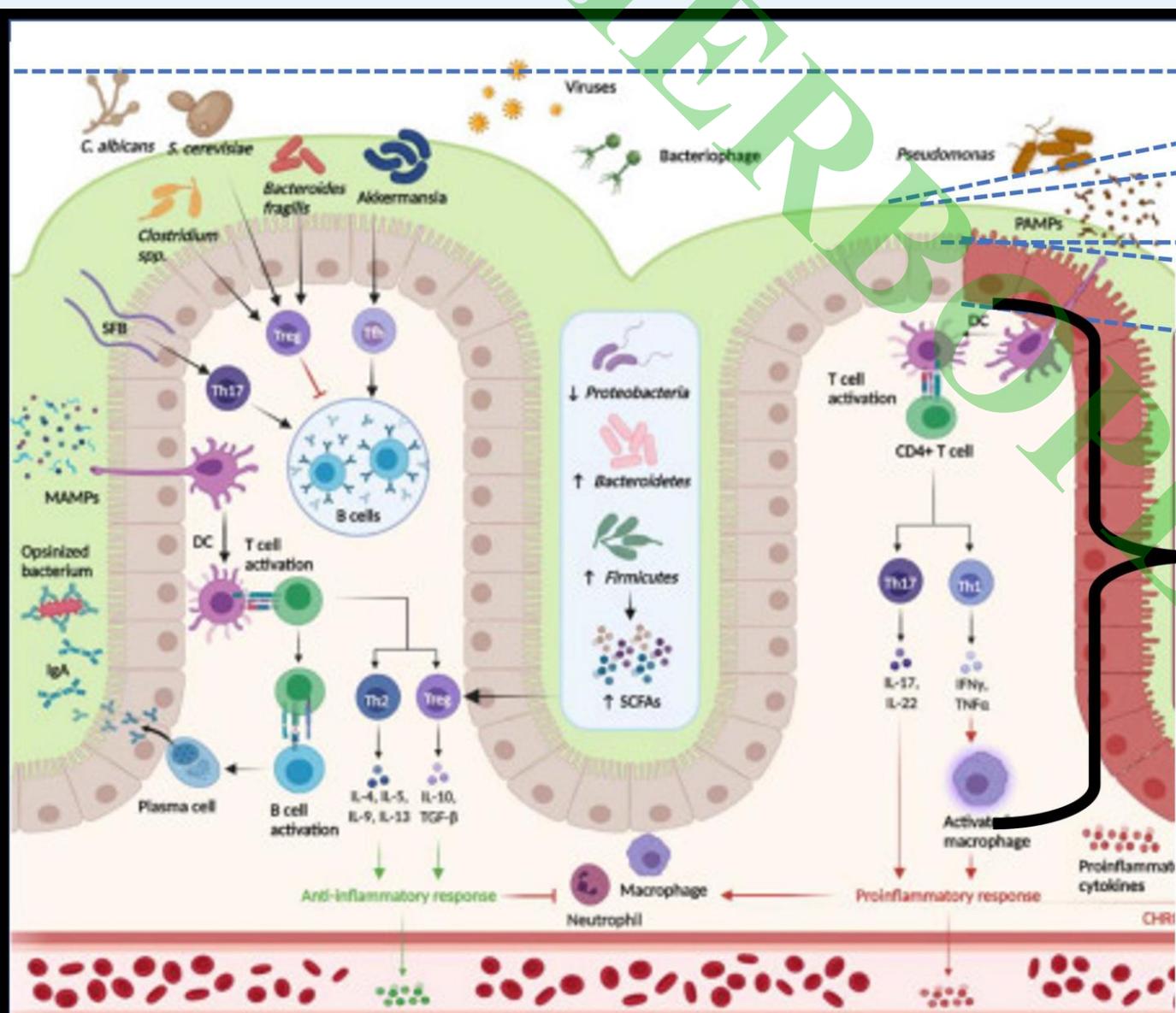


Recent understanding of the pathophysiology of functional dyspepsia: role of the duodenum as the pathogenic center

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6437122/>



- **Zona A** genetica, le infezioni gastrointestinali e l'ambiente nelle prime fasi della vita
- **Zona B** include numerosi altri fattori, HP, acido gastrico e dieta) che modificano i fattori della Zona C agendo sul duodeno.
- **Zona C** anomalie fisiologiche che causano direttamente i sintomi FD (anomalie della motilità gastrica e ipersensibilità gastrica)



MICROBIOTA

MUCO

MUCOSA

SISTEMA IMMUNITARIO

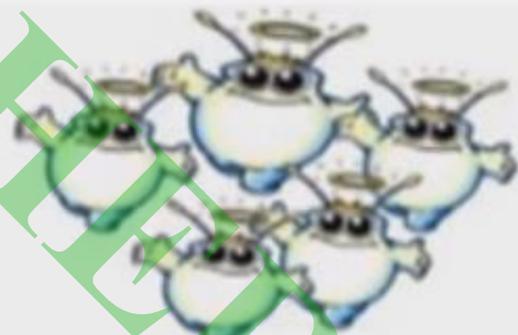
GENETICA

FATTORI AMBIENTALI

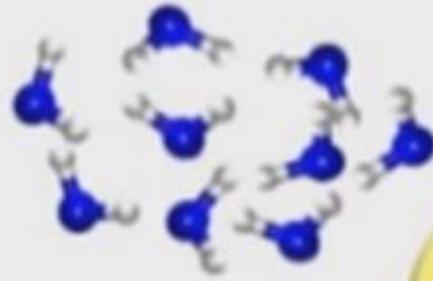
- Cibo
- Inquinamento
- Farmaci
- Antibiotici
- Additivi alimentari
- Emozioni



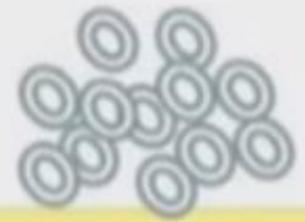
Bad bacteria



Good bacteria



Water



Bile acids



Food antigens

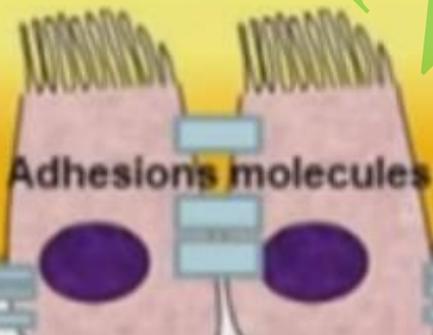
**Lumen**

**Stomach**



**Duodenum and Jejunum**

**Ileum**



**Colon**

**Loosely adherent mucus layer**

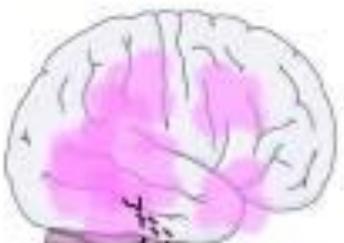
**Firmly adherent mucus layer**

## Luminal Factors

- ★ Acid
- ⊗ Bile acids
- Nutrients (lipids etc.)
- Food (allergens)
- Microbiome

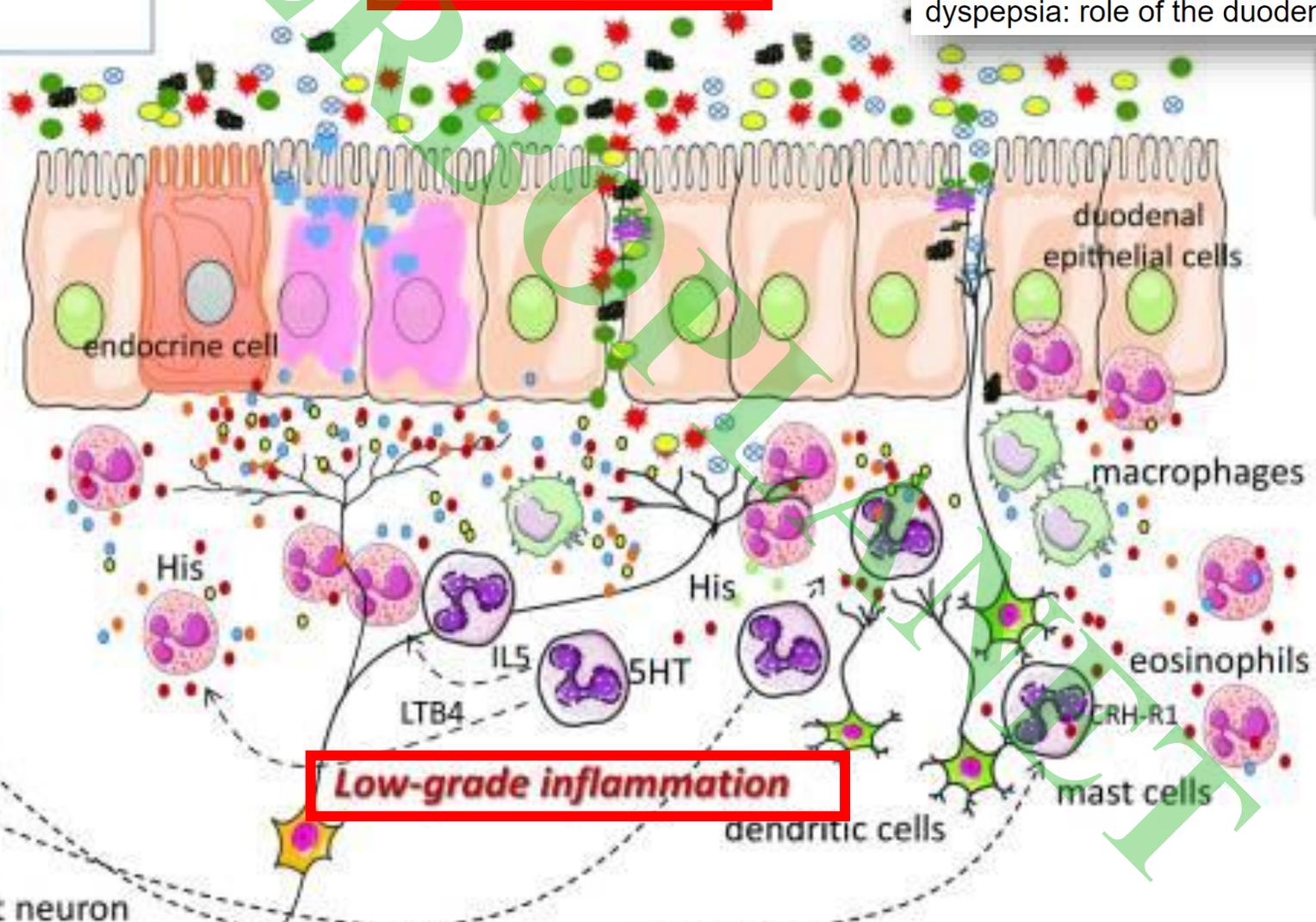
**Increased mucosal permeability**

**Psychological stress (physical stress)**



CRH

afferent neuron



**Low-grade inflammation**

Recent understanding of the pathophysiology of functional dyspepsia: role of the duodenum as the pathogenic center

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6437122/>

# Aumento della permeabilità e della microinfiammazione della mucosa duodenale:

**microinfiammazione e aumento della permeabilità della mucosa** sono così strettamente correlate da essere due facce della stessa medaglia. L'aumento della permeabilità della mucosa duodenale suggerisce che **l'infiammazione è nel duodeno**.

Nei disturbi gastrointestinali (RCU inattiva, Crohn, gastrite da HP) sono stati riportati:

- 1) un aumento della permeabilità della mucosa,**
- 2) Cambiamenti nelle proteine della giunzione stretta
- 3) Reperti causati da una leggera infiammazione e/o danni da **farmaci antinfiammatori non steroidei**

Recent understanding of the pathophysiology of functional dyspepsia: role of the duodenum as the pathogenic center

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6437122/>

# Valutazione quantitativa dell'infiammazione di basso grado nella dispepsia funzionale

L'infiammazione di basso grado nei pazienti FGID può provocare anomalie motorie-sensoriali, dell'asse neurale gastrointestinale e della disregolazione neuroimmunologica.

La **microinfiammazione duodenale nella FD** è associata a sintomi dispeptici, negli adulti e nella popolazione pediatrica.

Eosinofili e mastociti possono avere un potenziale ruolo chiave

Recenti studi sull'infiammazione di basso grado nei pazienti con FD (meta-analisi di 37 studi) confermano il ruolo delle citochine immunitarie periferiche e mucose e delle cellule infiammatorie.



Role of the Duodenum in the Pathogenesis of Functional Dyspepsia: A Paradigm Shift

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6034675/>

Neurogastroenterology & Motility

VIEW ARTICLE

Micro-inflammation in functional dyspepsia: A systematic review and meta-analysis

L. Du, B. Chen, J. J. Kim, X. Chen, N. Dai

First published: 02 February 2018 | <https://doi.org/10.1111/nmo.13304> | Citations: 42

[onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nmo.13304](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nmo.13304)

Aliment Pharmacol Ther. 1 aprile 2009;29(7):765-73. doi: [10.1111/j.1365-2036.2009.03937.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2009.03937.x). Epub 2009 17 gennaio.

**Mastocitosi duodenale, eosinofilia e linfocitosi intraepiteliale come possibili marker di malattia nella sindrome dell'intestino irritabile e nella dispepsia funzionale**

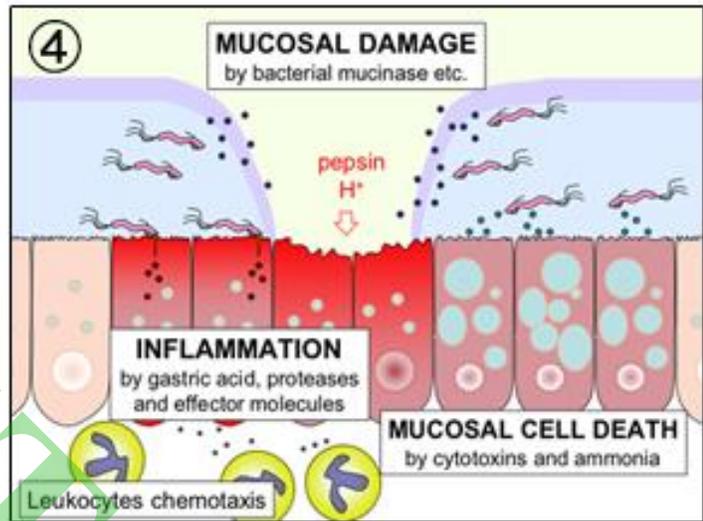
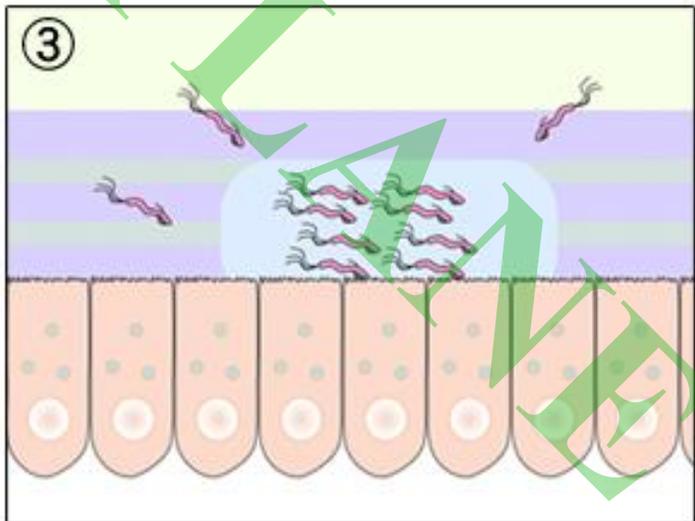
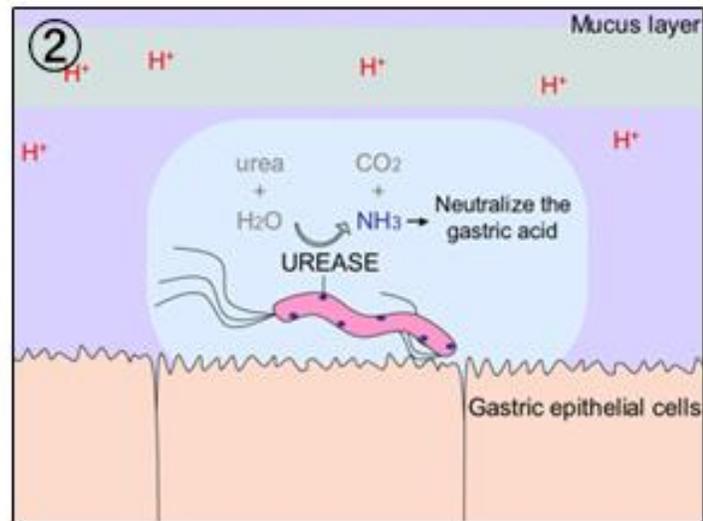
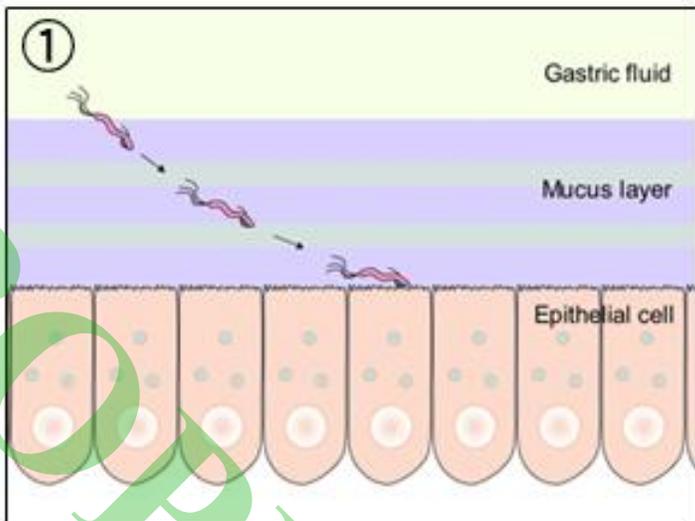
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19183150/>



Helicobacter Pylori



# UNO, NESSUNO O CENTOMILA (batteri)



VECCHIO paradigma

NUOVO paradigma

**UNO, NESSUNO O CENTOMILA (batteri)**



# L'infezione da *Helicobacter pylori* è il più forte fattore di rischio noto per l'adenocarcinoma gastrico

*HP* specie dominante del microbioma gastrico provoca risposta infiammatoria persistente,

La gastrite da *HP* è il più forte fattore (**NON UNICO**) di rischio singolare per i tumori dello stomaco,

**Infiammazione della mucosa gastrica è priva di sintomi clinici** nella maggior parte dei soggetti infetti.

**Solo una minoranza di individui colonizzati sviluppa il cancro dello stomaco.**

[Nat Rev Cancer](#). Author manuscript; available in PMC 2010 Oct 19.

PMCID: PMC2957472

Published in final edited form as:

NIHMSID: NIHMS242984

[Nat Rev Cancer](#). 2010 Jun; 10(6): 403–414.

PMID: [20495574](#)

doi: [10.1038/nrc2857](#)

*Helicobacter pylori*: gastric cancer and beyond

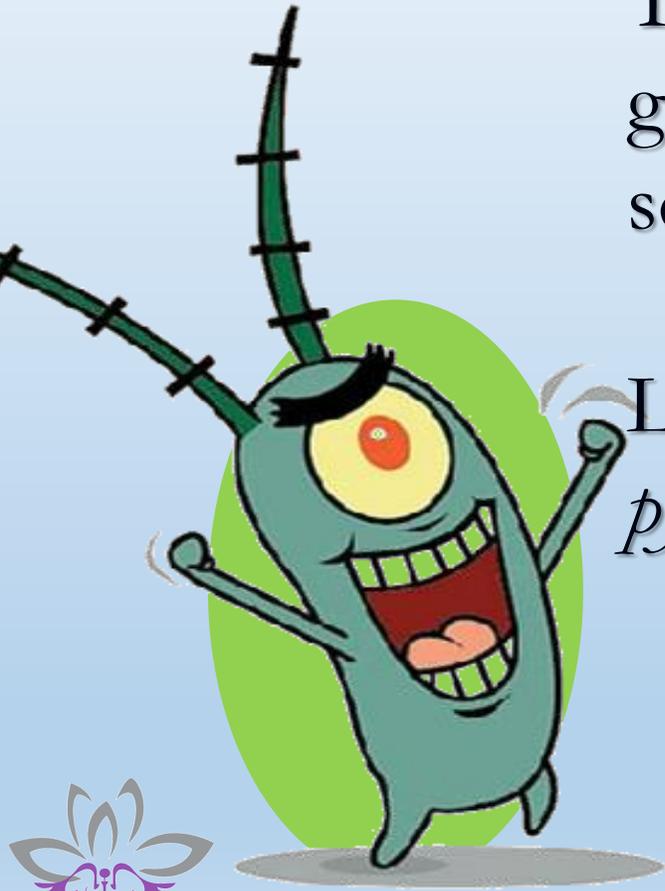
[D. Brent Polk](#)<sup>\*</sup> and [Richard M. Peek, Jr](#)<sup>†§</sup>



Nel 1900, il cancro gastrico era la principale causa di morte per cancro negli Stati Uniti e in molti paesi.

Tumore quasi interamente attribuibile alla colonizzazione gastrica da *Helicobacter*, ma in declino con la progressiva scomparsa di questi batteri.

La tendenza iniziata molto prima della scoperta di *H. pylori* nel 1983.



OXFORD  
JOURNALS

JNCI Journal of  
the National Cancer Institute

[J Natl Cancer Inst.](#) 2018 Jun; 110(6): 549–550.

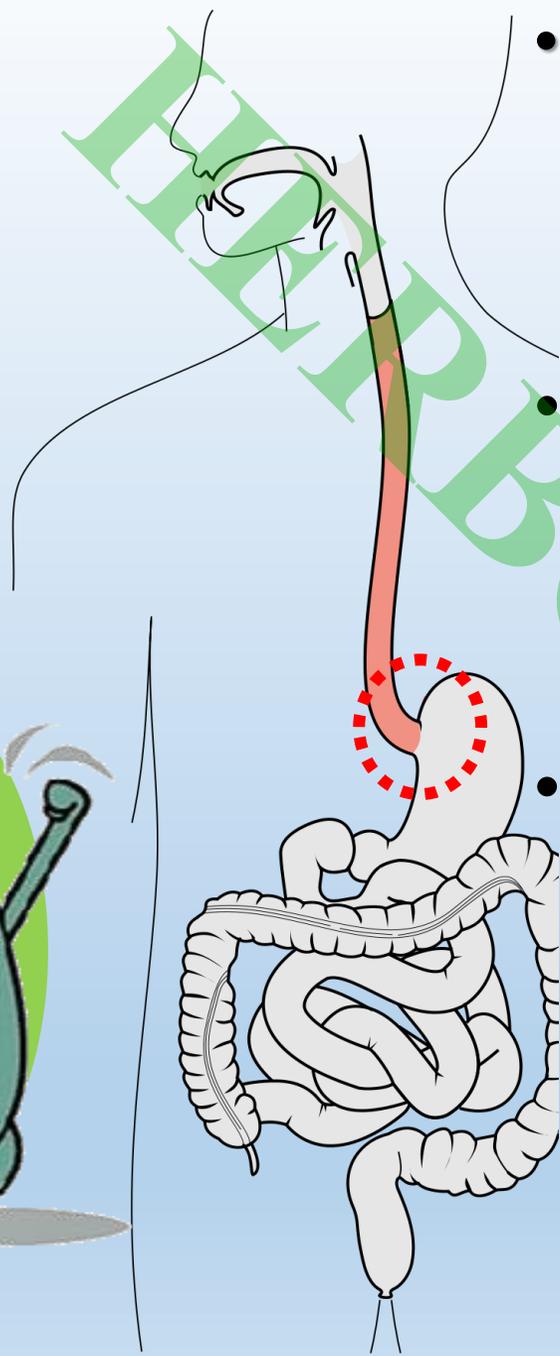
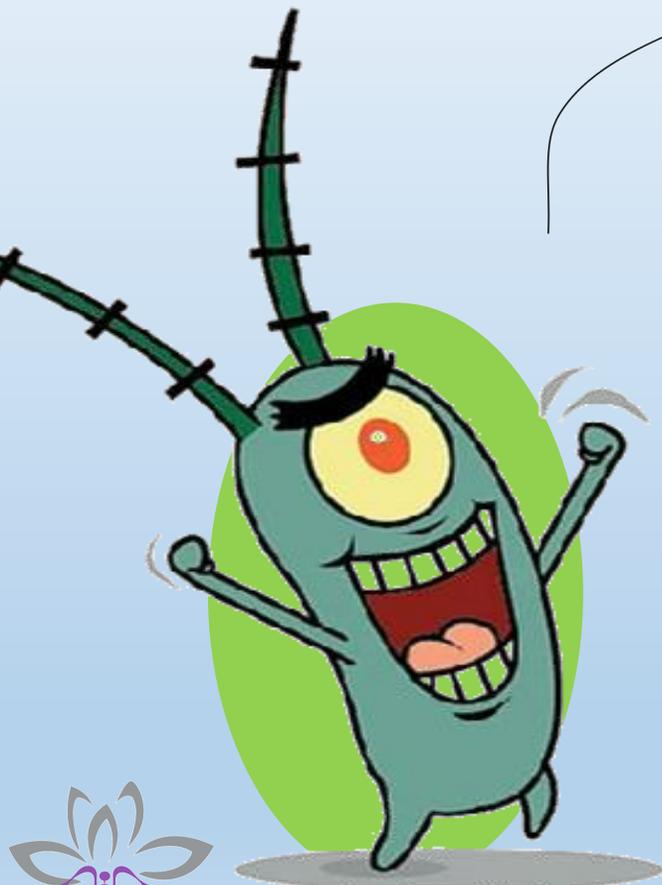
Published online 2018 Jan 19. doi: [10.1093/jnci/djx279](#)

PMCID: PMC6005040

PMID: [29361121](#)

A New Gastric Cancer Among Us

[Martin J Blaser](#)<sup>1</sup> and [Yu Chen](#)<sup>1,2</sup>



- In controtendenza è sorto un «nuovo tumore»: adenocarcinoma dell'esofago (EAC o GEJ)
- Tendenza osservata negli USA dal 1970. Nei «bianchi non ispanici» maggiore del Ca gastrico non cardiale.
- **Forte relazione inversa di *HP* con tumori GEJ, ed i loro precursori BE e GERD**



*J Natl Cancer Inst.* 2018 Jun; 110(6): 549–550.  
Published online 2018 Jan 19. doi: [10.1093/jnci/djx279](https://doi.org/10.1093/jnci/djx279)

PMCID: PMC6005040  
PMID: [29361121](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29361121/)

### A New Gastric Cancer Among Us

[Martin J Blaser](#)<sup>1</sup> and [Yu Chen](#)<sup>1,2</sup>

- L'EAC è diventato **uno dei tumori maligni più comuni al mondo**
- Incidenza notevolmente aumentata
- **Quasi la metà di tutti i tumori esofagei**
- Tasso di sopravvivenza a 5 anni inferiore al 20% (diagnosticata nelle fasi avanzate)



[World J Gastroenterol.](#) 2019 May 14; 25(18): 2149–2161.

PMCID: PMC6526156

Published online 2019 May 14. doi: [10.3748/wjg.v25.i18.2149](https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i18.2149)

PMID: [31143067](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31143067/)

Alteration of the esophageal microbiota in Barrett's esophagus and esophageal adenocarcinoma

[Jing Lv](#), [Lei Guo](#), [Ji-Jun Liu](#), [He-Ping Zhao](#), [Jun Zhang](#), and [Ji-Han Wang](#)

Dalla metà del 20° secolo (diffuso uso di antibiotici) **la prevalenza dell'infezione gastrica da *HP* ha iniziato a diminuire.**

Aumento drastico dell'incidenza di (BE), (EAC) e l'esofagite eosinofila (EoE)

Con l'aumento di queste condizioni vi è profondo cambiamento del microbioma del GIT superiore.

**Maggiore predisposizione allo sviluppo di una varietà di malattie esofagee.**

[Curr Treat Options Gastroenterol.](#) Author manuscript; available in PMC  
2019 Mar 1.

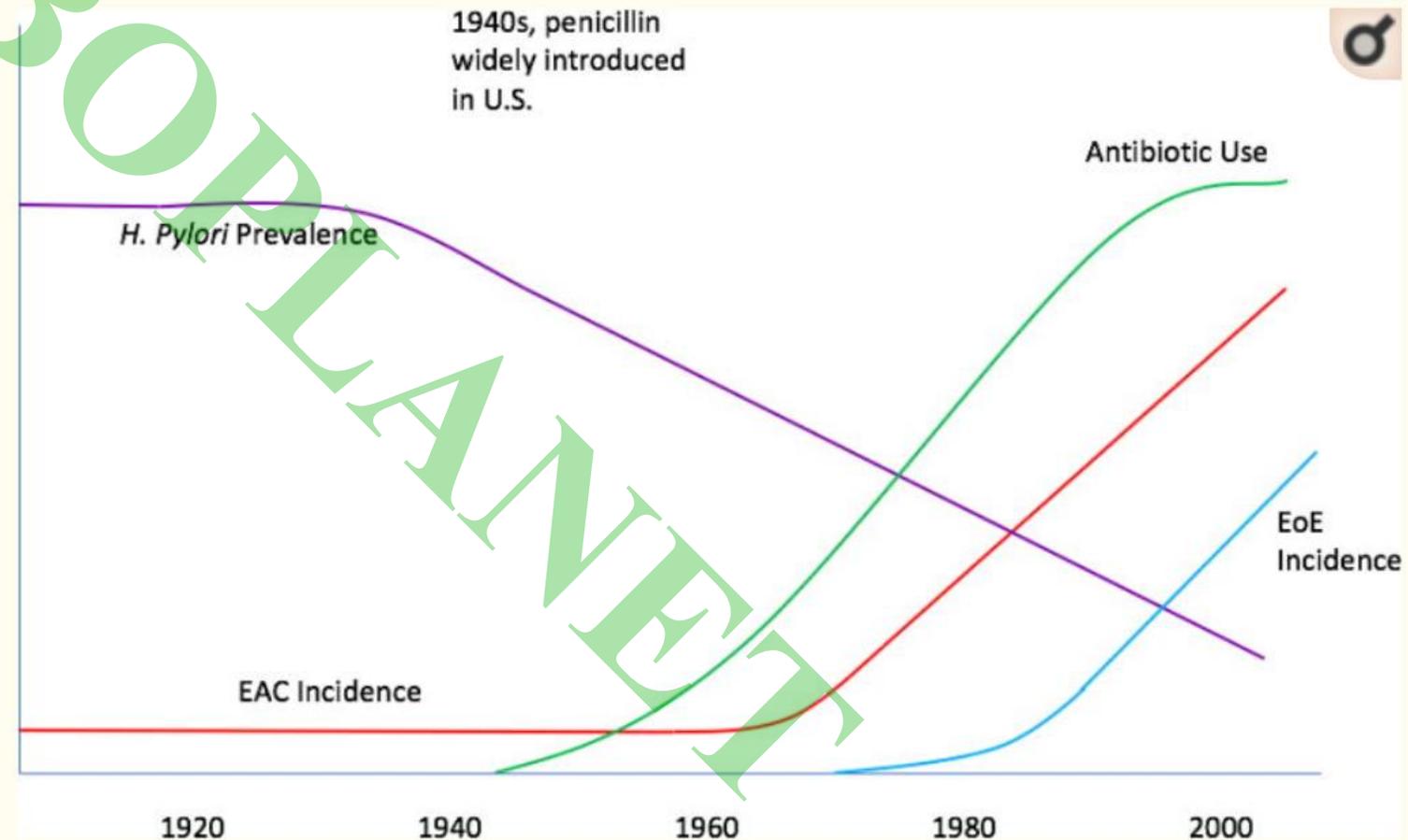
PMCID: PMC5843540  
NIHMSID: NIHMS936160  
PMID: [29350339](#)

Published in final edited form as:

[Curr Treat Options Gastroenterol.](#) 2018 Mar; *16*(1): 72–85.  
doi: [10.1007/s11938-018-0171-5](#)

## Emerging Insights into the Esophageal Microbiome

[Michael May](#), BA<sup>1</sup> and [Julian A. Abrams](#), MD, MS<sup>1</sup>



# Alcuni fattori possono contribuire allo sviluppo di BE/EAC/GEJ

I rischi includono (**ma non si limitano a**):

- Reflusso gastroesofageo (GERD),
- Sesso maschile, età avanzata,
- Obesità,
- Fumo di tabacco,
- Eradicazione *H. pylori*

**(antibiotici e terapia di soppressione acida)**



# CONNESSIONE HP-GERD-BE-EAC

?

[Ann Gastroenterol Surg](#). 2017 Jun; 1(2): 99–104.

Published online 2017 Jun 7. doi: [10.1002/ags3.12014](https://doi.org/10.1002/ags3.12014)

PMCID: [PMC5881342](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC5881342/)

PMID: [29863142](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29863142/)

Review of the gut microbiome and esophageal cancer: Pathogenesis and potential clinical implications

[Yoshifumi Baba](#),<sup>1</sup> [Masaaki Iwatsuki](#),<sup>1</sup> [Naoya Yoshida](#),<sup>1</sup> [Masayuki Watanabe](#),<sup>2</sup> and [Hideo Baba](#)<sup>1</sup>



[World J Gastroenterol](#). 2019 May 14; 25(18): 2149–2161.

Published online 2019 May 14. doi: [10.3748/wjg.v25.i18.2149](https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i18.2149)

PMCID: [PMC6526156](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC6526156/)

PMID: [31143067](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31143067/)

Alteration of the esophageal microbiota in Barrett's esophagus and esophageal adenocarcinoma

[Jing Lv](#), [Lei Guo](#), [Ji-Jun Liu](#), [He-Ping Zhao](#), [Jun Zhang](#), and [Ji-Han Wang](#)

[PLoS Pathog](#). 2018 Dec; 14(12): e1007384.

Published online 2018 Dec 20. doi: [10.1371/journal.ppat.1007384](https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1007384)

PMCID: [PMC6301555](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC6301555/)

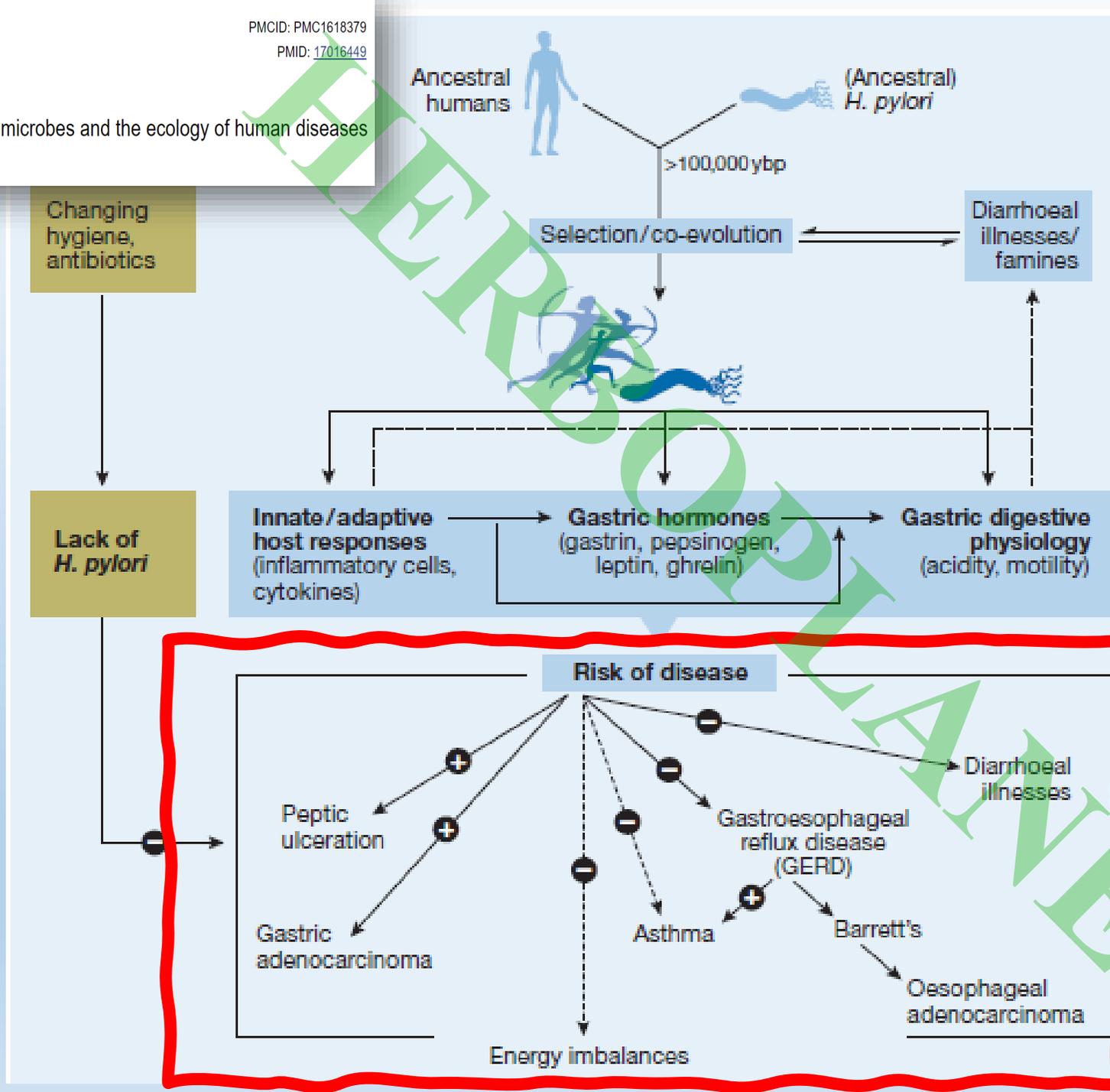
PMID: [30571768](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30571768/)

Barrett's esophagus and esophageal cancer: Links to microbes and the microbiome

[Teminioluwa A. Ajayi](#),<sup>1,†</sup> [Sarah Cantrell](#),<sup>1</sup> [Ashley Spann](#),<sup>2,‡</sup> and [Katherine S. Garman](#)<sup>3,4,\*</sup>

# Who are we? Indigenous microbes and the ecology of human diseases

Martin J Blaser<sup>1</sup> (Author photo)



## Table 1 | Examples of emerging disease

### Early-modern and modern diseases

- Peptic ulcer disease
- Appendicitis
- Lung cancer
- Asbestosis
- Hypertension
- Atherosclerosis
- Rheumatic fever
- Tuberculosis

### Post-modern diseases

- Gastroesophageal reflux disease, adenocarcinoma of the oesophagus
- Asthma
- Atopic dermatitis
- Type II diabetes
- Metabolic syndrome
- Obesity
- Acquired immunodeficiency syndrome

## Effects of Proton Pump Inhibitors on the Gastric Mucosa-Associated Microbiota in Dyspeptic Patients

Francesco Paroni Sterbini,<sup>a</sup> Alessandra Palladini,<sup>a,b,c,d</sup> Luca Masucci,<sup>a</sup>  
Carlo Vittorio Cannistraci,<sup>b</sup> Roberta Pastorino,<sup>e</sup> Gianluca Ianiro,<sup>f</sup> Francesca Bugli,<sup>a</sup>  
Cecilia Martini,<sup>a</sup> Walter Ricciardi,<sup>e</sup> Antonio Gasbarrini,<sup>f</sup> Maurizio Sanguinetti,<sup>Ma</sup>  
Giovanni Cammarota,<sup>f</sup> and Brunella Posteraro<sup>e</sup>

Mentre non è ancora chiaro se la presenza di *H. pylori* influenzi la composizione della comunità microbica gastrica, si pensa che la somministrazione di PPI modifichi il microbiota gastrico verso un microbiota più cancerogeno (cioè, dominato da batteri che predispongono all'infiammazione e al cancro) (4), suggerendo che *H. pylori* potrebbe essere solo un indicatore di queste alterazioni (5, 6). È stato inoltre ipotizzato che gli

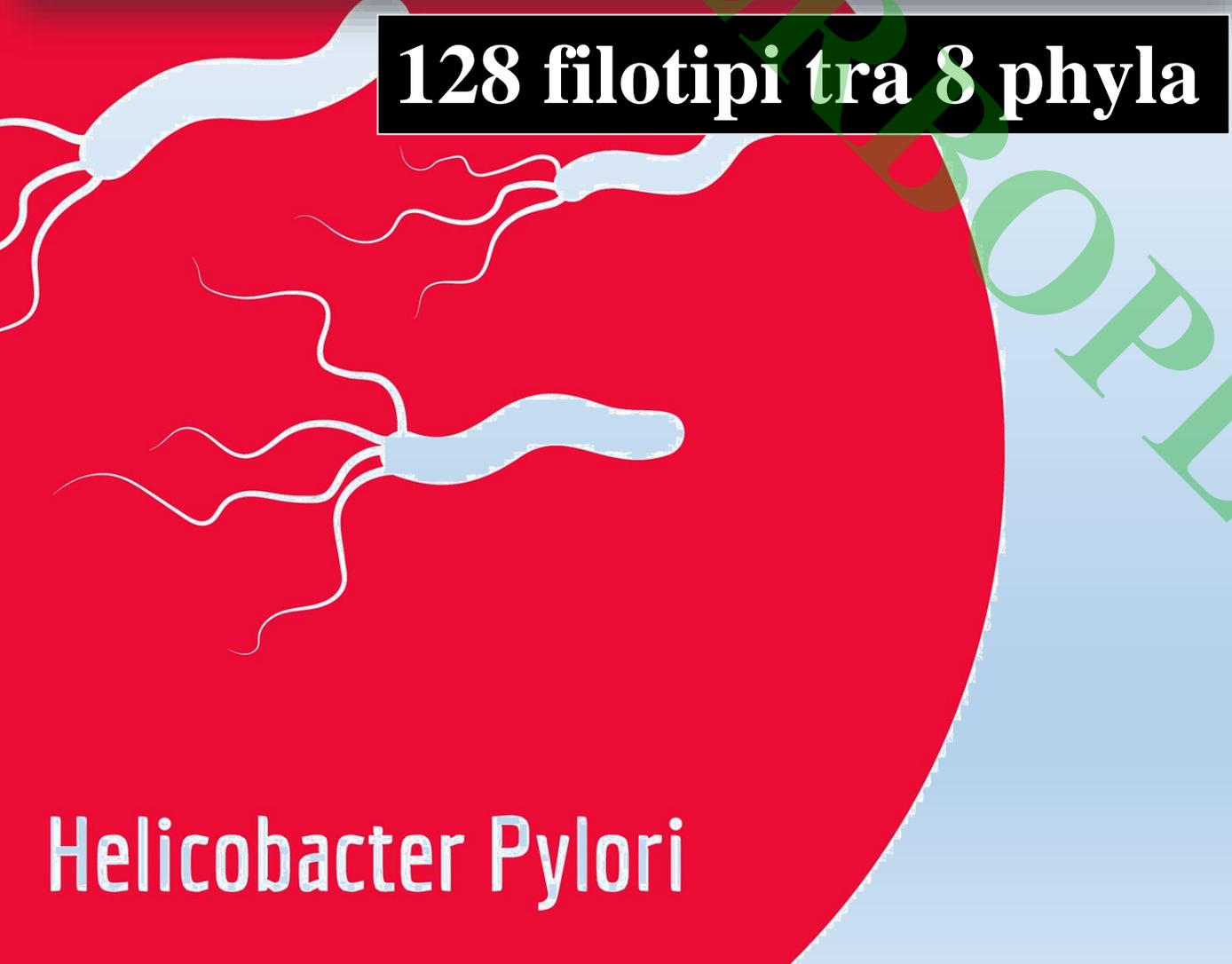
indirettamente riducendo l'acidità dell'ambiente gastrico, che a sua volta porta alla proliferazione batterica gastrica (8). In effetti, qualunque siano i meccanismi con cui i PPI influenzano i microbi (9), la soppressione dell'acido gastrico ha dimostrato di aumentare sostanzialmente il numero di batteri non *H. pylori* coltivabili nella mucosa gastrica o nel lume dello stomaco; in particolare, questo effetto è stato in gran parte



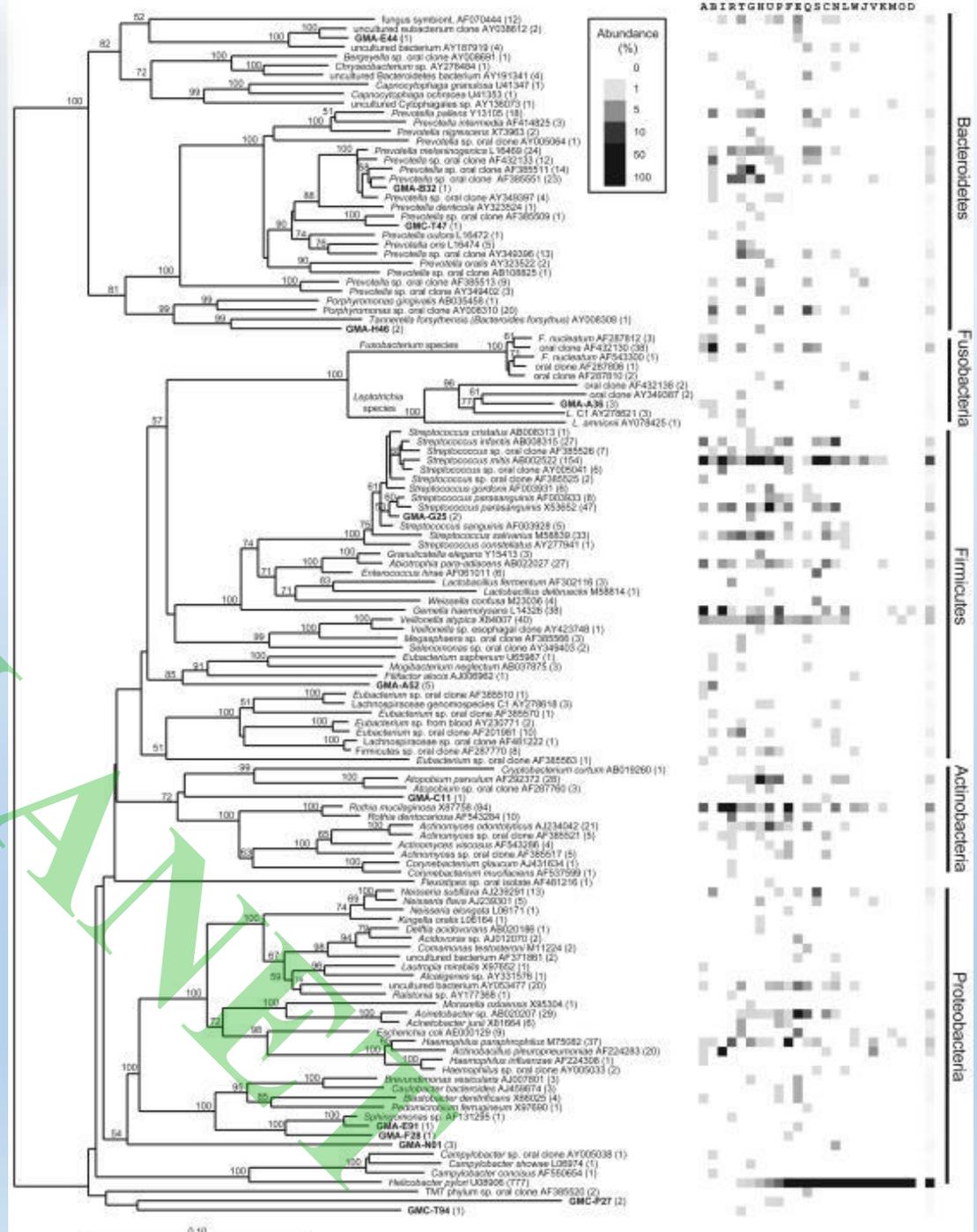
# Molecular analysis of the bacterial microbiota in the human stomach

Elisabeth M. Bik,<sup>††</sup> Paul B. Eckburg,<sup>†§</sup> Steven R. Gill,<sup>†¶</sup>

# 128 filotipi tra 8 phyla



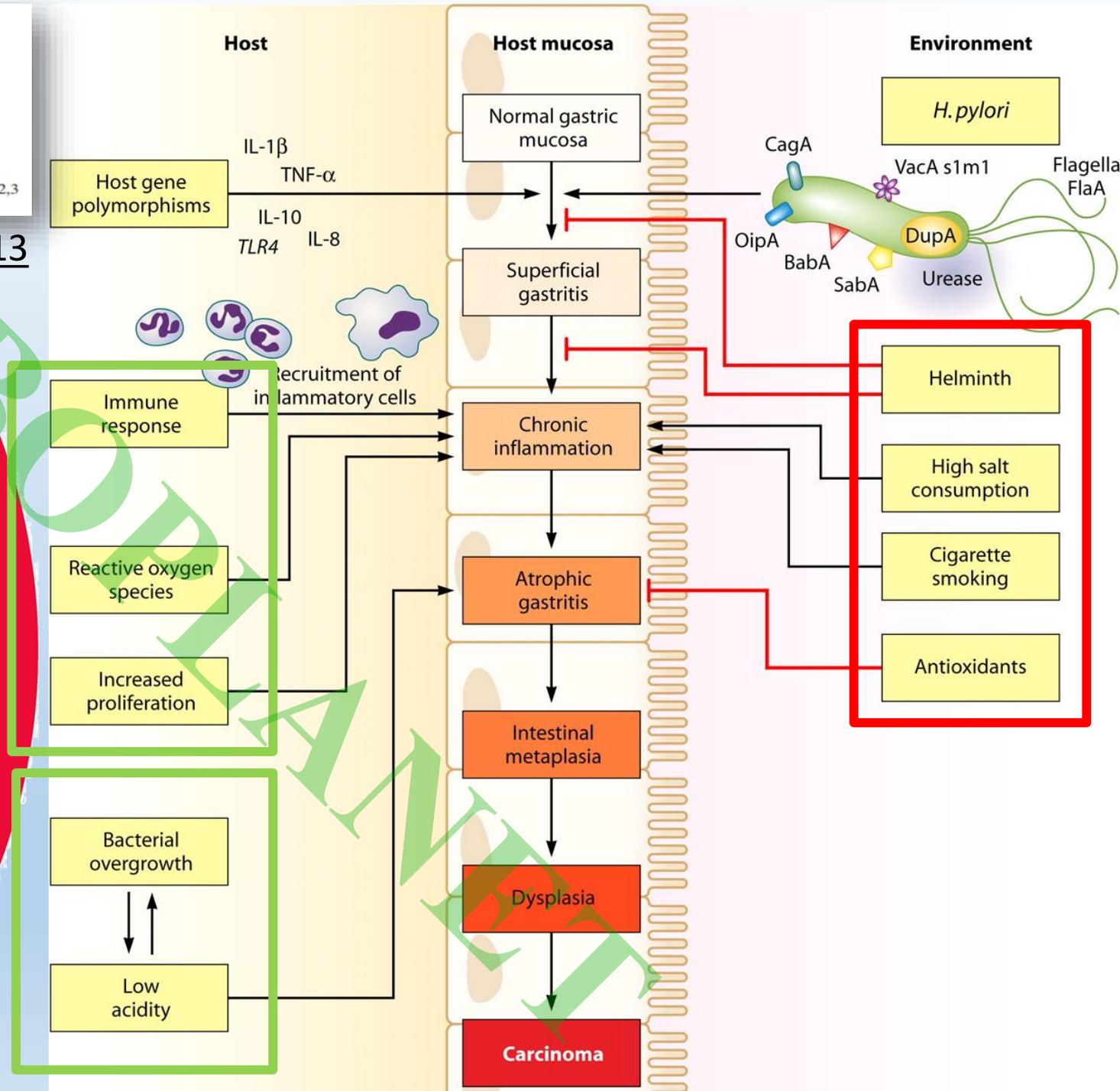
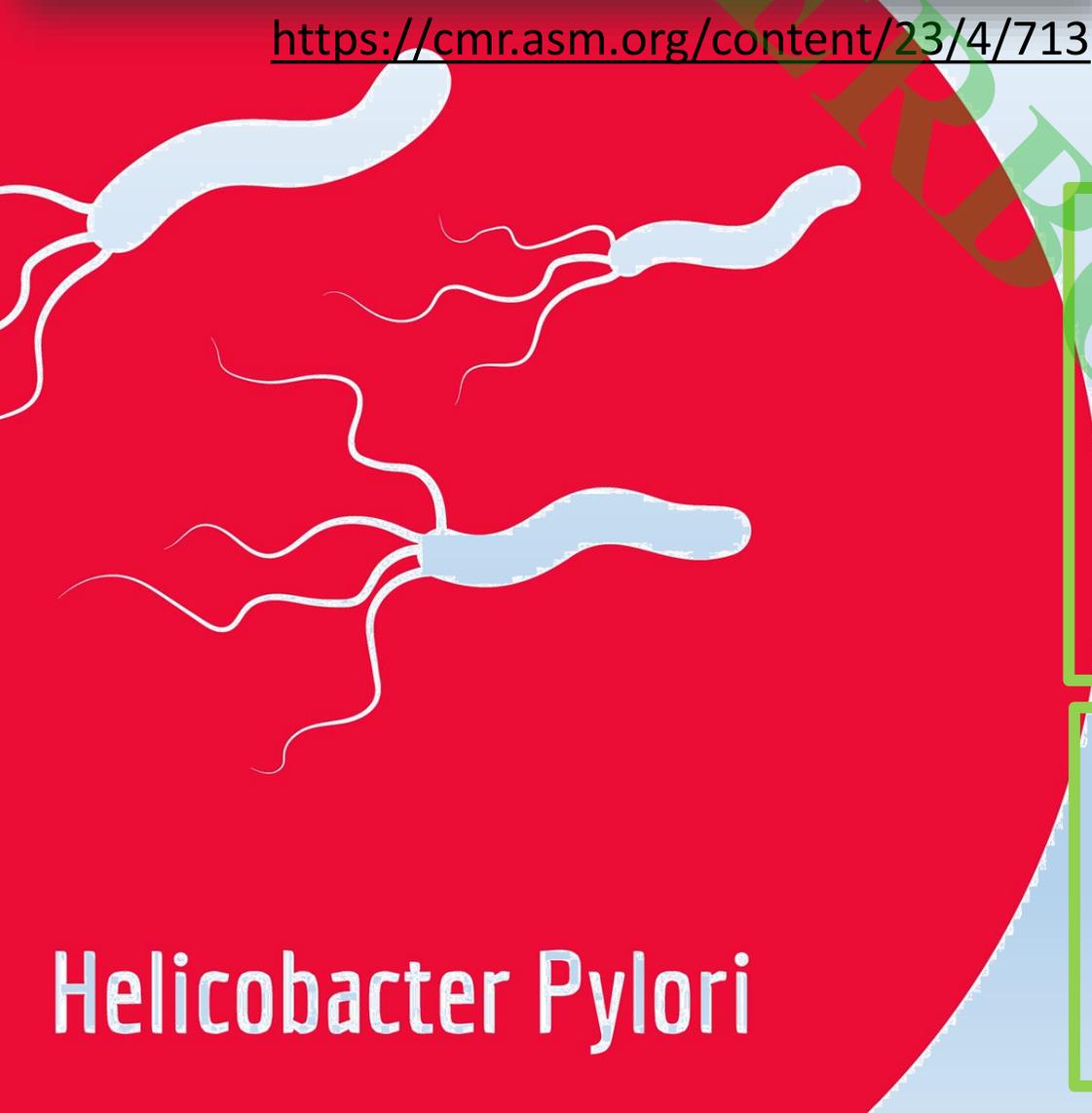
# Helicobacter Pylori



# *Helicobacter pylori* and Gastric Cancer: Factors That Modulate Disease Risk

Lydia E. Wroblewski,<sup>1\*</sup> Richard M. Peek, Jr.,<sup>1,2,3</sup> and Keith T. Wilson<sup>1,2,3</sup>

<https://cmr.asm.org/content/23/4/713>



## *Helicobacter pylori* Biofilm Formation and Its Potential Role in Pathogenesis

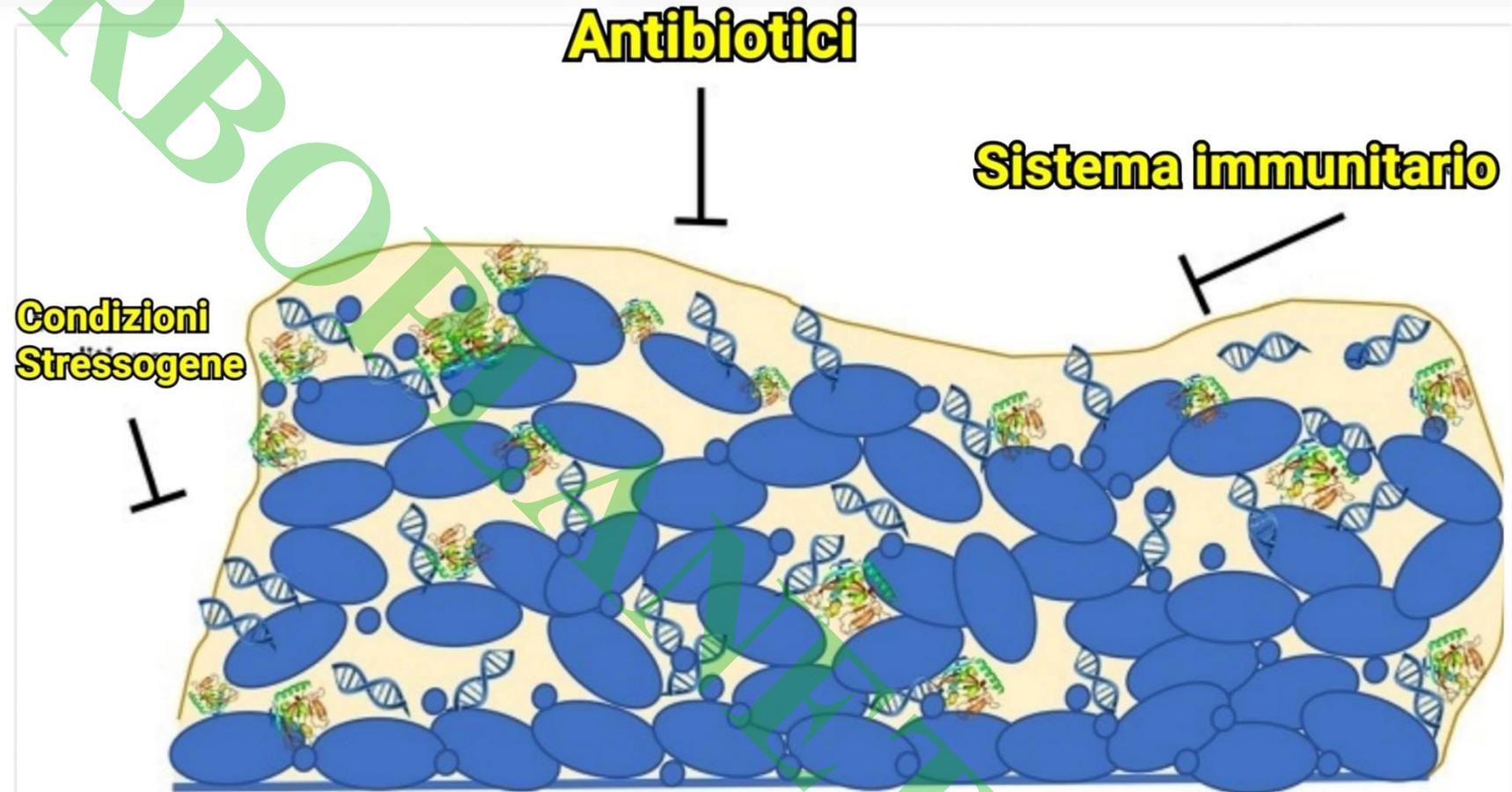
Skander Hathroubi,<sup>1a</sup> Stephanie L. Servetas,<sup>2b</sup> Ian Windham,<sup>2b</sup> D. Scott Merrell,<sup>2b</sup> and Karen M. Ottemann<sup>1a</sup>

## Biofilm Formation by *Helicobacter pylori* and Its Involvement for Antibiotic Resistance

Hideo Yonezawa,<sup>\*</sup> Takako Osaki, and Shigeru Kamiya



# Helicobacter Pylori



Modificato da: "*Helicobacter pylori* Biofilm Formation and Its Potential Role in Pathogenesis"

MICROBIOL Mol Biol Rev . Giugno 2018; 82 (2): e00001-18 - doi: [10.1128 / MMBR.00001-18](#)

@DottGabrielePrinzi | PHOTOGRID

## Biofilm gastrici

I biofilm sono spesso associati a malattie infettive croniche poiché forniscono un livello aggiuntivo di protezione contro gli attacchi ambientali, di accoglienza e antimicrobici ( [4](#) , [6](#) , [7](#) , [68](#) , [69](#) ). In effetti, la capacità di *H. pylori* di formare biofilm può contribuire alla longevità di questa infezione. Carron et

In altri biofilm batterici, le cellule sviluppate con biofilm esprimono proprietà distinte dalle cellule planctoniche, una delle quali è una maggiore resistenza agli agenti antimicrobici [ [26](#) , [80](#) - [83](#) ]. Sulla base di questi rapporti, le cellule di biofilm possono diventare 10-1000 volte più resistenti agli effetti degli agenti antimicrobici. Sono stati suggeriti molteplici meccanismi di resistenza del biofilm ai

[21](#) ). In effetti, i soggetti con una storia di almeno 4 fallimenti di eradicazione di *H. pylori* che sono stati trattati con NAC prima di ricevere un regime antibiotico tradizionale hanno dimostrato una migliore clearance di *H. pylori* (65%) rispetto al gruppo non-NAC (20%) ( [21](#) ). Gli esatti meccanismi

[Biomed Res Int.](#) 2015; 2015: 914791.  
Published online 2015 May 19. doi: [10.1155/2015/914791](#)

PMCID: PMC4452508  
PMID: [26078970](#)

Biofilm Formation by *Helicobacter pylori* and Its Involvement for Antibiotic Resistance

[Hideo Yonezawa](#), <sup>\*</sup> [Takako Osaki](#), and [Shigeru Kamiya](#)

[Microbiol Mol Biol Rev.](#) 2018 Jun; 82(2): e00001-18.  
Published online 2018 May 9. doi: [10.1128/MMBR.00001-18](#)

PMCID: PMC5968456  
PMID: [29743338](#)

*Helicobacter pylori* Biofilm Formation and Its Potential Role in Pathogenesis

[Skander Hathroubi](#),<sup>1a</sup> [Stephanie L. Servetas](#),<sup>b</sup> [Ian Windham](#),<sup>b</sup> [D. Scott Merrell](#),<sup>b</sup> and [Karen M. Ottemann](#)<sup>a</sup>

# Helicobacter Pylori

*H. pylori* associato al biofilm ha dimostrato di essere più resistente *in vitro* alla claritromicina, che è uno degli antibiotici comuni usati per trattare le infezioni da *H. pylori* ( 107 ). In particolare, la MIC è aumentata di 16 volte e la concentrazione battericida minima (MBC) è aumentata fino a 4 volte nelle cellule del biofilm rispetto a quelle planctoniche ( 107 ). Le cellule del biofilm di *H. pylori* hanno anche mostrato un aumento del tasso di mutazione, che potrebbe promuovere mutazioni resistenti alla claritromicina ( 107 ).

Il contributo dei biofilm di *H. pylori* alla diffusione della resistenza agli antibiotici non è stato completamente esplorato; tuttavia, l'emergere di resistenza a claritromicina, levofloxacin e metronidazolo ci spinge a sviluppare nuove strategie che tengano conto non solo della resistenza batterica ma anche della modalità di crescita.

[Biomed Res Int.](#) 2015; 2015: 914791.

Published online 2015 May 19. doi: [10.1155/2015/914791](https://doi.org/10.1155/2015/914791)

PMCID: PMC4452508

PMID: [26078970](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26078970/)

Biofilm Formation by *Helicobacter pylori* and Its Involvement for Antibiotic Resistance

[Hideo Yonezawa](#),\* [Takako Osaki](#), and [Shigeru Kamiya](#)

[Microbiol Mol Biol Rev.](#) 2018 Jun; 82(2): e00001-18.

Published online 2018 May 9. doi: [10.1128/MMBR.00001-18](https://doi.org/10.1128/MMBR.00001-18)

PMCID: PMC5968456

PMID: [29743338](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29743338/)

*Helicobacter pylori* Biofilm Formation and Its Potential Role in Pathogenesis

[Skander Hathroubi](#),<sup>1a</sup> [Stephanie L. Servetas](#),<sup>b</sup> [Ian Windham](#),<sup>b</sup> [D. Scott Merrell](#),<sup>b</sup> and [Karen M. Ottemann](#)<sup>a</sup>

# Helicobacter Pylori



Helicobacter Pylori

JURKUDOPHILANZET

***Helicobacter pylori* treatment in the post-antibiotics era—  
searching for new drug targets**



Helicobacter Pylori

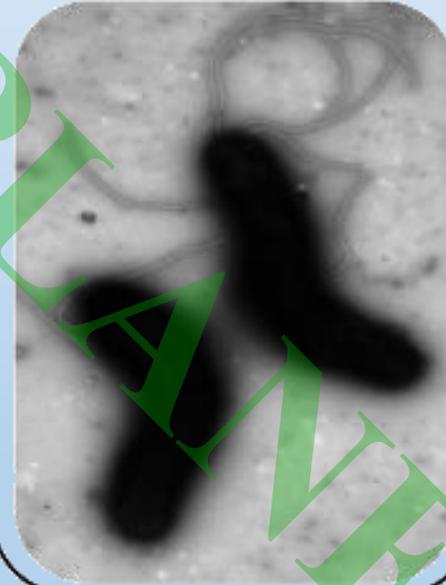
**Current therapies:**

- Standard triple therapy
- Levofloxacin triple therapy
- Bismuth quadruple therapy
- Concomitant therapy
- Sequential therapy

**Problems:**

- ❖ Increasing resistance to antibiotics used
- ❖ Poor patient compliance
- ❖ Ineffective eradication of *H. pylori*
- ❖ Problems with drug availability in some geographical areas

***Helicobacter pylori* treatment**



**Future therapies:**



**E invece la  
GASTRITIS?**

La dispepsia funzionale è un disturbo eterogeneo con una serie di meccanismi fisiopatologici proposti tra cui una

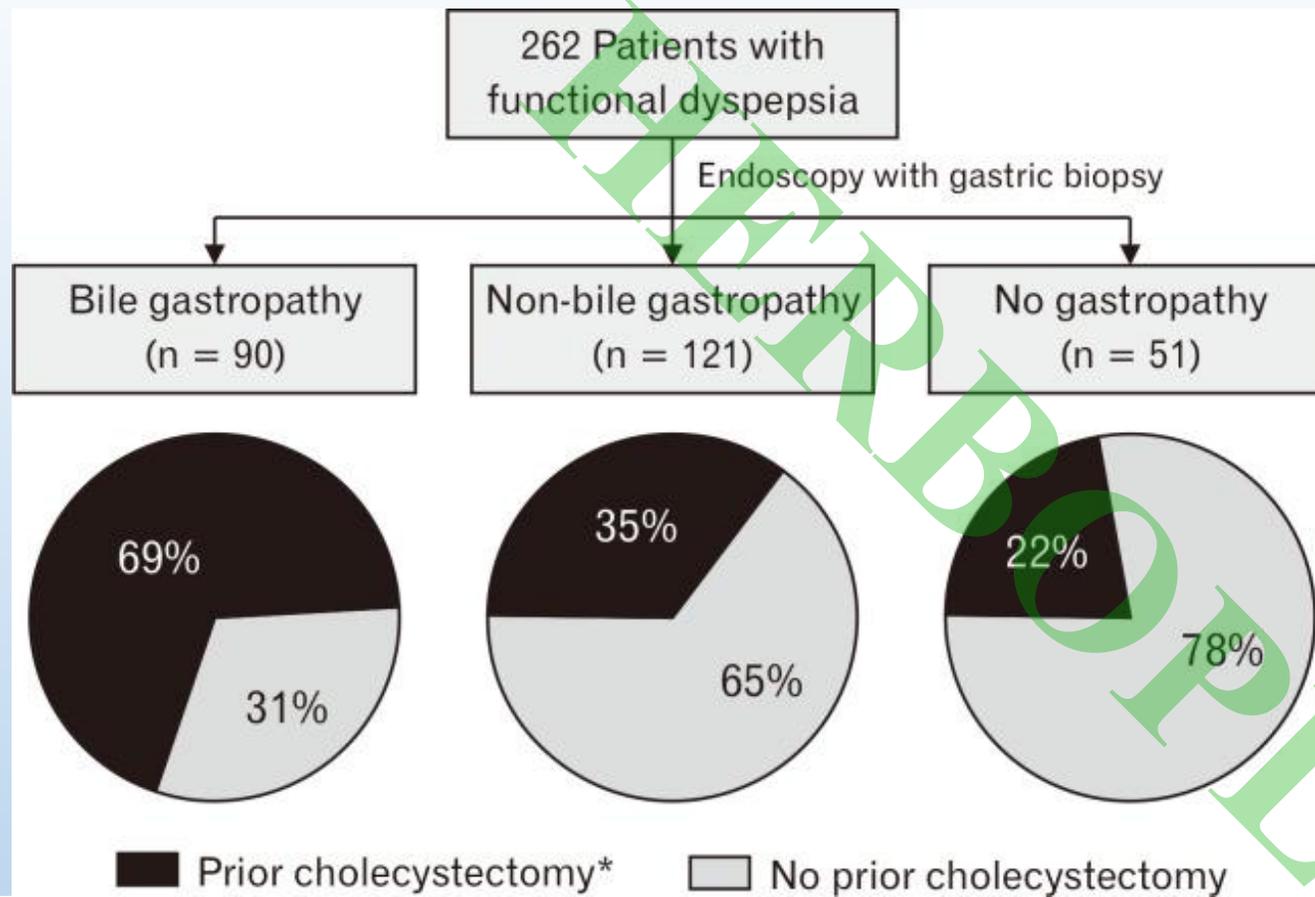
- **ridotta sistemazione gastrica,**
- svuotamento gastrico alterato,
- ipersensibilità gastrica alla distensione del palloncino,
- produzione di acido disregolata
- **eosinofilia duodenale.**

Gli irritanti luminali gastrici includono il reflusso del contenuto duodenale nello stomaco (sali biliari, secrezioni pancreatiche alcaline e duodenali, lisolecitina) o uso di FANS.

Tutti possono causare **danni chimici alla mucosa** che portano a una **gastropatia reattiva o chimica.**

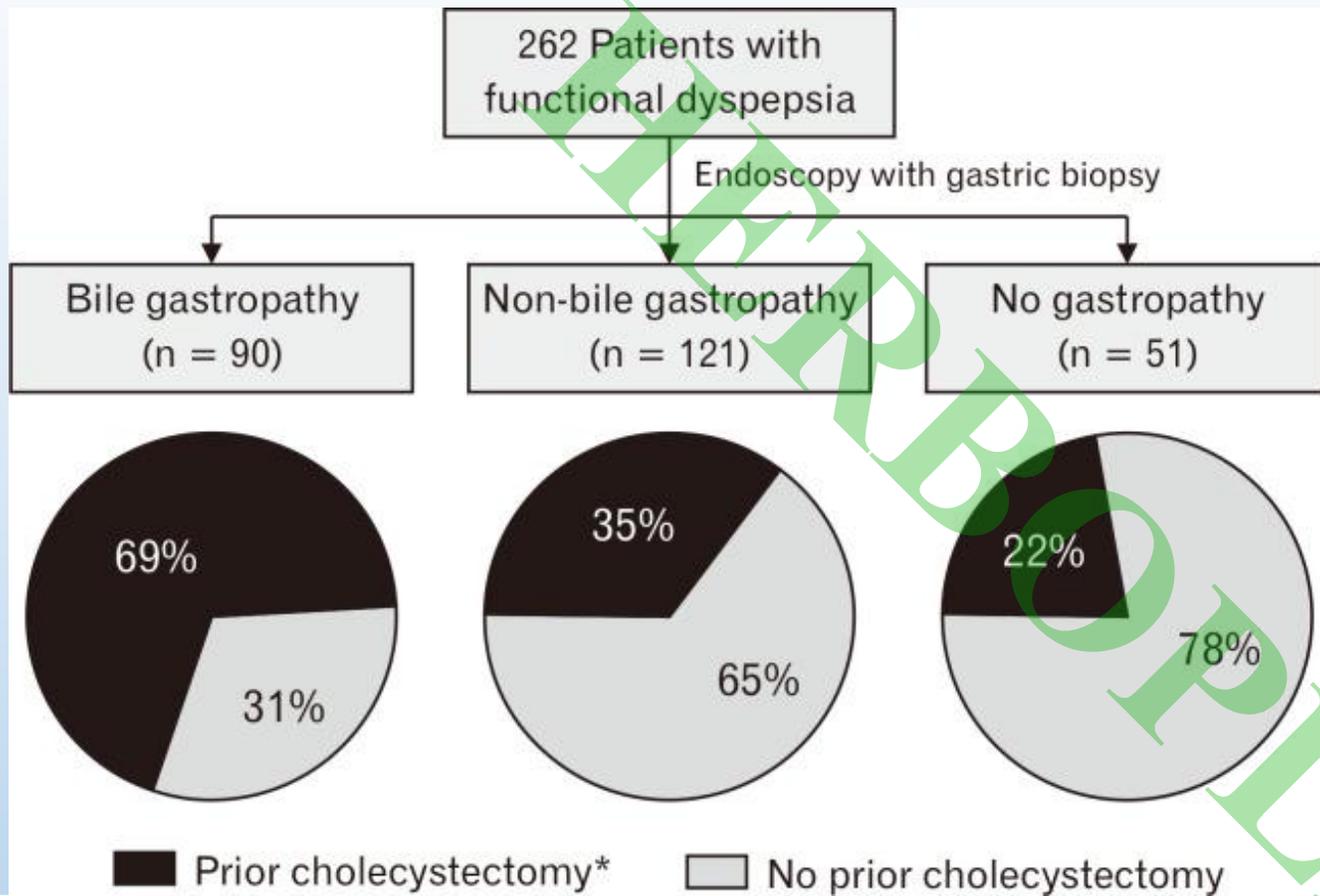
...non si conoscono completamente le cause esatte del **reflusso duodenogastrico** e la sua associazione con i sintomi ...

## Bile Reflux Gastropathy and Functional Dyspepsia

[Andrew Lake](#),<sup>#1</sup> [Satish S C Rao](#),<sup>#1,\*</sup> [Sebastian Larion](#),<sup>1</sup> [Helena Spartz](#),<sup>2</sup> and [Sravan Kavuri](#)<sup>3</sup><https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8266494>

Il reflusso biliare duodenogastrico ha contribuito in modo significativo alla patogenesi dei sintomi in oltre un terzo dei pazienti con **dispepsia funzionale cronica**.

**La colecistectomia era un fattore di rischio predisponente significativo** per lo sviluppo del reflusso biliare ed era associata a **sintomi gastrointestinali più gravi**



*J Neurogastroenterol Motil.* 2021 Jul 30; 27(3): 400–407.

PMC

Published online 2021 Jul 30. doi: [10.5056/jnm20102](https://doi.org/10.5056/jnm20102)

## Bile Reflux Gastropathy and Functional Dyspepsia

Andrew Lake,<sup>#1</sup> Satish S C Rao,<sup>#1,\*</sup> Sebastian Larion,<sup>1</sup> Helena Spartz,<sup>2</sup> and Sravan Kavuri<sup>3</sup>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8266494>

> *Gastroenterology.* 1996 Mar;110(3):740-7. doi: [10.1053/gast.1996.v110.pm8608883](https://doi.org/10.1053/gast.1996.v110.pm8608883).

## Duodenum as a immediate brake to gastric outflow: a videofluoroscopic and manometric assessment

S S Rao<sup>1</sup>, C Lu, K Schulze-Delrieu

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8608883/>

In uno studio precedente dimostrato che il duodeno funge sia da **resistore capacitivo che da resistore resistivo**, entrambi i quali potrebbero **compromettere la motilità duodenale portando alla ritenzione del contenuto duodenale e al possibile reflusso ...** l'infusione di bile nel duodeno ha ridotto la motilità duodenale nei soggetti sani causando **stasi del contenuto duodenale**

**reflusso biliare prolungato** ed eccessivo nello stomaco può causare **danni chimici diretti alla mucosa** con deplezione di mucina che dà inizio a una cascata di eventi: degranolazione dei mastociti, edema, congestione vascolare iperplasia foveolare, altri cambiamenti istopatologici caratteristici. una volta sviluppata si manifesta con **edema della mucosa gastrica e iperemia insieme a sintomi di dispepsia funzionale.**

[J Neurogastroenterol Motil.](#) 2021 Jul 30; 27(3): 400–407.

PMC

Published online 2021 Jul 30. doi: [10.5056/jnm20102](https://doi.org/10.5056/jnm20102)

Bile Reflux Gastropathy and Functional Dyspepsia

[Andrew Lake](#),<sup>#1</sup> [Satish S C Rao](#),<sup>#1,\*</sup> [Sebastian Larion](#),<sup>1</sup> [Helena Spartz](#),<sup>2</sup> and [Sravan Kavuri](#)<sup>3</sup>

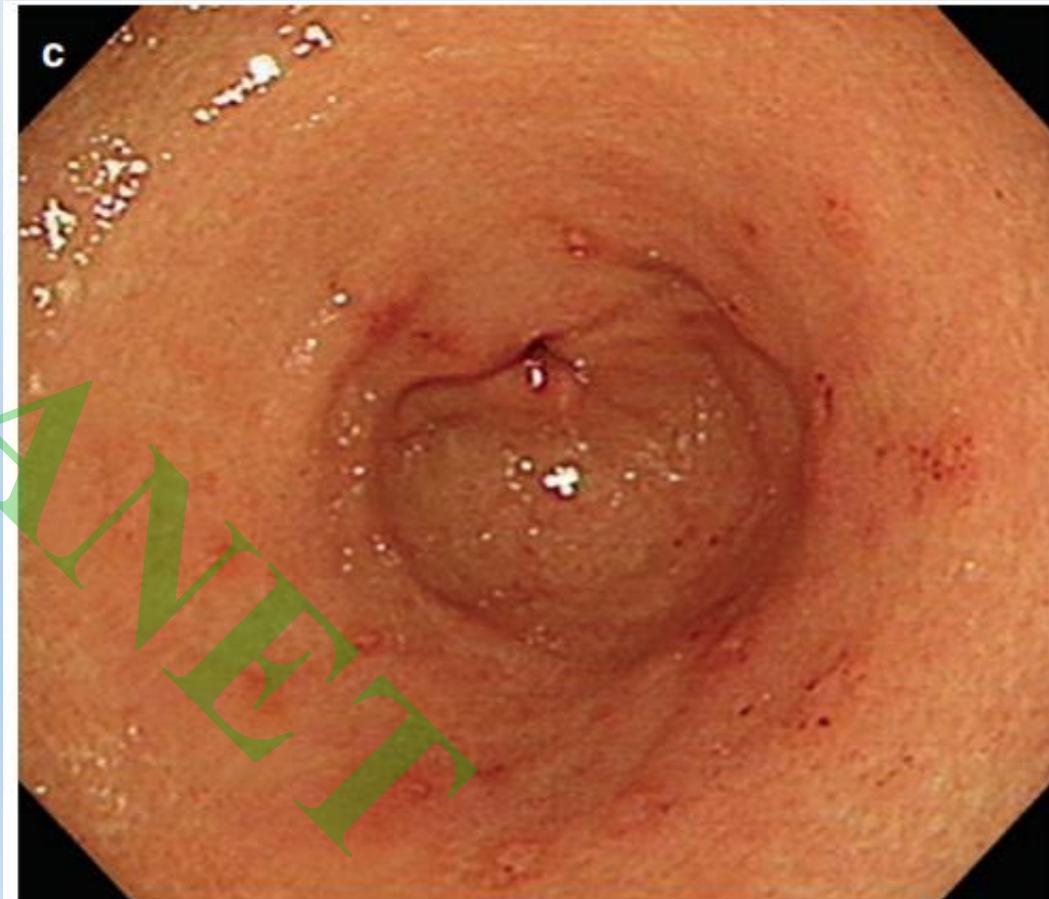
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8266494>

## Bile Reflux Gastropathy and Functional Dyspepsia

[Andrew Lake](#),<sup>#1</sup> [Satish S C Rao](#),<sup>#1,\*</sup> [Sebastian Larion](#),<sup>1</sup> [Helena Spartz](#),<sup>2</sup> and [Sravan Kavuri](#)<sup>3</sup><https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8266494>

Endoscopicamemente, questo potrebbe apparire inizialmente come

- 1) **mucosa eritematosa**
- 2) **che progredisce fino a una gastrite moderatamente grave e nei casi più avanzati ...**
- 3) **... possono essere osservate erosioni superficiali.**
- 4) **Sebbene queste caratteristiche siano probabilmente indotte dalla bile, la maggior parte dei pazienti viene trattata con soppressione acida.**
- 5) il 60,0% dei pazienti era in terapia soppressiva dell'acido, ma per lo più senza sollievo.



*J Neurogastroenterol Motil.* 2021 Jul 30; 27(3): 400–407.

PMC

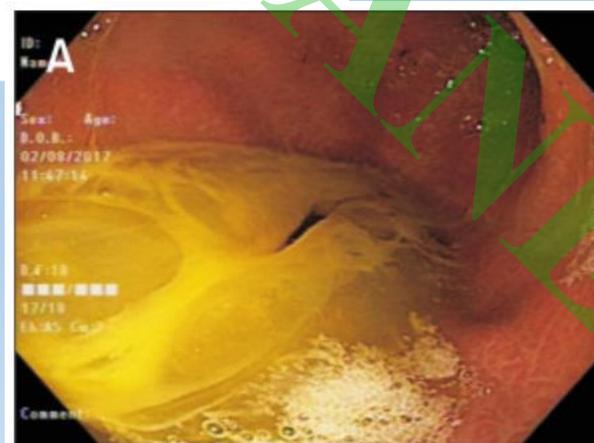
Published online 2021 Jul 30. doi: [10.5056/jnm20102](https://doi.org/10.5056/jnm20102)

## Bile Reflux Gastropathy and Functional Dyspepsia

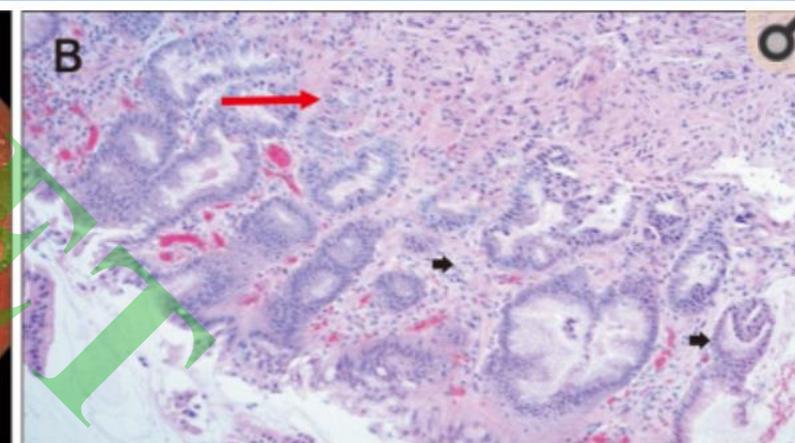
[Andrew Lake](#),<sup>#1</sup> [Satish S C Rao](#),<sup>#1,\*</sup> [Sebastian Larion](#),<sup>1</sup> [Helena Spartz](#),<sup>2</sup> and [Sravan Kavuri](#)<sup>3</sup>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8266494>

La presentazione clinica dei nostri pazienti era simile a quella di altri pazienti con dispepsia funzionale i sintomi da soli potrebbero non aiutare a differenziare o identificare questo problema. consapevolezza e riconoscimento delle caratteristiche endoscopiche che possono includere la presenza di bile maggiore prevalenza di **mucosa eritematosa e gastrite che interessano sia l'antro che il corpo** dello stomaco senza erosioni o ulcerazioni...



Endoscopy



Histopathology

*J Neurogastroenterol Motil.* 2021 Jul 30; 27(3): 400–407.

PMC

Published online 2021 Jul 30. doi: [10.5056/jnm20102](https://doi.org/10.5056/jnm20102)

## Bile Reflux Gastropathy and Functional Dyspepsia

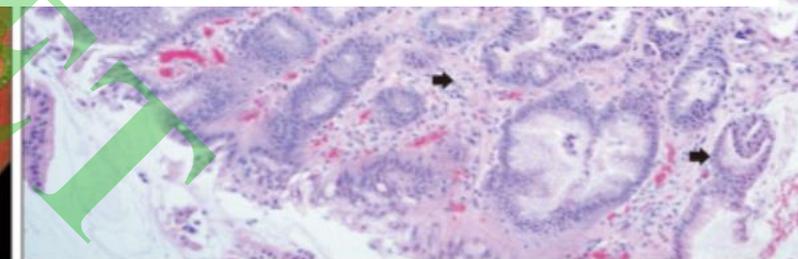
[Andrew Lake](#),<sup>#1</sup> [Satish S C Rao](#),<sup>#1,\*</sup> [Sebastian Larion](#),<sup>1</sup> [Helena Spartz](#),<sup>2</sup> and [Sravan Kavuri](#)<sup>3</sup>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8266494>

In conclusione, il reflusso biliare duodenogastrico sembra essere comune nei pazienti con sintomi di dispepsia funzionale, specialmente in quelli con una precedente storia di colecistectomia. La colecistectomia sembra essere un fattore di rischio significativo per lo sviluppo della glicemia. La presenza di gastrite biliare durante un'endoscopia superiore insieme a gastropatia chimica identificata dall'istologia è essenziale per una diagnosi. Data la crescente incidenza di colecistectomia per dolore addominale inspiegabile, <sup>43</sup> soprattutto in assenza di malattia patologica della colecisti, si raccomanda cautela e consapevolezza dell'associazione tra glicemia e dispepsia funzionale.



Endoscopy



Histopathology

*Helicobacter pylori* ( *H. pylori* ) è strettamente associata alla comparsa, allo sviluppo, all'invasione e alla metastasi del GC

Ciò suggerisce che anche **altri fattori possono indurre un'infiammazione cronica, portando alla progressione del GC.**

**La gastrite da reflusso biliare, nota anche come gastrite biliare o reflusso duodenogastrico, si riferisce al flusso retrogrado della bile nello stomaco.**

**Il reflusso biliare è fortemente associato all'esofago di Barrett (BE).**

[J Dig Dis](#). 2021 May; 22(5): 282–290.

Published online 2021 May 6. doi: [10.1111/1751-2980.12986](https://doi.org/10.1111/1751-2980.12986)

PMCID: PMC8252397

PMID: [33793080](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33793080/)

Bile reflux is an independent risk factor for precancerous gastric lesions and gastric cancer: An observational cross-sectional study

[Lu Yao Zhang](#), <sup>1,\*</sup> [Jian Zhang](#), <sup>1,2,\*</sup> [Dan Li](#), <sup>3,\*</sup> [Yuan Liu](#), <sup>4,\*</sup> [Dong Ling Zhang](#), <sup>3</sup> [Cai Fang Liu](#), <sup>5</sup> [Na Wang](#), <sup>1</sup> [Si Ran Wu](#), <sup>1</sup> [Wen Quan Lu](#), <sup>6</sup> [Jing Zhi Guo](#), <sup>7</sup> and [Yong Quan Shi](#)<sup>✉1</sup>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8252397/>

12. Malfertheiner P, Peitz U. The interplay between *Helicobacter pylori*, gastro-oesophageal reflux disease, and intestinal metaplasia. *Gut*. 2005;54(Suppl):i13-i20. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

13. Souza RF. The role of acid and bile reflux in oesophagitis and Barrett's metaplasia. *Biochem Soc Trans*. 2010;38(2):348-352. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

14. Kazumori H, Ishihara S, Takahashi Y, Amano Y, Kinoshita Y. Roles of Krüppel-like factor 4 in oesophageal epithelial cells in Barrett's epithelium development. *Gut*. 2011;60(5):608-617. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

J Dig Dis. 2021 May; 22(5): 282–290.

PMCID: PMC8252397

Published online 2021 May 6. doi: [10.1111/1751-2980.12986](https://doi.org/10.1111/1751-2980.12986)

PMID: [33793080](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33793080/)

Bile reflux is an independent risk factor for precancerous gastric lesions and gastric cancer: An observational cross-sectional study

Lu Yao Zhang,<sup>1,\*</sup> Jian Zhang,<sup>1,2,\*</sup> Dan Li,<sup>3,\*</sup> Yuan Liu,<sup>4,\*</sup> Dong Ling Zhang,<sup>3</sup> Cai Fang Liu,<sup>5</sup> Na Wang,<sup>1</sup> Si Ran Wu,<sup>1</sup> Wen Quan Lu,<sup>6</sup> Jing Zhi Guo,<sup>7</sup> and Yong Quan Shi<sup>1</sup>

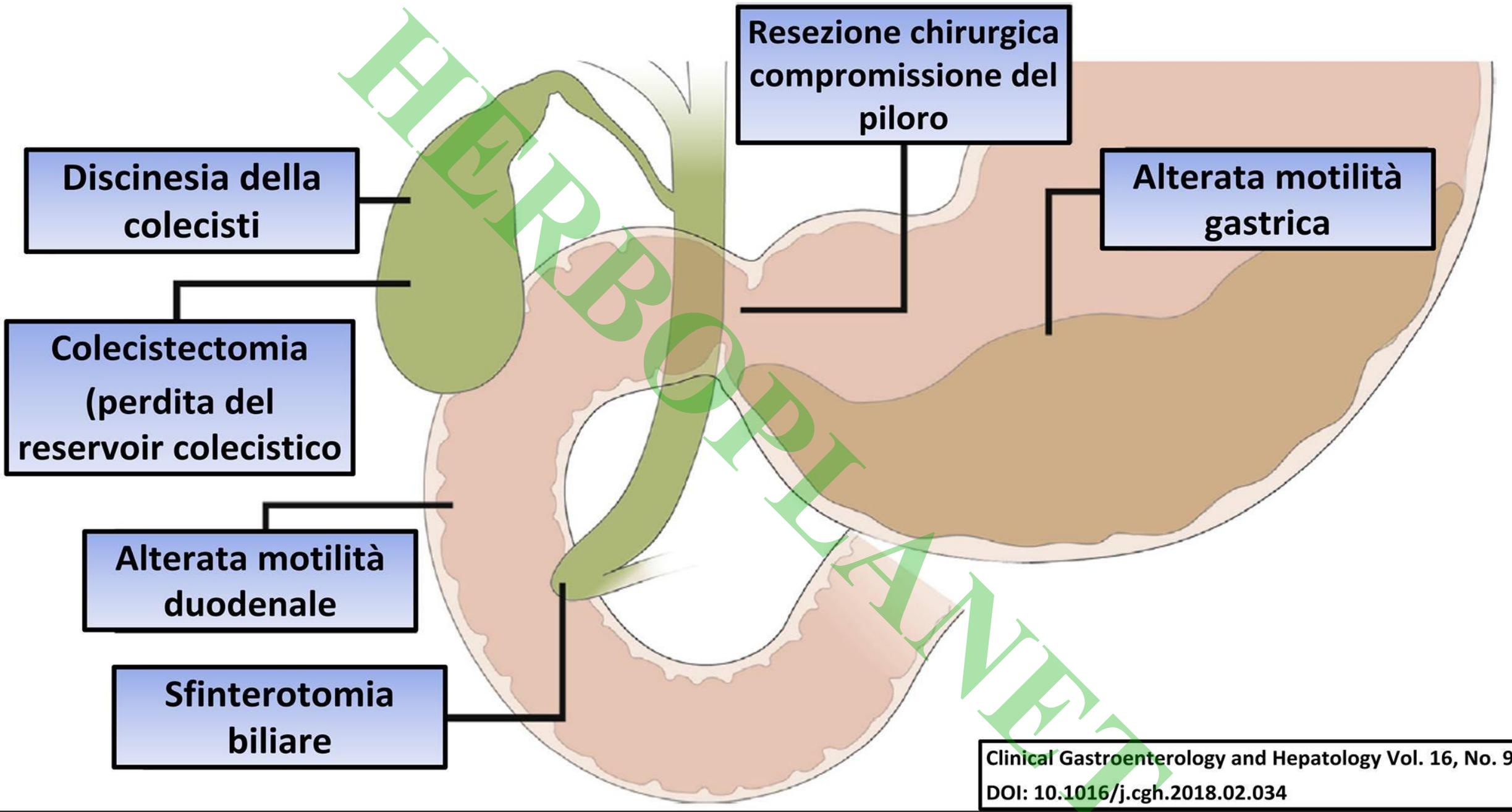
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8252397/>

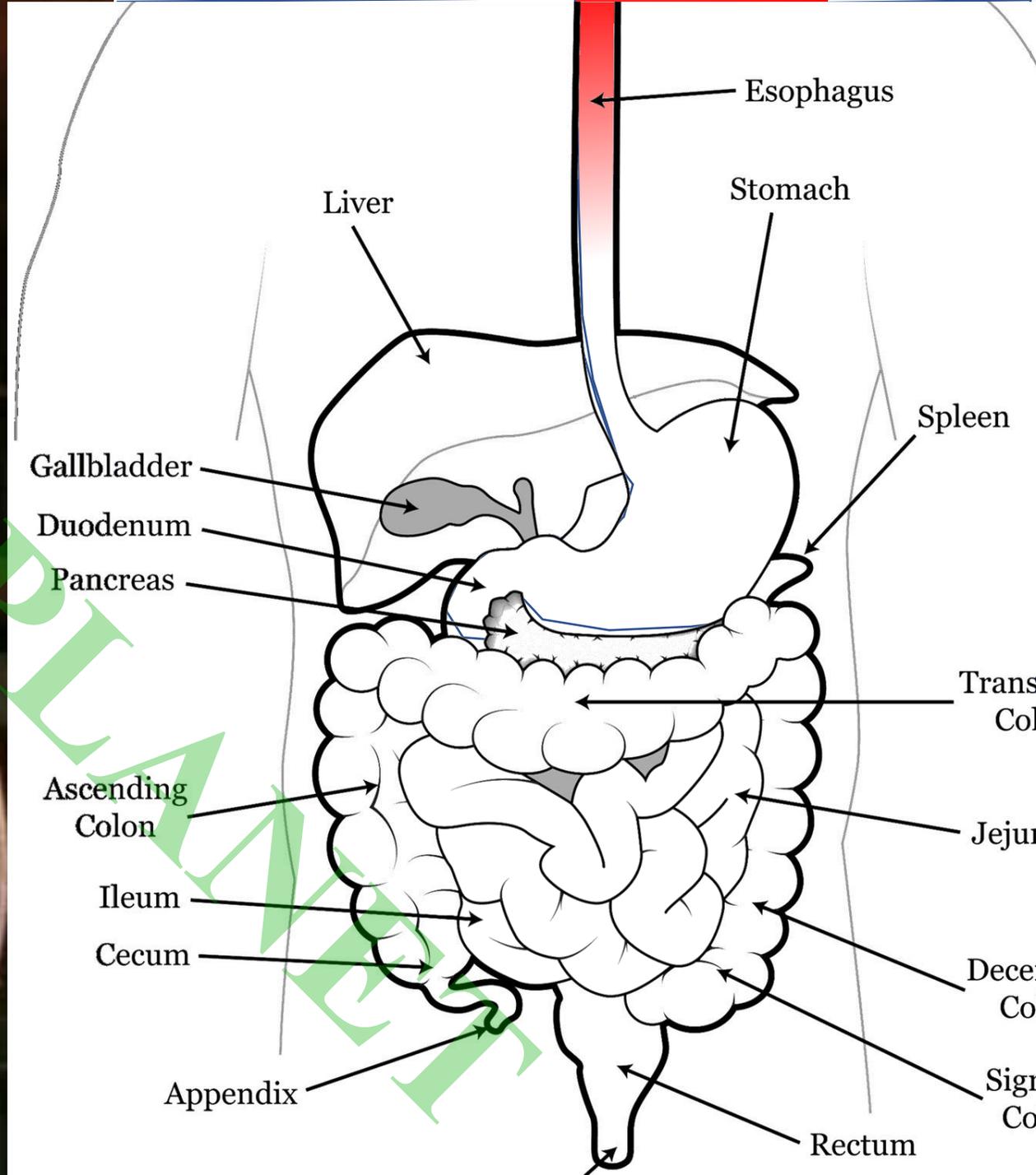
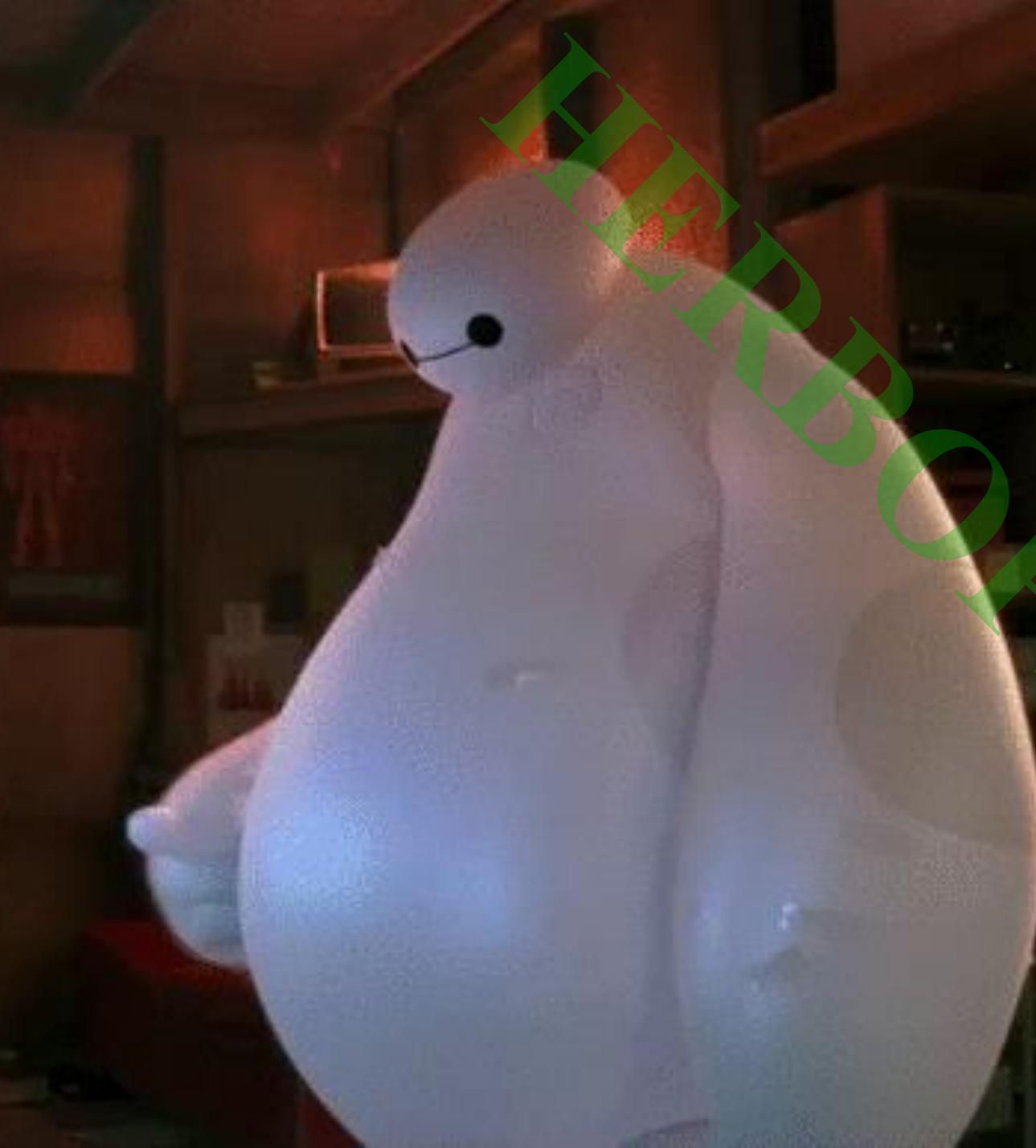
Per quanto ne sappiamo, questa è stata la prima volta che il reflusso biliare è stato confermato come un fattore indipendente associato a lesioni gastriche precancerose e GC. La spiegazione di queste osservazioni deriva da due fenomeni: (a) l'incidenza del reflusso biliare primario è andata via via aumentando negli ultimi decenni; 11 e (b) l'influenza del reflusso biliare primario rimane poco chiara, il che si traduce nella sua negligenza da parte di gastroenterologi, endoscopisti e patologi. Tuttavia, può svolgere un ruolo cruciale nella progressione dalla normale mucosa gastrica attraverso il PCL a GC in assenza di infezione da *H. pylori*. Un legame positivo tra il reflusso biliare e un conseguente elevato

**Gastritis**

HERBOPILVET





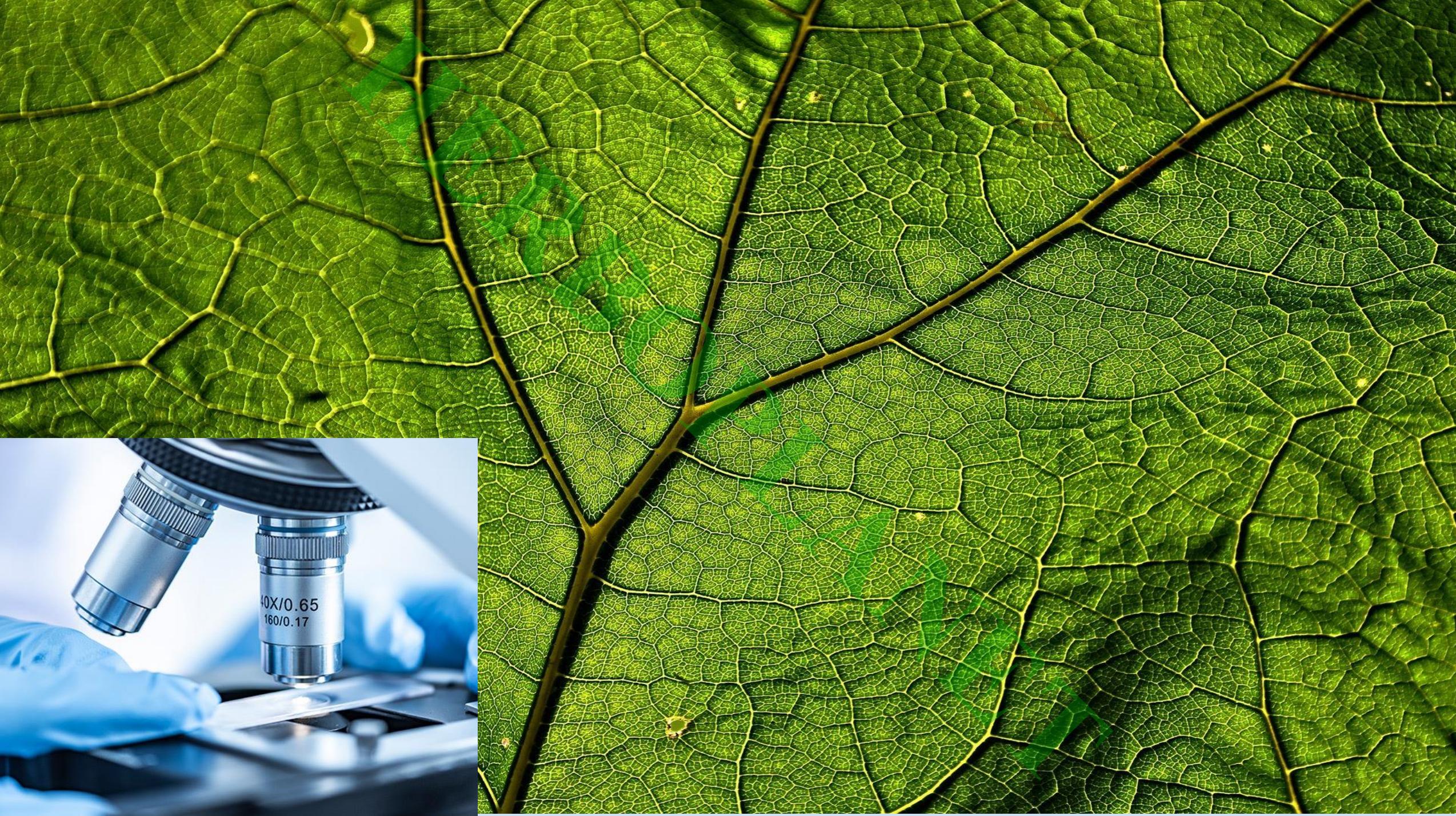


# Modello Bio Psico Sociale

A close-up photograph of a green leaf, showing a detailed network of veins. The veins are a lighter green color, contrasting with the darker green of the leaf's surface. The veins form a complex, branching pattern across the leaf. The lighting is bright, highlighting the texture and structure of the leaf.

**Intervallo**

**«agreste»**





HERBOPLANET







HERBOLIA





Merlin Sheldrake  
**L'ordine nascosto**  
La vita segreta dei funghi

Marsilio nudi



A close-up photograph of a green leaf with a prominent network of veins. The leaf is the background for the text. The text is written in a bold, yellow, sans-serif font. The words are stacked vertically in the center of the image.

Fine  
Intervallo  
«agreste»

# ANAMNESI

- 1) Generale
- 2) Farmacologica
- 3) Alimentare
- 4) A.P.R.O.M.

# DIAGNOSI

# TERAPIA

HOUSTON  
CHE HANNO  
SOLO UN  
PROBLEMA

[Clin Med \(Lond\)](#), 2021 Jan; 21(1): 44–52.

doi: [10.7861/clinmed.2020-0980](https://doi.org/10.7861/clinmed.2020-0980)

Management of functional gastrointestinal disorders

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7850201/>

# ANAMNESI

- 1) Generale
- 2) Farmacologica
- 3) Alimentare
- 4) A.P.R.O.M.

La gestione di una "persona" che chiede aiuto DEVE AFFRONTARE comportamenti, cognizioni e convinzioni

... anche quelle di dozzine di "sanitari" che ti dicono che hai il "colon (intestino prego!) irritabile".

E sbagliano.

- L'approccio ottimale prevede una VALUTAZIONE OLISTICA a partire da un'anamnesi dettagliata.

E' importante chiedere informazioni su DIETA e STILE DI VITA poichè ci indirizza verso la "gestione".

[Clin Med \(Lond\)](#). 2021 Jan; 21(1): 44–52.

doi: [10.7861/clinmed.2020-0980](https://doi.org/10.7861/clinmed.2020-0980)

Management of functional gastrointestinal disorders

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7850201/>

# ANAMNESI

- 1) Generale
- 2) Farmacologica
- 3) Alimentare
- 4) A.P.R.O.M.

• Ciò significa essere EMPATICI, evitare il "gergo tecnico", essere onesti e AMMETTERE SE NON CONOSCI LE RISPOSTE.

• Questo richiede molto più tempo di 10 minuti ...

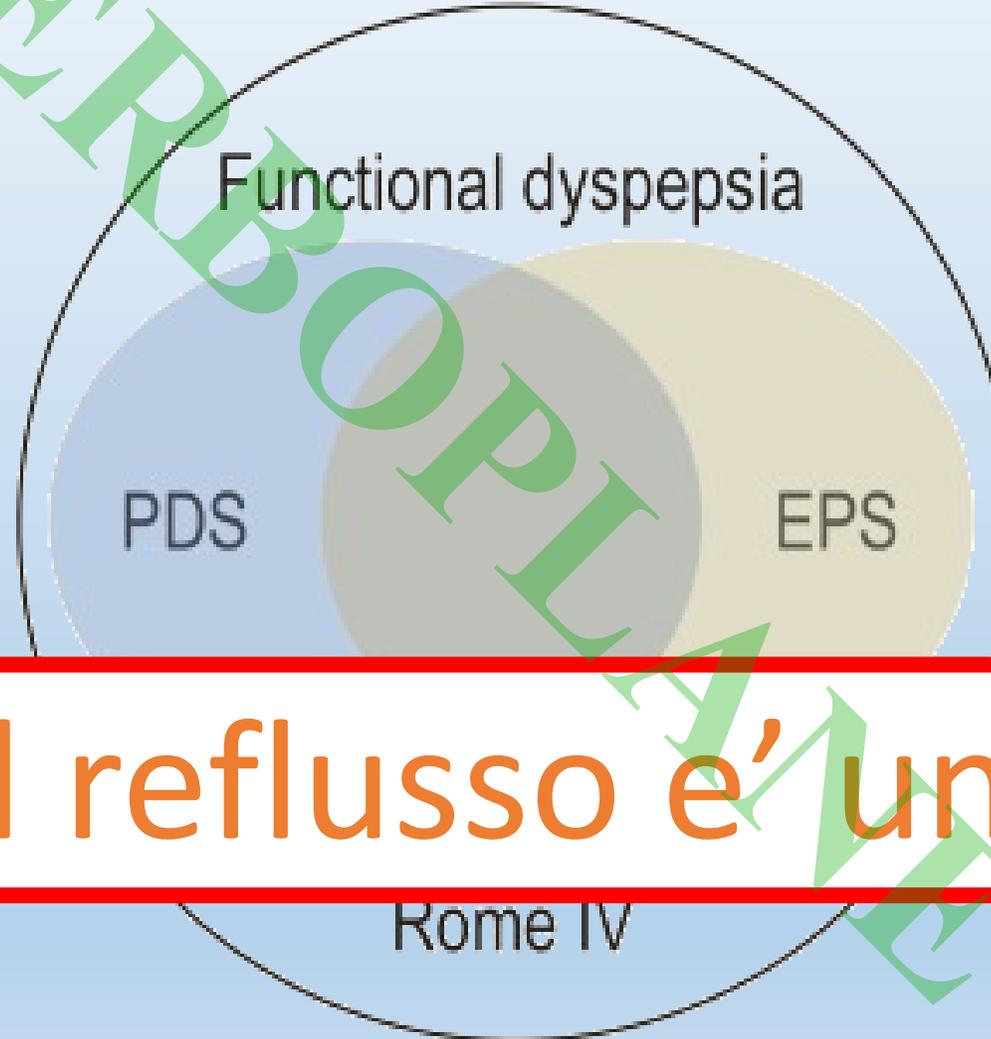
- DOPO AVER DIAGNOSTICATO UNA **#FGID** (intestino irritabile, dispepsia funzionale eccetera) E' IMPORTANTE APPORRE UN'ETICHETTA SU DI ESSA...

• ...poichè i pazienti spesso si lamentano di non avere una diagnosi o che "nessuno sa quale sia la causa dei sintomi"

# FD: COME FARE DIAGNOSI ?

## Postprandial dyspeptic symptoms (PDS)

- Bloating
- Early satiation
- Nausea
- Retching
- Vomiting
- Loss of appetite



## Epigastric pain syndrome (EPS)

- Upper abdominal pain
- Stomach cramps

**Il reflusso e' un sintomo**

# Sintomi di gastrite/reflusso



Bruciore



Dolore addominale



Nausea



Vomito

- Ulcere gastro-duodenali
- Ulcere sanguinanti con emorragia
- Varici esofagee

-Nelle patologie più «gravi» ...



Eruttazione



Acido in gola o in bocca



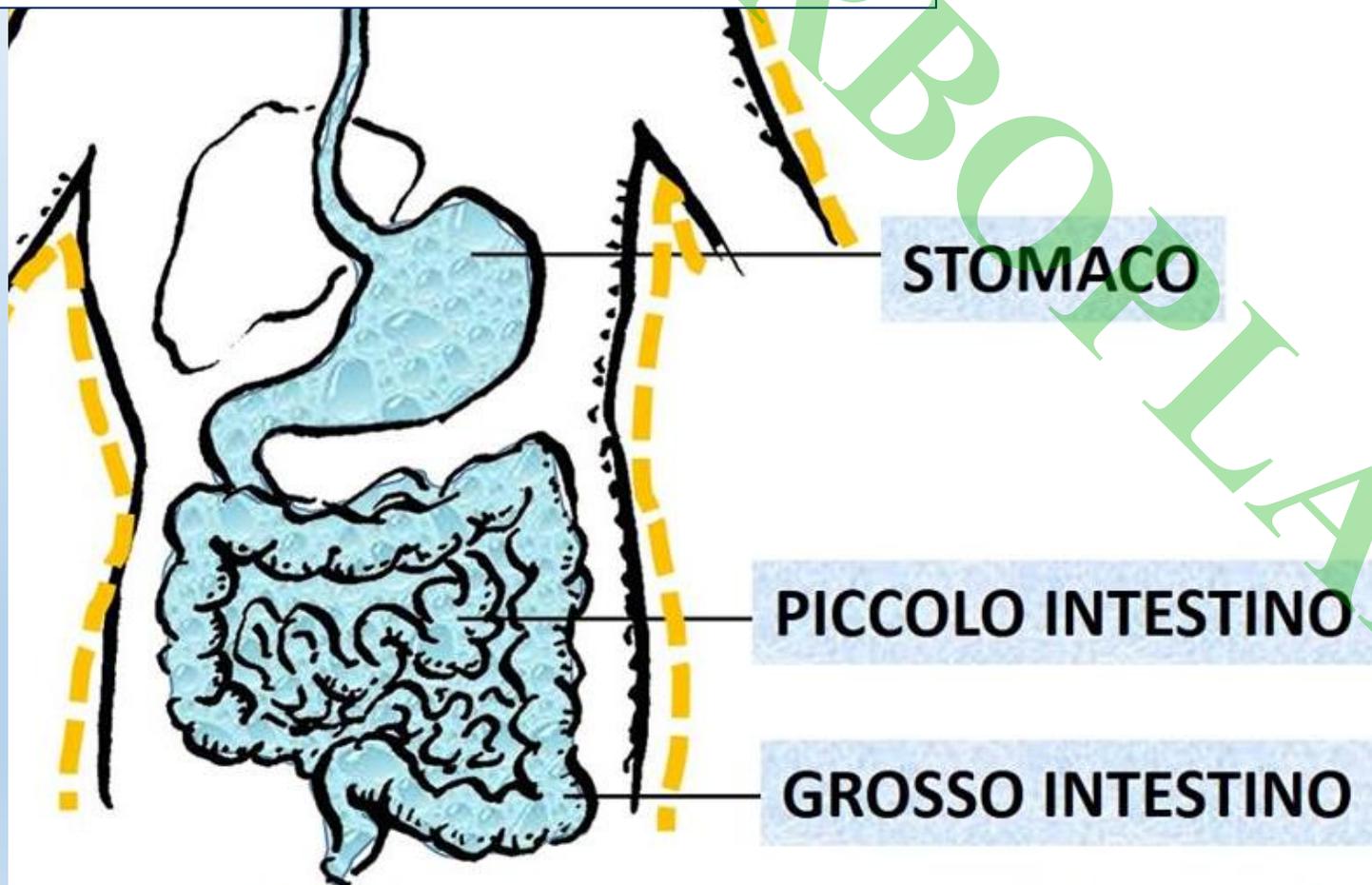
Malessere mattutino

Il reflusso e' un sintomo

# Anamnesi Farmacologica

1

## Hypomagnesaemia associated with long-term use of proton pump inhibitors

James Wei Tatt Toh,<sup>1,\*</sup> Evonne Ong,<sup>2</sup> and Robert Wilson<sup>3</sup>

## Proton pump inhibitors and hypomagnesemia: a rare but serious complication.

Perazella MA<sup>1</sup>.

## Author information

1 Section of Nephrology, Department of Medicine, Yale University School of Medicine, New Haven, Connecticut 06520, USA  
mark.perazella@yale.edu

IPP abbassano il pH nel duodeno e nel digiuno e aumentano il pH nel colon distale.

Diminuzione del pH intestinale correlata SIBO (SIFO?)

**SIBO:** effetto collaterale di IPP ben documentato in letteratura

## Hypomagnesaemia associated with long-term use of proton pump inhibitors

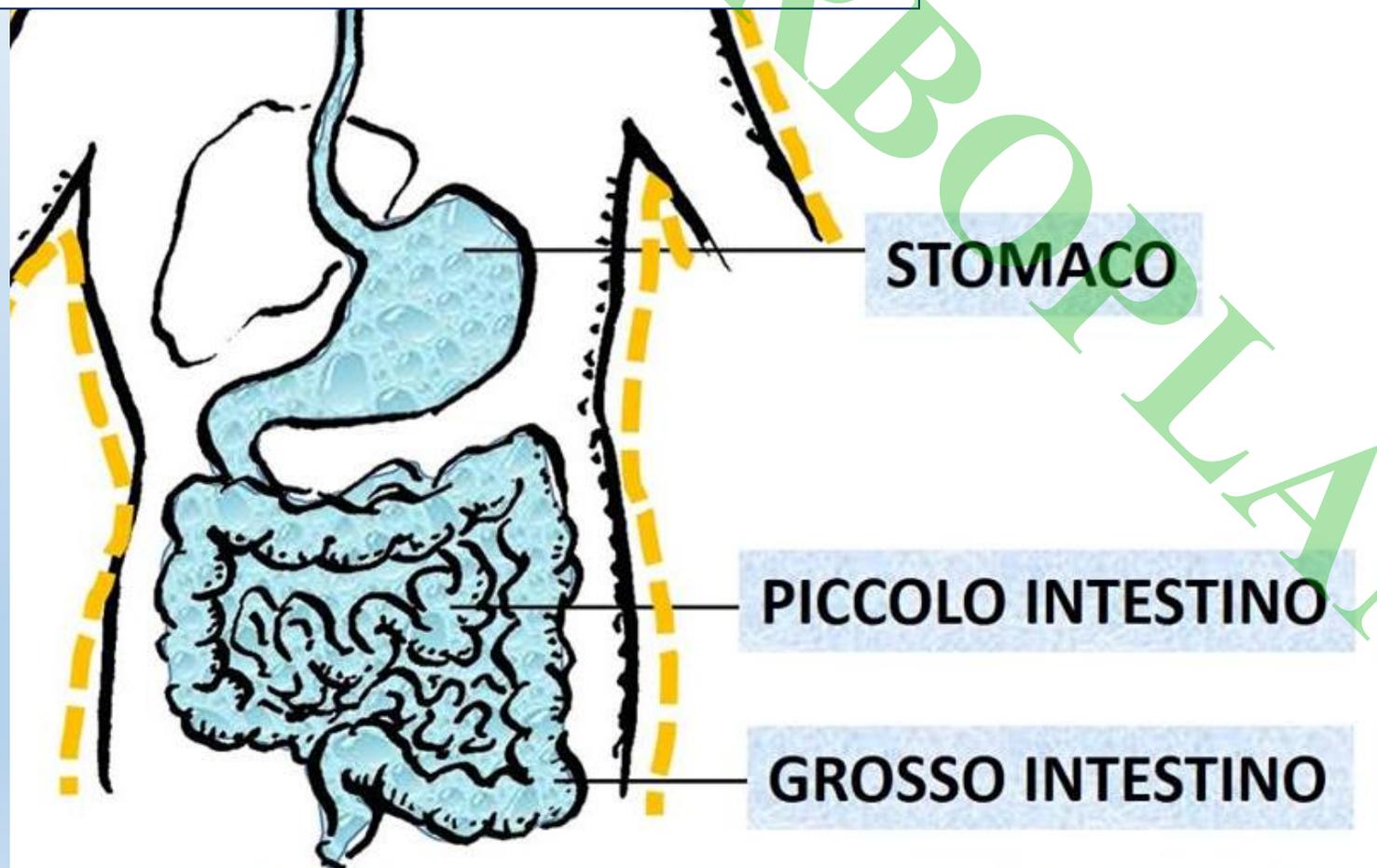
James Wei Tatt Toh,<sup>1,\*</sup> Evonne Ong,<sup>2</sup> and Robert Wilson<sup>3</sup>

Kidney Int. 2013 Apr;83(4):553-6. doi: 10.1038/ki.2012.462.

## Proton pump inhibitors and hypomagnesemia: a rare but serious complication.

Perazella MA<sup>1</sup>.

## Author information

1 Section of Nephrology, Department of Medicine, Yale University School of Medicine, New Haven, Connecticut 06520, USA  
mark.perazella@yale.edu

**IPP** influenzano pompe  
protoniche gastriche ed  
extragastriche

(pompe protoniche batteriche?)

Nel dotto pancreatico  
necessarie per l'escrezione attiva  
del bicarbonato pancreatico.

Nel colon distale per  
l'assorbimento del potassio



## Hypomagnesaemia associated with long-term use of proton pump inhibitors

James Wei Tatt Toh,<sup>1,\*</sup> Evonne Ong,<sup>2</sup> and Robert Wilson<sup>3</sup>

Kidney Int. 2013 Apr;83(4):553-6. doi: 10.1038/ki.2012.462.

## Proton pump inhibitors and hypomagnesemia: a rare but serious complication.

Perazella MA<sup>1</sup>.

### Author information

1 Section of Nephrology, Department of Medicine, Yale University School of Medicine, New Haven, Connecticut 06520, USA  
mark.perazella@yale.edu

# IPP e ipomagnesemia

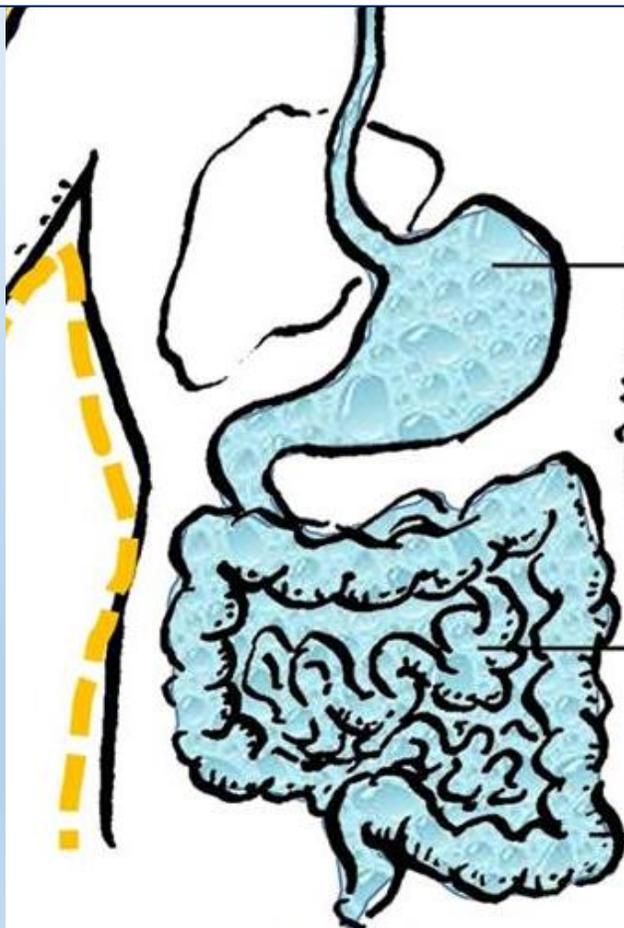
[www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4527261/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4527261/)

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16548135](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16548135)

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3959422](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3959422)

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19581665](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19581665)

GROSSO INTESTINO



# Anamnesi Farmacologica

2

*J Neurogastroenterol Motil.* 2019 Jan; 25(1): 27–35.

PMCID: PMC6326193

Published online 2019 Jan 1. doi: [10.5056/jnm18162](https://doi.org/10.5056/jnm18162)

PMID: [30509017](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30509017/)

## Gastroparesis and Functional Dyspepsia: A Blurring Distinction of Pathophysiology and Treatment

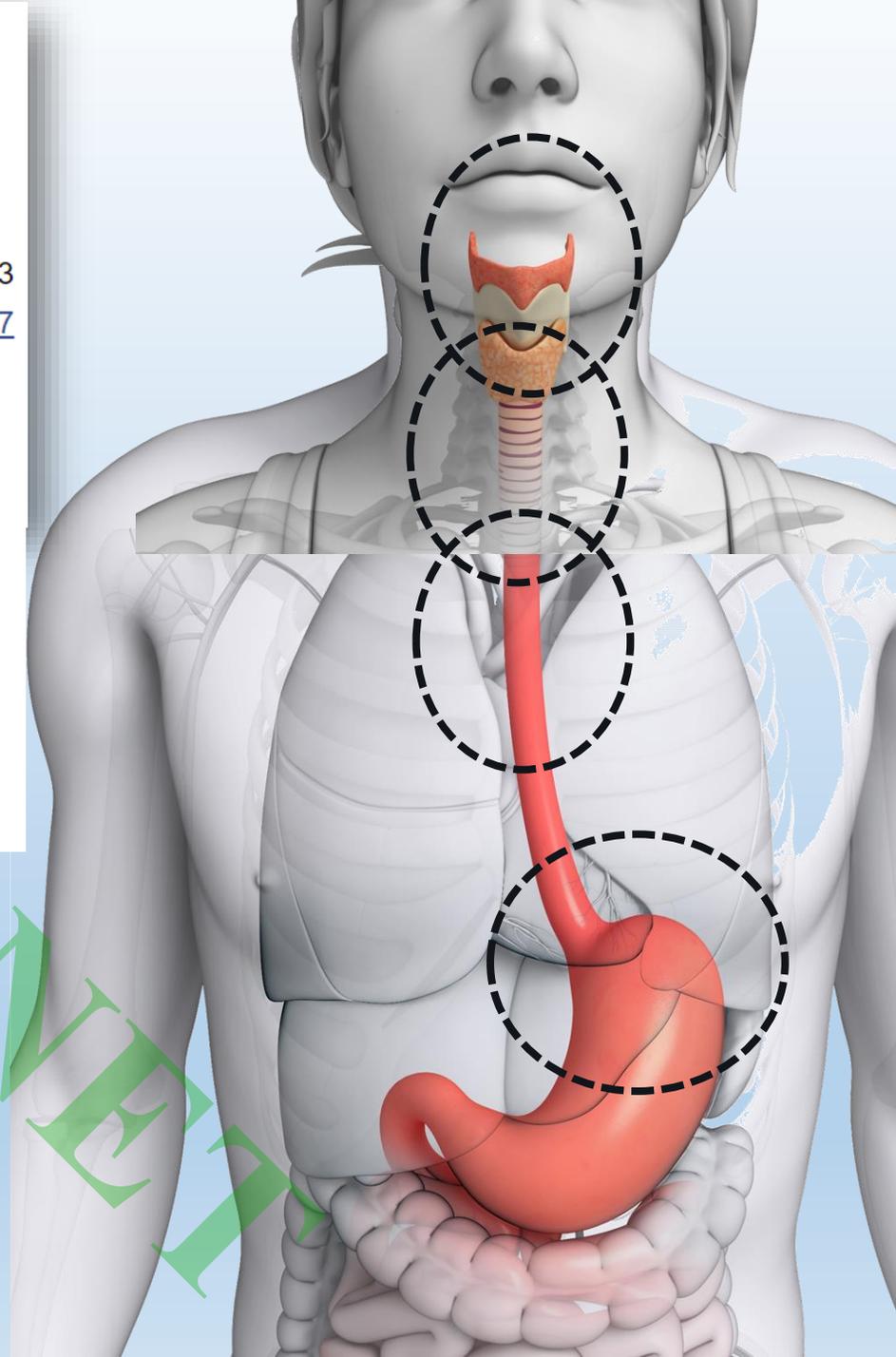
### Astratto

Vai a:

La gastroparesi e la dispepsia funzionale sono 2 dei disturbi neuromuscolari gastrici più comuni. Questi disturbi sono generalmente confusi, avendo sia somiglianze che differenze. La fisiopatologia di questi disturbi coinvolge motilità gastrica anormale, ipersensibilità viscerale, infiammazione della mucosa e vari cambiamenti cellulari. Entrambi i disturbi hanno sintomi simili come dolore o fastidio epigastrico, sazietà precoce e gonfiore. Se i pazienti sospettati di avere gastroparesi o dispepsia

### Dispepsia funzionale

La FD è definita dai criteri diagnostici di Roma IV come la presenza di uno o più dei seguenti sintomi: fastidiosa pienezza postprandiale, fastidiosa sazietà precoce, fastidioso dolore epigastrico o fastidioso bruciore epigastrico e nessuna evidenza di malattia strutturale (inclusi reperti endoscopici superiori) per spiegare i sintomi.<sup>6</sup> FD può essere sottoclassificato in 2 sottogruppi. La sindrome da distress postprandiale [PDS] è caratterizzata da sintomi dispeptici indotti dal pasto e la sindrome da dolore epigastrico [EPS] è espressa come dolore epigastrico o bruciore che non è esclusivamente postprandiale.<sup>7</sup> I sottogruppi PDS ed EPS hanno sintomi sovrapposti e PDS è più difficile da



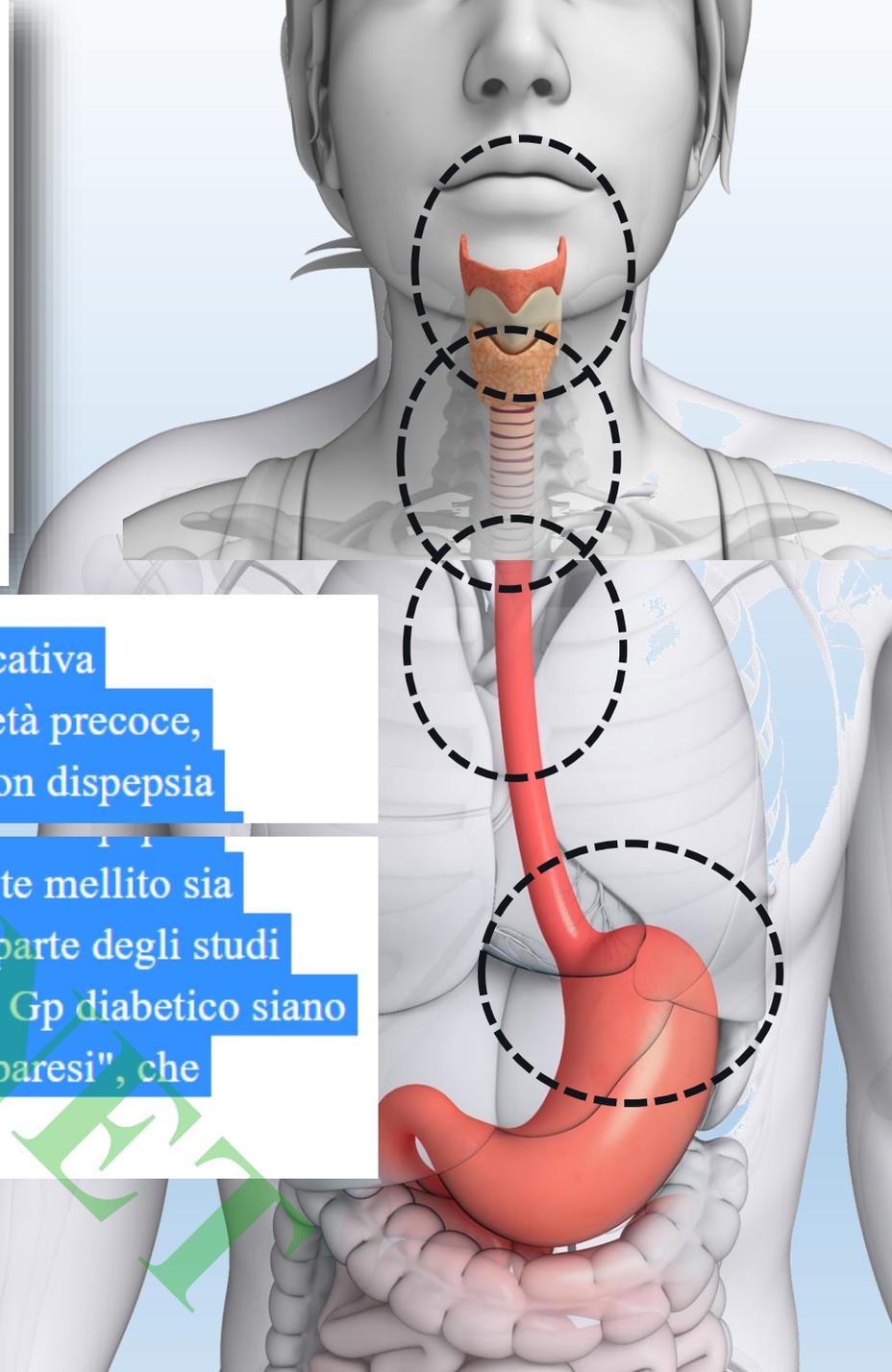
## Gastroparesis: New insights into an old disease

Paolo Usai-Satta, Massimo Bellini, Olivia Morelli, Francesca Geri, Mariantonia Lai, and Gabrio Bassotti

▶ Author information ▶ Article notes ▶ Copyright and License information ▶ [Disclaimer](#)

La Gp è ancora una malattia relativamente inesplorata [ 14 ], poiché vi è una significativa sovrapposizione tra alcuni sintomi lamentati da questi pazienti (come gonfiore, sazietà precoce, eruttazione, fastidio o dolore addominale superiore) e quelli lamentati dai pazienti con dispepsia

funzionale [ 15 ]. Inoltre, un gran numero di pazienti Gp sono rappresentati da diabete mellito sia insulino-dipendente che non insulino-dipendente [ 16 ], che rappresenta la maggior parte degli studi epidemiologici. Tuttavia, vi è un sostanziale accordo sul fatto che molti pazienti con Gp diabetico siano effettivamente sottodiagnosticati [ 17 ]. Pertanto, l'effettiva prevalenza della "gastroparesi", che presenta sottogruppi eterogenei di pazienti, è ancora sconosciuta [ 18 ].

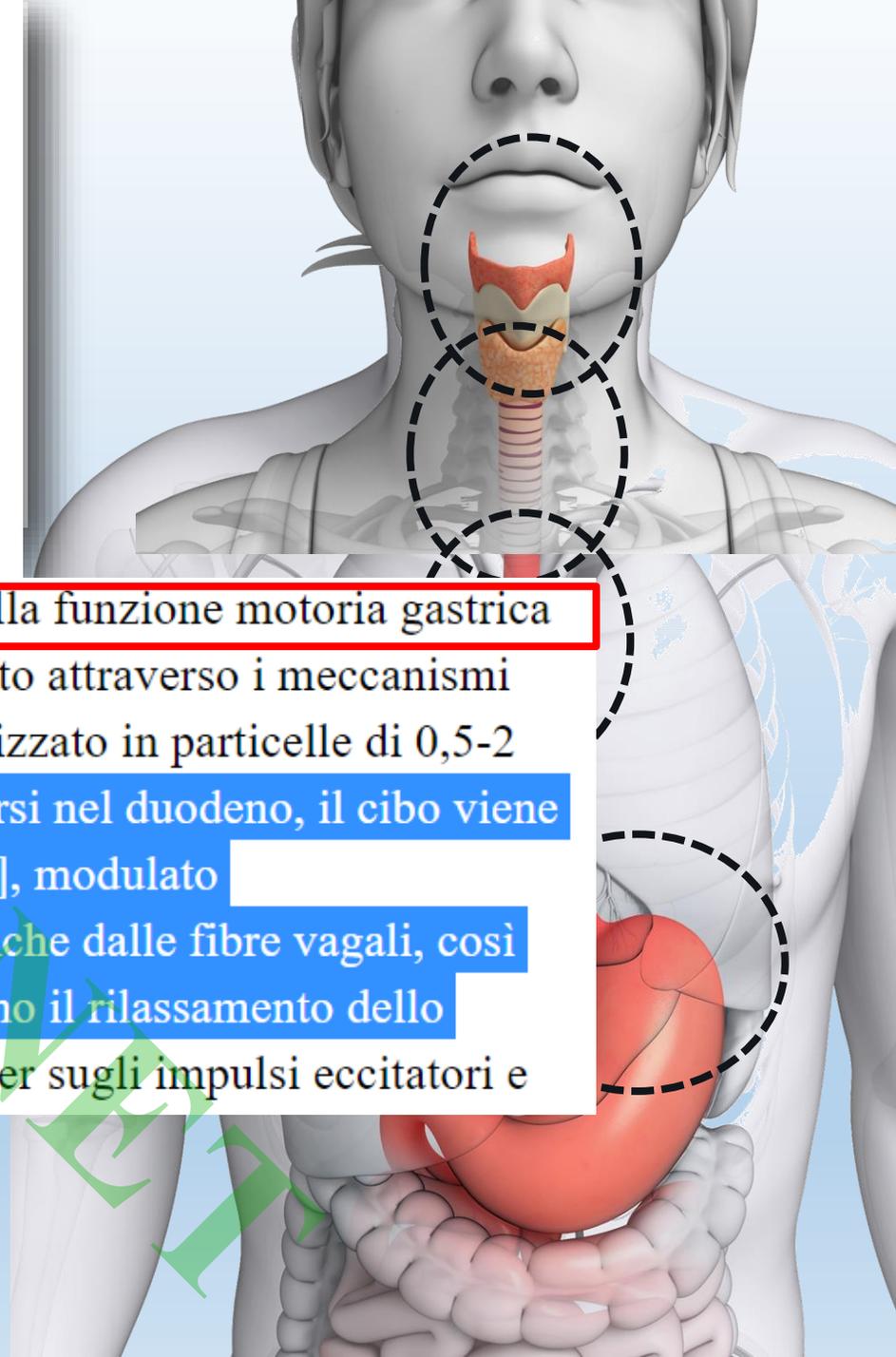


## Gastroparesis: New insights into an old disease

Paolo Usai-Satta, Massimo Bellini, Olivia Morelli, Francesca Geri, Mariantonia Lai, and Gabrio Bassotti

▶ Author information ▶ Article notes ▶ Copyright and License information ▶ [Disclaimer](#)

Un punto importante è che Gp è il risultato di anomalie neuromuscolari della funzione motoria gastrica [ 19 ]. Il cibo che raggiunge la cavità gastrica viene frammentato e liquefatto attraverso i meccanismi sinergici di secrezione acida e contrazione antrale, fino ad essere omogeneizzato in particelle di 0,5-2 mm di diametro che possono svuotarsi nel duodeno [ 20 ]. Prima di svuotarsi nel duodeno, il cibo viene immagazzinato nel fondo gastrico mediante accomodamento gastrico [ 21 ], modulato dall'innervazione vagale. Le contrazioni gastriche antrali sono modulate anche dalle fibre vagali, così come dai neuroni colinergici intrinseci, mentre i neuroni nitregici modulano il rilassamento dello sfintere pilorico e l'attività peristaltica gastrica [ 7 ]. Gli effetti del pacemaker sugli impulsi eccitatori e



## Malattie e condizioni da considerare nella diagnosi differenziale

Dismotilità indotta da antipsicotici

Sindrome da iperemesi da cannabinoidi

Pancreatite cronica

Sindrome del vomito ciclico

Sindrome da dumping

Disturbi alimentari, come l'anoressia nervosa e la bulimia nervosa

Dispepsia funzionale

Tumori gastrici o altre neoplasie

Presa gastrica o ostruzione dell'intestino tenue

Malattia da reflusso gastroesofageo

Infezione da *Helicobacter pylori*

Sindrome del legamento arcuato mediano

Ulcera peptica

Sindrome da ruminazione

Sindrome da proliferazione batterica intestinale tenue

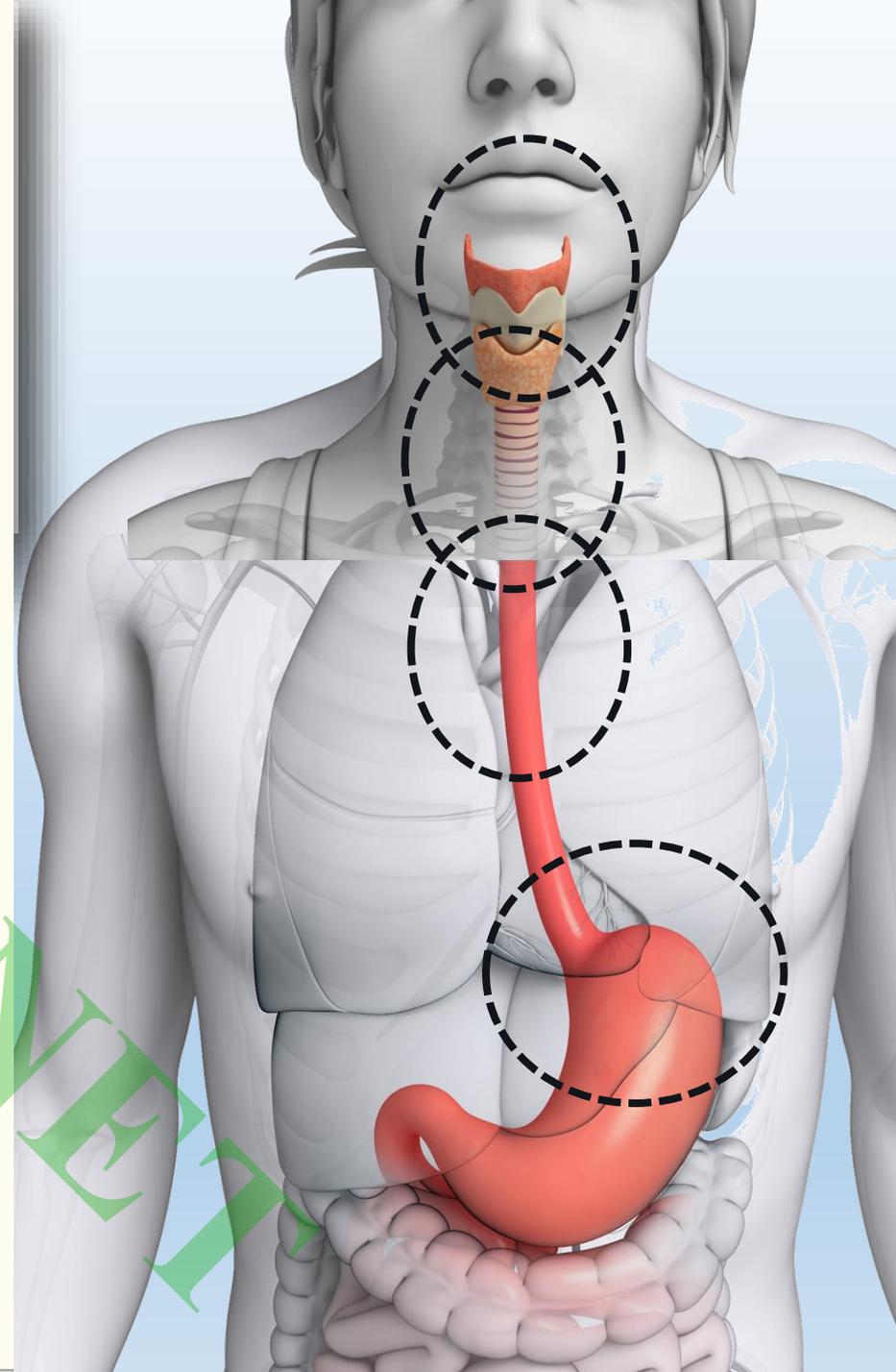
Sindrome dell'arteria mesenterica superiore

World J Gas  
Published o

Gastro

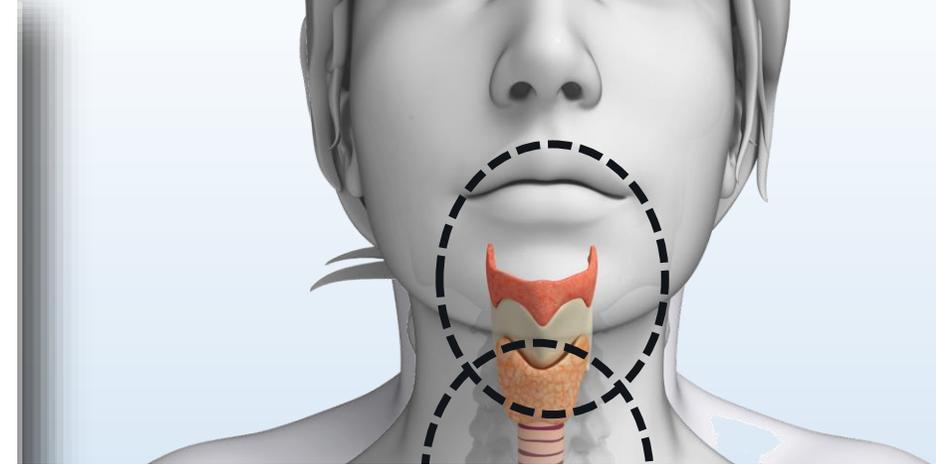
Paolo Usai-

Author in



Farmaci e farmaci in grado di ritardare lo svuotamento gastrico

IC7243643  
: 32476797



● Alcol

Antiacidi idrossido di alluminio

Anticolinergici

● Antipsicotici

Agonisti dei recettori beta-adrenergici (beta-agonisti)

Calcitonina

● Calcio antagonisti

Ciclosporina

Dexfenfluramina

Difenidramina

Glucagone cloridrato e analoghi del peptide-1 simile al glucagone

Antagonisti dei recettori H<sub>2</sub>

Octreotide acetato

● Oppioidi

Peginterferone alfa (interferone alfa)

Progesterone

Inibitori della pompa protonica

Sucralfato

Tabacco

● Antidepressivi triciclici

# Anamnesi Farmacologica

3

# VITAMINA B12

## INTAKE ALIMENTARE

- la vitamina B12 (cobalamina) è legata alle proteine alimentari

## STOMACO

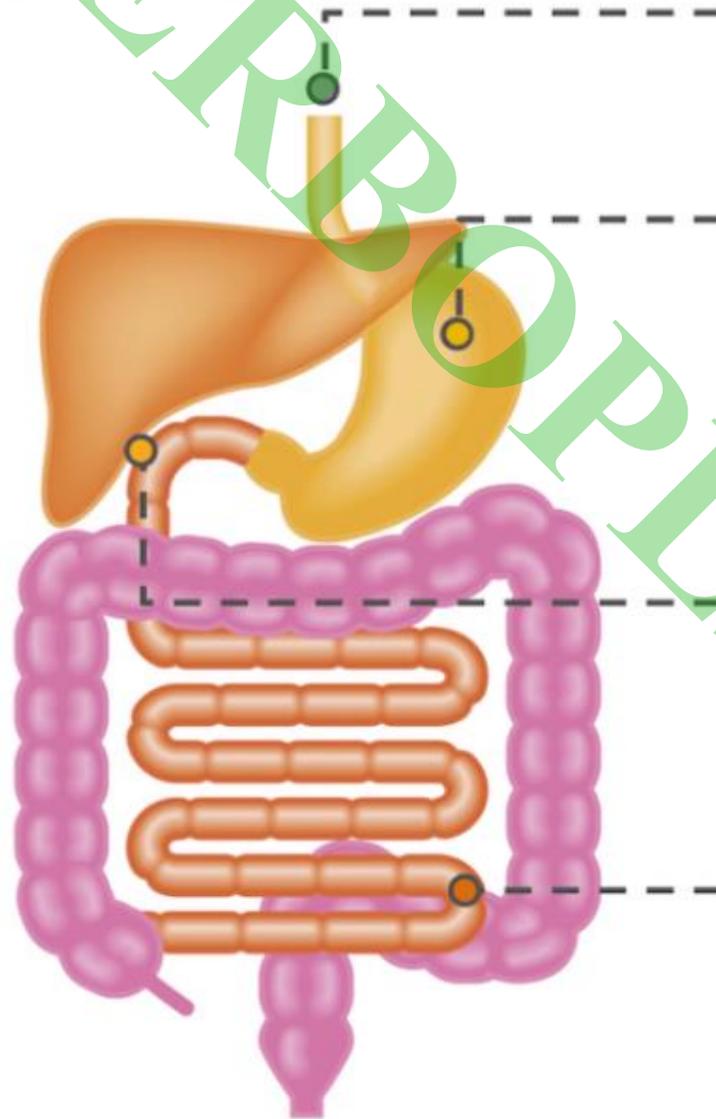
- la cobalamina viene rilasciata dalle proteine alimentari grazie all'acidità gastrica
- la cobalamina libera si lega all'aptocorrina prodotta dalle ghiandole salivari
- le cellule parietali dello stomaco producono Fattore Intrinseco

## DUODENO

- gli enzimi pancreatici degradano il complesso vitamina B12-aptocorrina, rilasciando la cobalamina
- la cobalamina libera si lega al Fattore Intrinseco e il complesso viene trasportato nell'ileo

## ILEO

- il complesso B12-FI viene trasportato nel piccolo intestino
- solo la cobalamina complessata con il Fattore Intrinseco può essere assorbita



# MALASSORBIMENTO B12

La metformina è il farmaco di prima scelta nel diabete di tipo 2 non complicato (T2DM) ed è efficace nel migliorare il controllo glicemico.

È il medicinale antidiabetico orale più prescritto e ha un buon profilo di sicurezza.

Tuttavia, vi è abbondanza di prove che l'uso di metformina è associato a una diminuzione dello stato della vitamina B12,

Le implicazioni cliniche in termini di aumento del rischio di neuropatia periferica diabetica sono dibattute...

Dovepress

open access to scientific and medical research

Diabetes, Metabolic Syndrome and  
Obesity: Targets and Therapy

Dove Medical Press

This Article

Subscribe

Submit a Manuscript

Search

Follow

[Diabetes Metab Syndr Obes.](#) 2020; 13: 2093–2108.

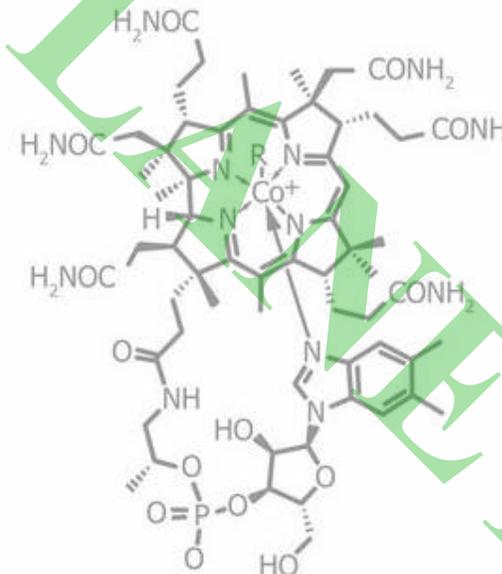
Published online 2020 Jun 18. doi: [10.2147/DMSO.S237454](https://doi.org/10.2147/DMSO.S237454)

PMCID: PMC7308123

PMID: [32606868](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32606868/)

**Metformin and Micronutrient Status in Type 2 Diabetes: Does Polypharmacy Involving Acid-Suppressing Medications Affect Vitamin B12 Levels?**

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7308123/>



R = 5'-deoxyadenosyl, Me, OH, CN



# MALASSORBIMENTO B12

Anche altre **vitamine del gruppo B**, **vitamina D** e **magnesio** possono essere influenzate dall'uso di metformina oltre ad **alterazioni della composizione del MICROBIOTA INTESTINALE**.

La carenza di B12 ha sintomi simili alla neuropatia diabetica (40-50% paz con T2DM)

Tra i pazienti con T2DM, il 40% ha riportato una MRGE: **il 70% usa farmaci antidiabetici orali**.

I farmaci più comuni usati per trattare la MRGE sono IPP e antagonisti selettivi dei recettori H2. Entrambi **influenzano** in modo indipendente **vitamina B 12** e **magnesio**.

**È probabile che la carenza di B12 correlata a metformina e polifarmacia contribuisca ai sintomi della neuropatia diabetica?**

Dovepress

open access to scientific and medical research

Diabetes, Metabolic Syndrome and  
Obesity: Targets and Therapy

Dove Medical Press

This Article

Suscribe

Submit a Manuscript

Search

Follow

[Diabetes Metab Syndr Obes.](#) 2020; 13: 2093–2108.

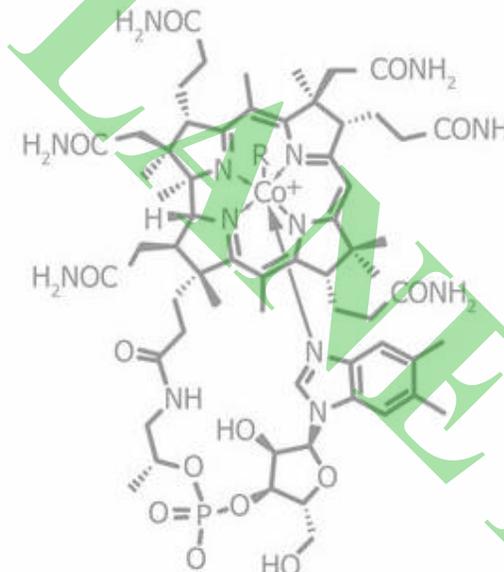
PMCID: PMC7308123

Published online 2020 Jun 18. doi: [10.2147/DMSO.S237454](https://doi.org/10.2147/DMSO.S237454)

PMID: [32606868](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32606868/)

**Metformin and Micronutrient Status in Type 2 Diabetes: Does Polypharmacy Involving Acid-Suppressing Medications Affect Vitamin B12 Levels?**

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7308123/>



R = 5'-deoxyadenosyl, Me, OH, CN



# MALASSORBIMENTO B12

## Cause della carenza di vitamina B12

Causa	Fonte
inadeguata	Allattamento al seno dei neonati da parte di madri vegane Diete di moda
Assorbimento diminuito	Mancanza del fattore intrinseco (a causa di <u>gastrite atrofica metaplastica</u> autoimmune, della distruzione della mucosa gastrica, di chirurgia gastrica, o di <u>chirurgia di bypass gastrico</u> ) Inibizione del fattore intrinseco Riduzione della secrezione acida <b>Disturbi del piccolo intestino (p. es., <u>malattie infiammatorie intestinali</u>, <u>celiachia</u>, cancro, malattie biliari o del pancreas)</b> Competizione per la vitamina B12 (nell' <u>infestazione da botriocefalo</u> o nella sindrome dell'ansa cieca) AIDS
Utilizzo inadeguato	Deficit enzimatici Malattie epatiche Anomalia delle proteine di trasporto
Farmaci	<b>Antiacidi</b> <b>Metformina</b>
Epitelio alterato cronicamente	<u>Celiachia</u> <u>Morbo di Crohn</u> Ischemia Enterite da radiazioni (attinica) <u>Sprue tropicale</u> <u>Malattia di Whipple</u>
	Resezione intestinale (p. es., per malattia di Crohn,

Cortesia di  MSD



## MANUALE MSD

### Versione per i professionisti

Il fornitore di fiducia di informazioni sanitarie dal 1899

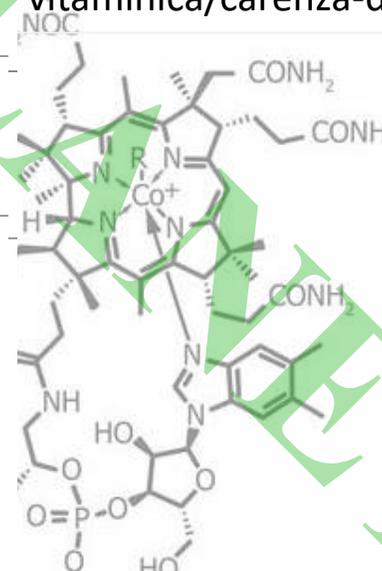
CASA

**ARGOMENTI DI MEDICINA**

RISORSE

NOTIZIE

<https://www.msmanuals.com/it-it/professionale/disturbi-nutrizionali/carenza-dipendenza-e-tossicit%C3%A0-vitaminica/carenza-di-vitamina-b12>



5'-deoxyadenosyl, Me, OH, CN



Anemia?  
Controllino?



# Anamnesi Farmacologica

4

[Nature](#). Author manuscript; available in PMC 2018 Sep 19.

PMCID: PMC6108420

Published in final edited form as:

EMSID: EMS76168

[Nature](#). 2018 Mar 29; 555(7698): 623–628.

PMID: [29555994](#)

Published online 2018 Mar 19. doi: [10.1038/nature25979](#)

## Extensive impact of non-antibiotic drugs on human gut bacteria

[Lisa Maier](#),<sup>#1</sup> [Mihaela Pruteanu](#),<sup>#1,7</sup> [Michael Kuhn](#),<sup>#2</sup> [Georg Zeller](#),<sup>2,\*</sup> [Anja Telzerow](#),<sup>1</sup> [Exene Erin Anderson](#),<sup>1</sup>  
[Ana Rita Brochado](#),<sup>1</sup> [Keith Conrad Fernandez](#),<sup>1</sup> [Hitomi Dose](#),<sup>3</sup> [Hirotsada Mori](#),<sup>3</sup> [Kiran Raosaheb Patil](#),<sup>2,\*</sup>  
[Peer Bork](#),<sup>2,4,5,6,\*</sup> and [Athanasios Typas](#)<sup>1,2,\*</sup>

### Studiati 1197 farmaci

- 835 farmaci «mirati all'uomo»,
- 156 con attività antibatterica (144 antibiotici, 12 antisettici),
- 88 efficaci contro funghi, virus o parassiti



[Nature](#). Author manuscript; available in PMC 2018 Sep 19.

PMCID: PMC6108420

Published in final edited form as:

EMSID: EMS76168

[Nature](#). 2018 Mar 29; 555(7698): 623–628.

PMID: [29555994](#)

Published online 2018 Mar 19. doi: [10.1038/nature25979](#)

## Extensive impact of non-antibiotic drugs on human gut bacteria

[Lisa Maier](#),<sup>#1</sup> [Mihaela Pruteanu](#),<sup>#1,7</sup> [Michael Kuhn](#),<sup>#2</sup> [Georg Zeller](#),<sup>2,\*</sup> [Anja Telzerow](#),<sup>1</sup> [Exene Erin Anderson](#),<sup>1</sup>  
[Ana Rita Brochado](#),<sup>1</sup> [Keith Conrad Fernandez](#),<sup>1</sup> [Hitomi Dose](#),<sup>3</sup> [Hirotsada Mori](#),<sup>3</sup> [Kiran Raosaheb Patil](#),<sup>2,\*</sup>  
[Peer Bork](#),<sup>2,4,5,6,\*</sup> and [Athanasios Typas](#)<sup>1,2,\*</sup>

Farmaci progettati per «colpire le cellule umane» (non i microbi) associati a cambiamenti del microbioma:

- gli antidiabetici (**metformina**),
- gli inibitori della pompa protonica (**PPI**),
- farmaci antinfiammatori non steroidei (**FANS**),
- **antipsicotici atipici e calcio-antagonisti**



# Anamnesi Alimentare

# IBS-like disorders

Gastroenterol Hepatol Bed Bench. 2017 Spring; 10(2): 79–89.

PMCID: PMC5495693

PMID: [28702130](#)

New insights in IBS-like disorders: Pandora's box has been opened; a review

Raffaele Borghini,<sup>1</sup> Giuseppe Donato,<sup>2</sup> Domenico Alvaro,<sup>3</sup> and Antonio Picarelli<sup>1</sup>

▶ Author information ▶ Article notes ▶ Copyright and License information [Disclaimer](#)

The most complained gastrointestinal symptoms are chronic diarrhea, bloating and abdominal pain. Once malignancies and inflammatory bowel diseases are excluded, irritable bowel syndrome (IBS) and the so called “IBS-like disorders” should be taken into account. The relationship between IBS as defined by Rome IV criteria and these clinical conditions is sometimes obscure, since many IBS patients identify food as a possible trigger for their symptoms. Here, we discuss IBS and the most common IBS-like disorders (celiac disease, non-celiac gluten sensitivity, fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols (FODMAPs), lactose intolerance, small intestinal bacterial overgrowth (SIBO),  $\alpha$ -amylase/trypsin inhibitor (ATIs), nickel allergic contact mucositis), focusing on epidemiologic, clinical, diagnostic and

New insights in IBS-like disorders: Pandora's box has been opened; a review

Raffaele Borghini,<sup>1</sup> Giuseppe Donato,<sup>2</sup> Domenico Alvaro,<sup>3</sup> and Antonio Picarelli<sup>1</sup>

► Author information ► Article notes ► Copyright and License information ► [Disclaimer](#)

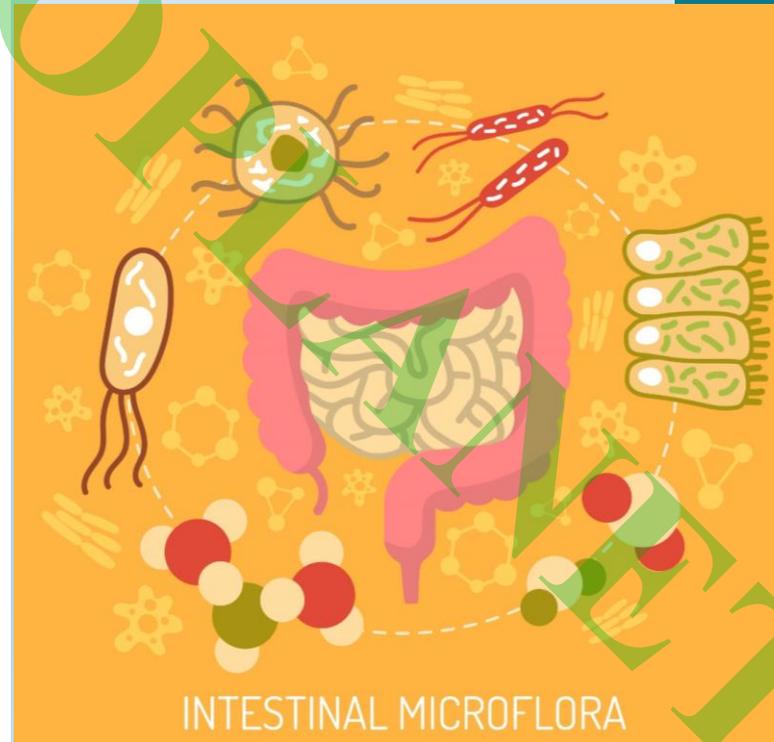
# IBS-like disorders



PROPER DIET

... in determinate **circostanze ambigue**, non è possibile ottenere una diagnosi **esclusiva e pura** di IBS a causa dei «sintomi dipendenti dal cibo».

Fino all'80% dei pazienti con IBS identifica il cibo come possibile fattore scatenante dei propri sintomi.



INTESTINAL MICROFLORA

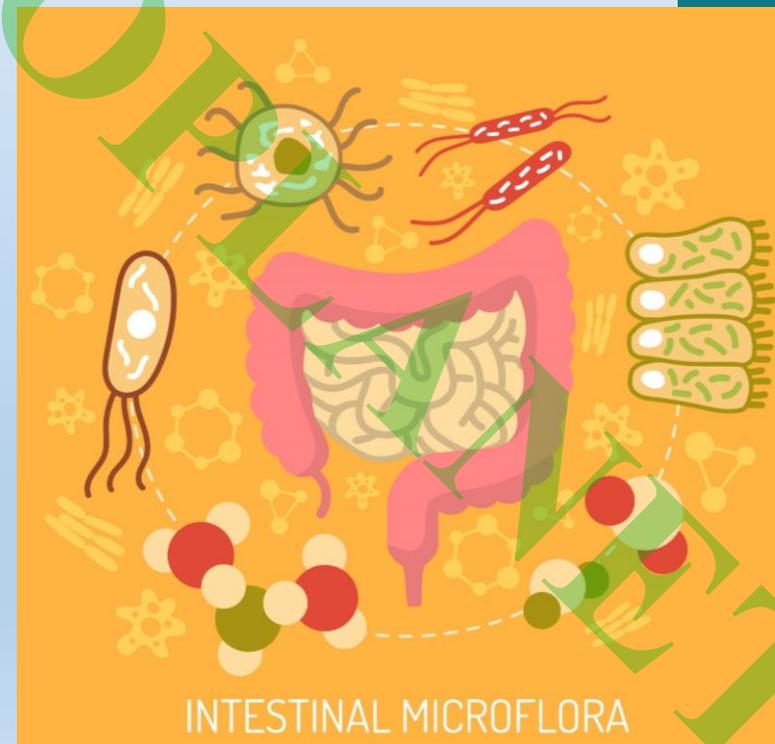
New insights in IBS-like disorders: Pandora's box has been opened; a review

Raffaele Borghini,<sup>1</sup> Giuseppe Donato,<sup>2</sup> Domenico Alvaro,<sup>3</sup> and Antonio Picarelli<sup>1</sup>

► Author information ► Article notes ► Copyright and License information ► [Disclaimer](#)

- **Fruttosio**
- **Lattosio**
- **FODMAP**
  
- **Celiaca e WA**
- **NCGS/NCWS**
- **$\alpha$ -amilasi – ATI**
  
- **Caseina**
- **Nichel**

# IBS-like disorders



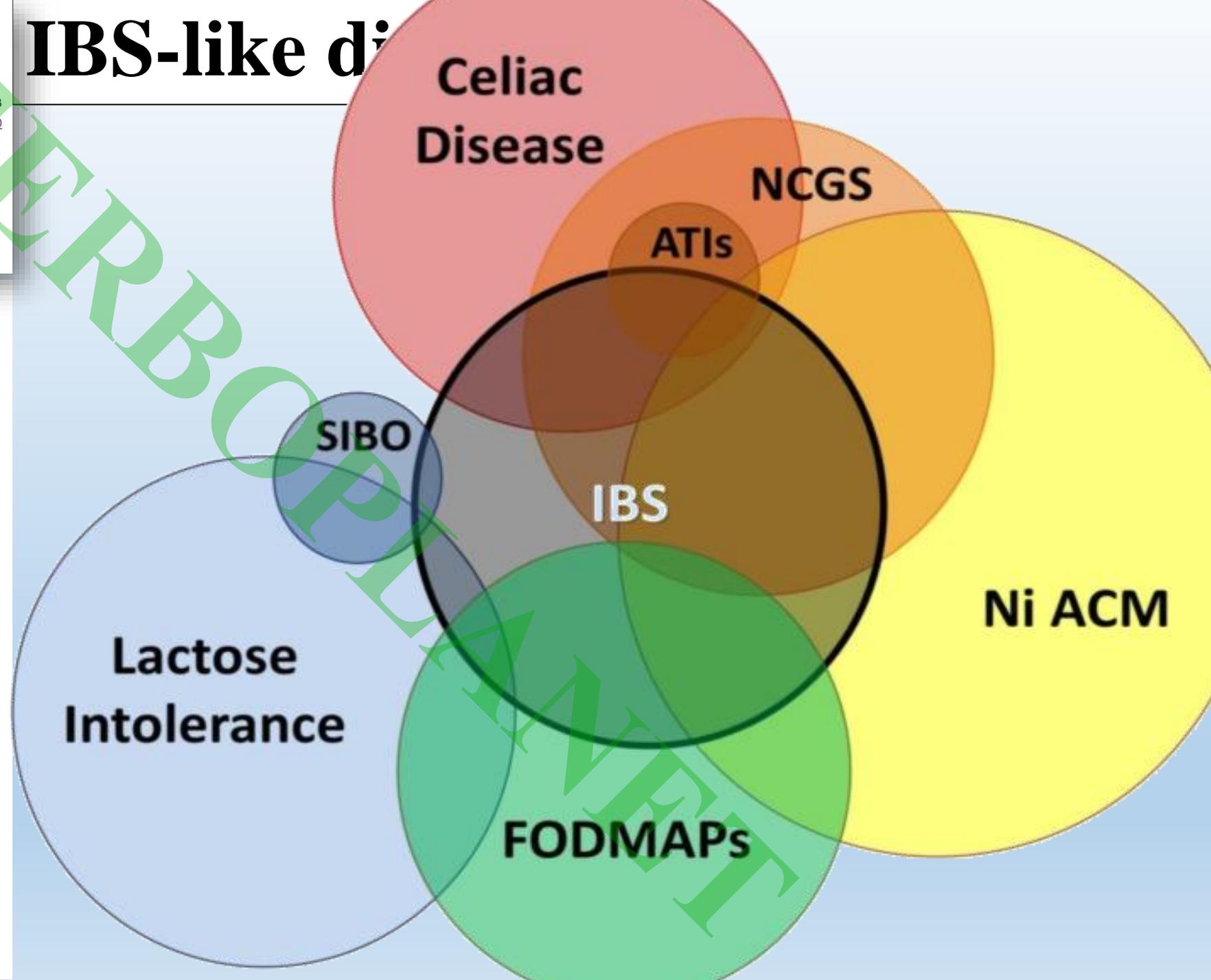
New insights in IBS-like disorders: Pandora's box has been opened; a review

Raffaele Borghini,<sup>1</sup> Giuseppe Donato,<sup>2</sup> Domenico Alvaro,<sup>3</sup> and Antonio Picarelli<sup>1</sup>

► Author information ► Article notes ► Copyright and License information ► Disclaimer

# IBS-like di

- **Fruttosio**
- **Lattosio**
- **FODMAP**
  
- **Celiaca e WA**
- **NCGS/NCWS**
- **$\alpha$ -amilasi – ATI**
  
- **Caseina**
- **Nichel**



# IBS-like disorders

Gastroenterol Hepatol Bed Bench. 2017 Spring; 10(2): 79–89.

PMCID: PMC5495693

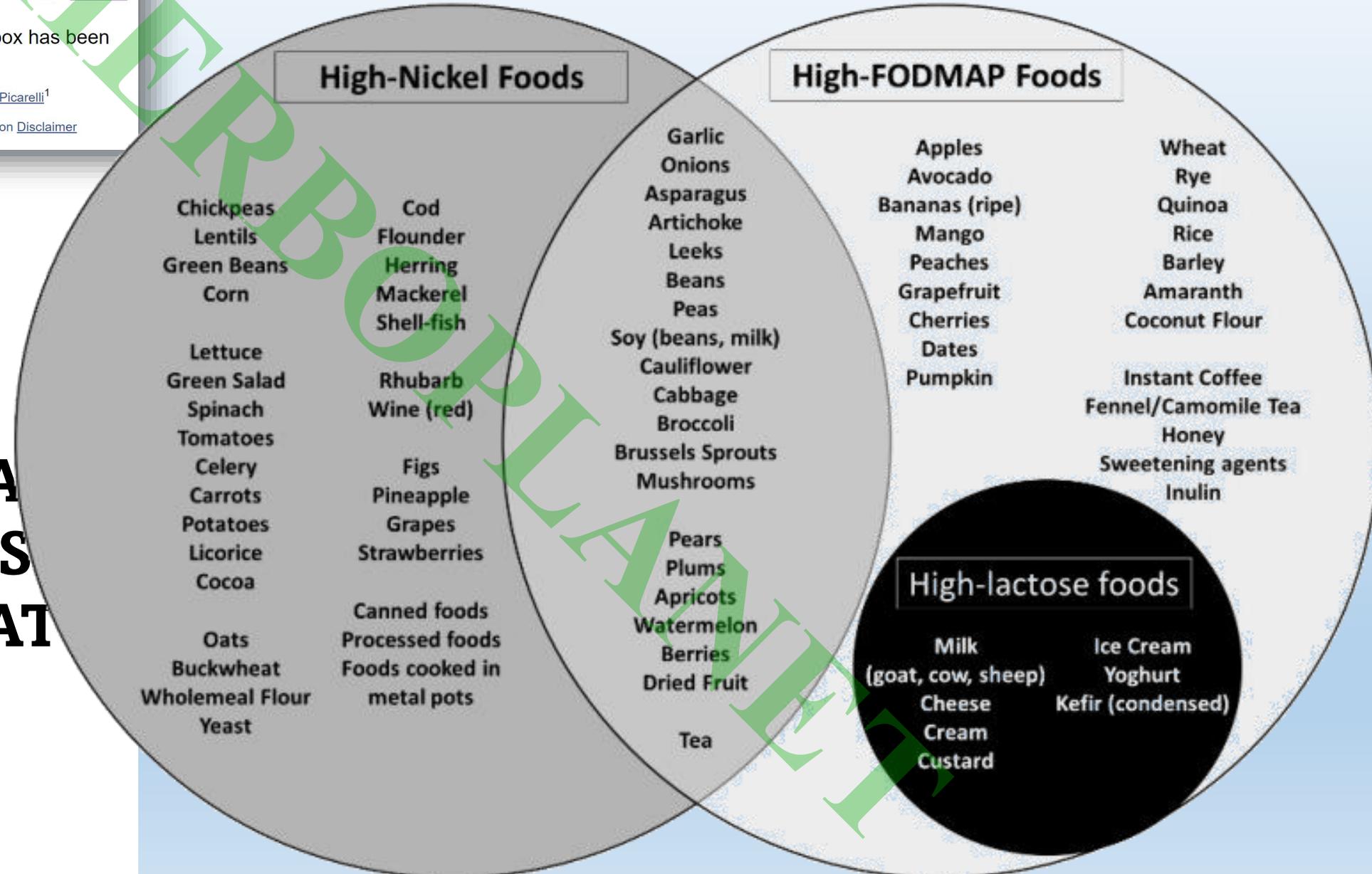
PMID: 28702130

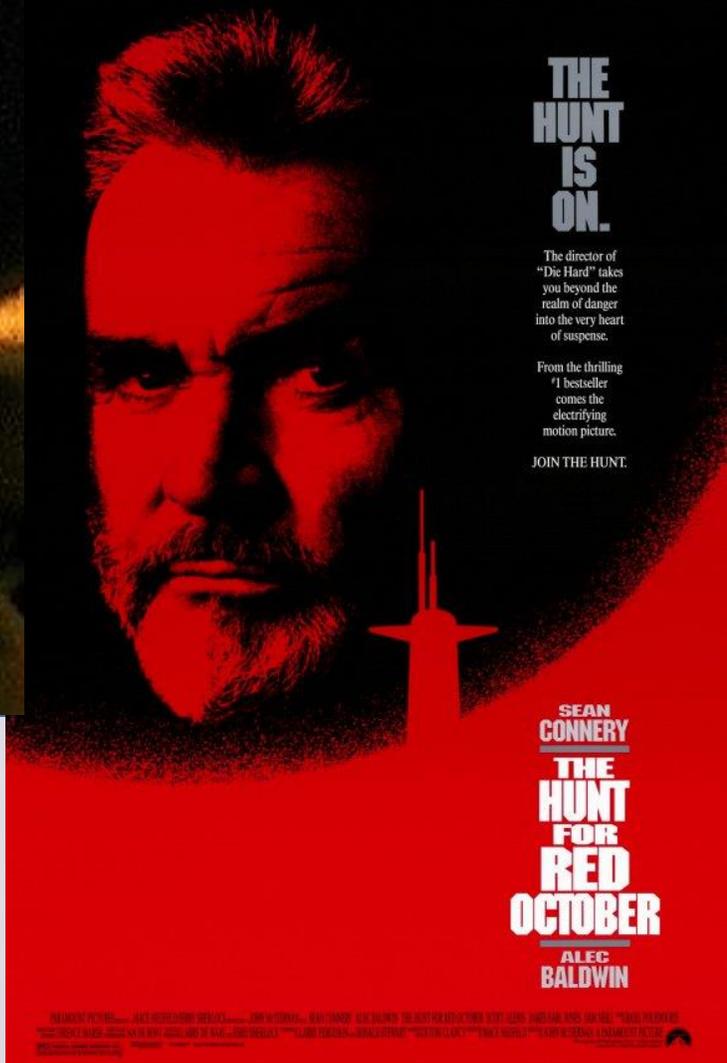
New insights in IBS-like disorders: Pandora's box has been opened; a review

Raffaale Borghini,<sup>1</sup> Giuseppe Donato,<sup>2</sup> Domenico Alvaro,<sup>3</sup> and Antonio Picarelli<sup>1</sup>

▶ Author information ▶ Article notes ▶ Copyright and License information [Disclaimer](#)

- **Fruttosio**
- **Lattosio**
- **FODMAP**
  
- **Celiaca e WA**
- **NCGS/NCWS**
- **α-amilasi – AT**
  
- **Caseina**
- **Nichel**







HERBON PLANET



**A.P.R.O.M.**

1. Tipo di parto
2. Allattamento
3. Svezzamento
4. Antibiotici
5. G.E.I.



## Tipo di parto

- Naturale o cesareo
- Eutocico o distocico?
- Traumatico??



# AL RUMI

## Allattamento:

- Al seno
- Artificiale
- Con aggiunta



## Svezzamento:

- A rotazione
- Precoce?
- Latticini?
- Uova - carne?
- Cereali?



## Antibiotici:

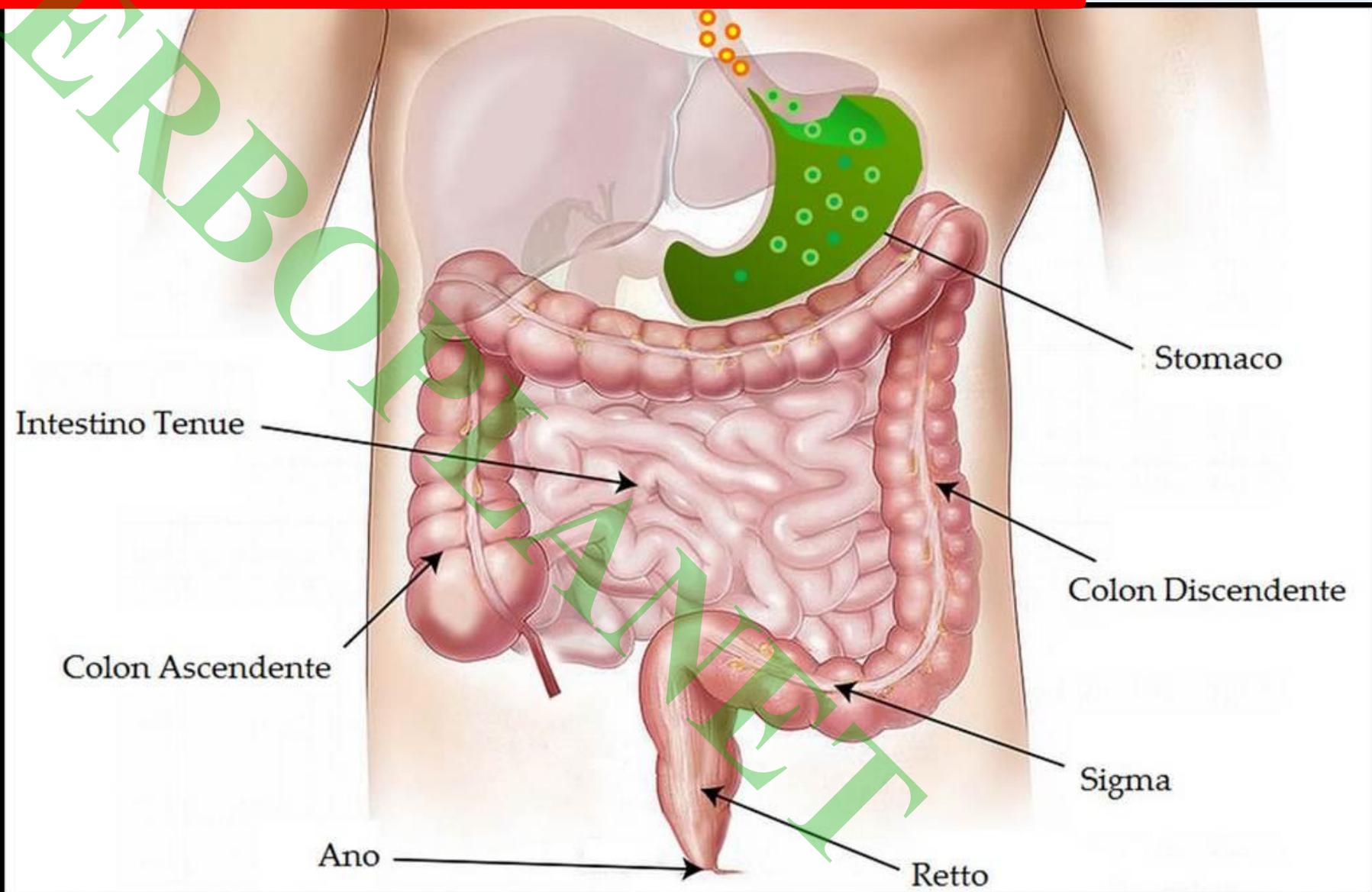
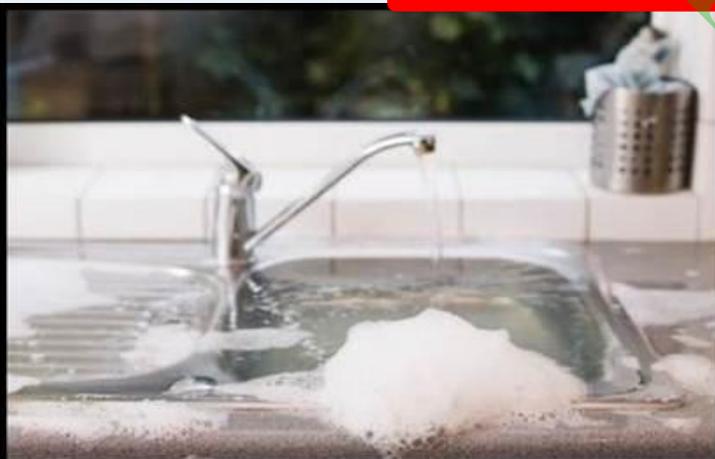
- Tonsilliti
- Diarree
- Otiti
- Altro



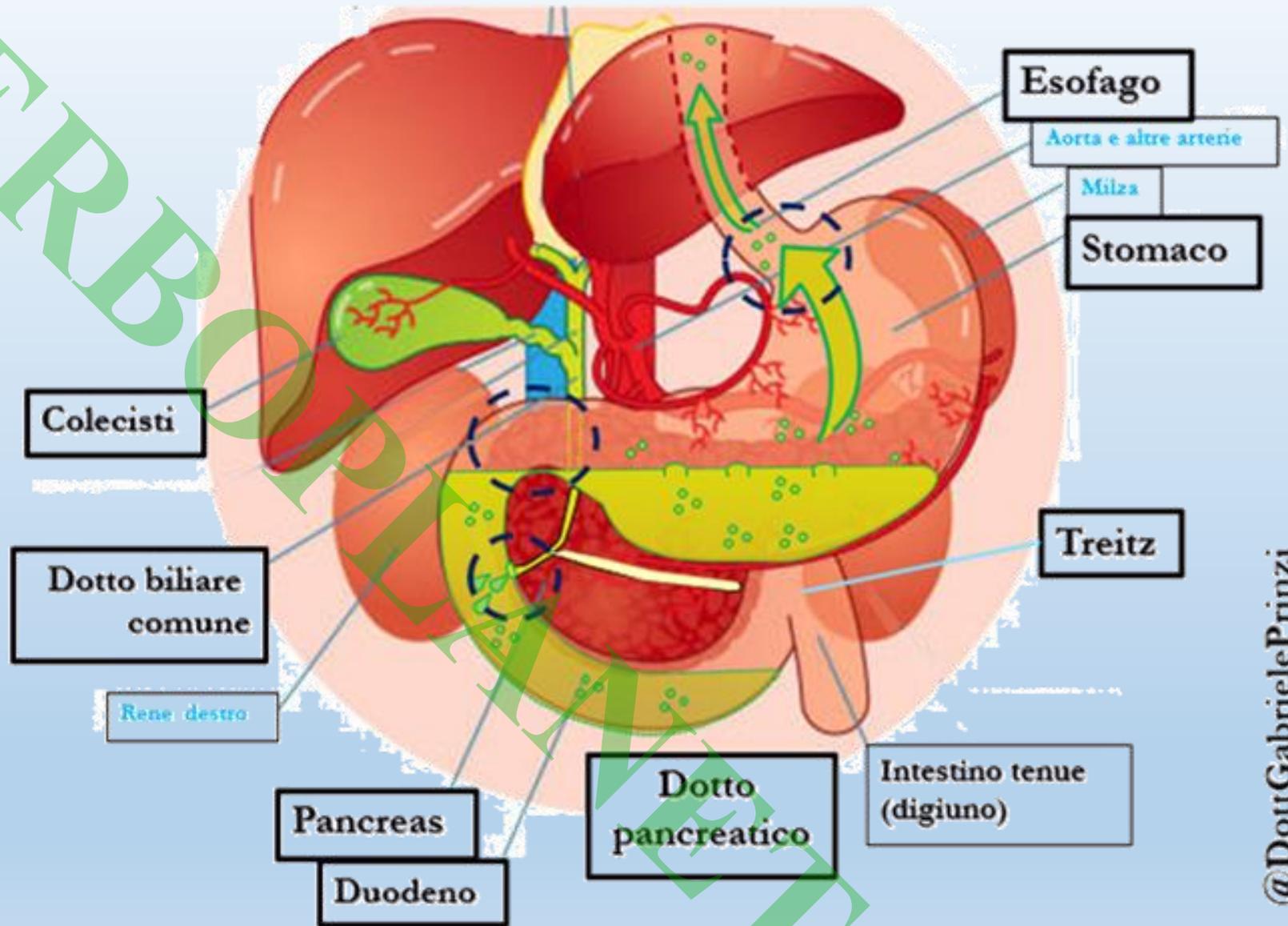
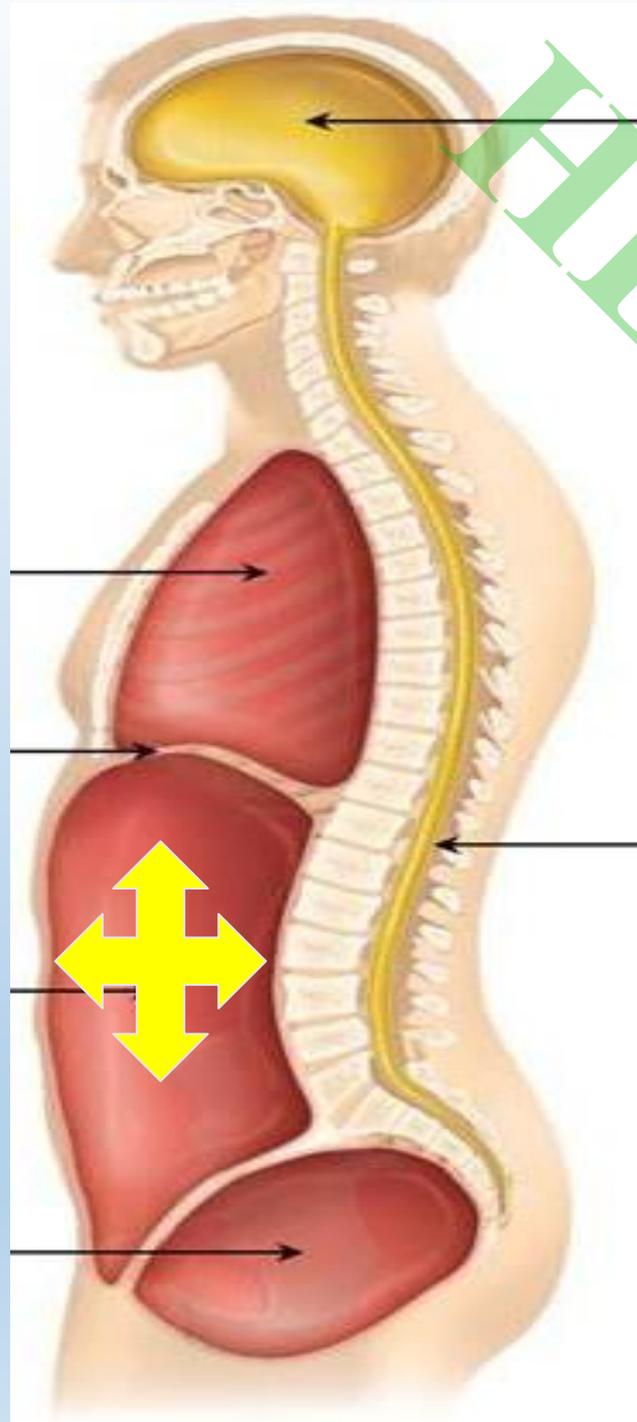


**DIS  
BIOSI**

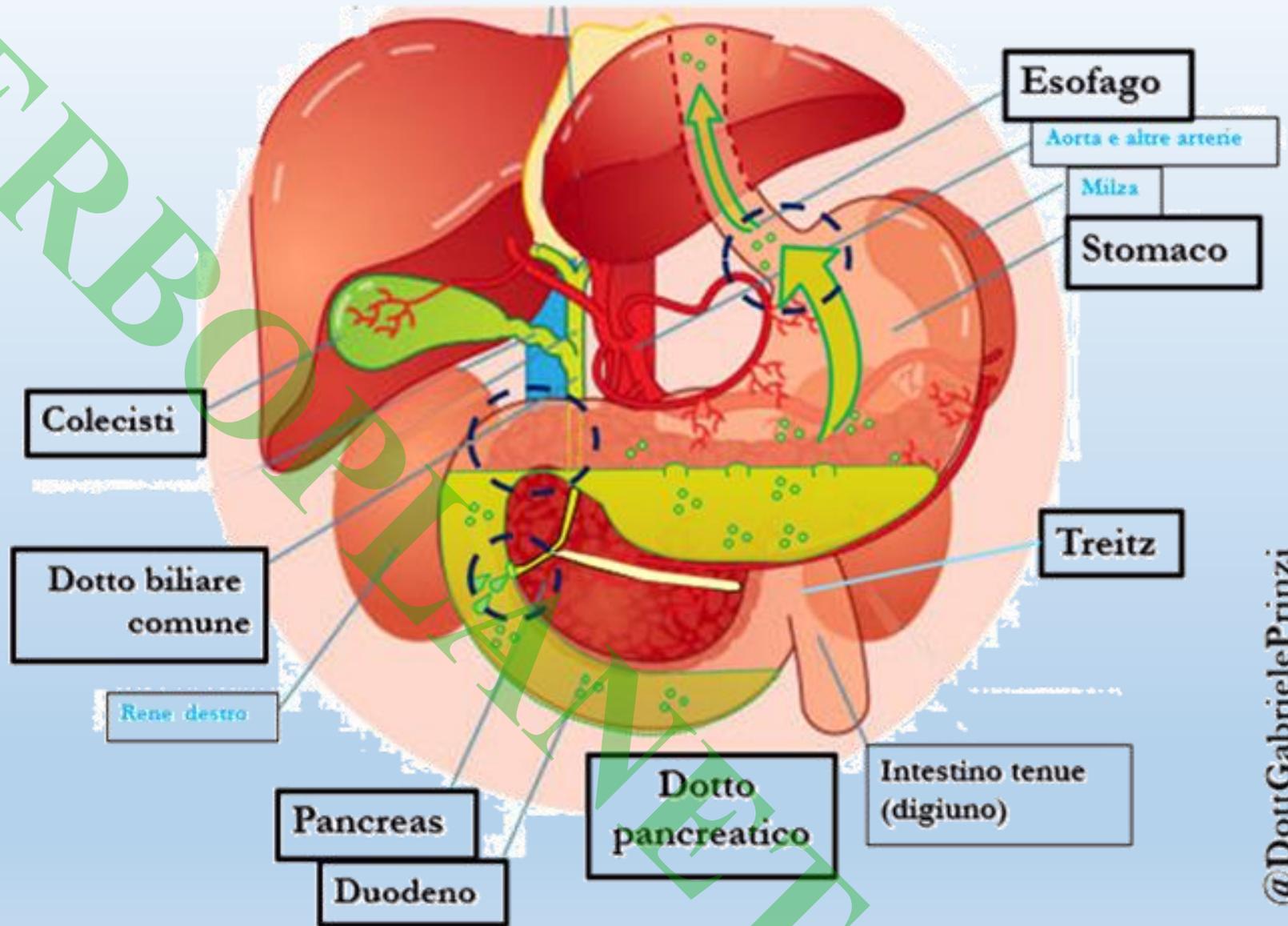
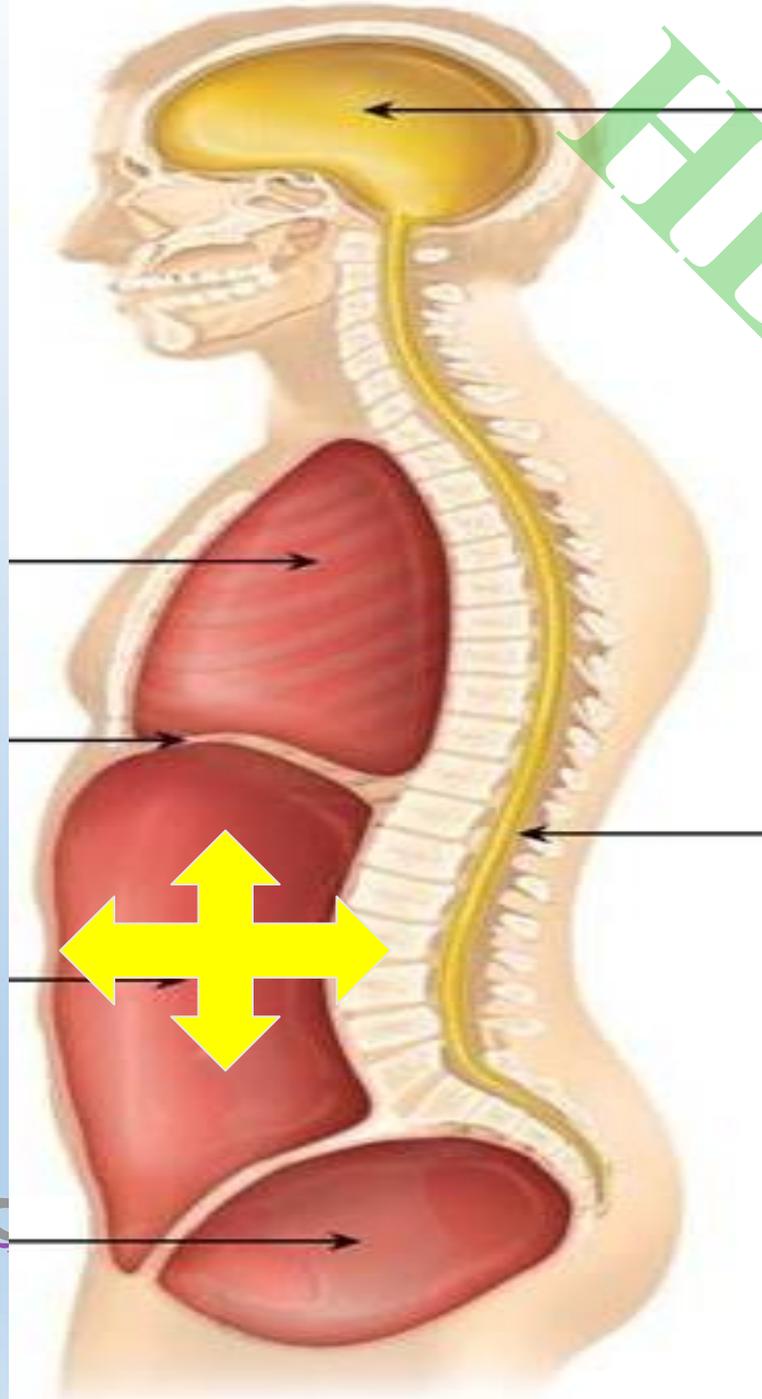
# Il reflusso e' un sintomo



# REFLUSSO BILIARE



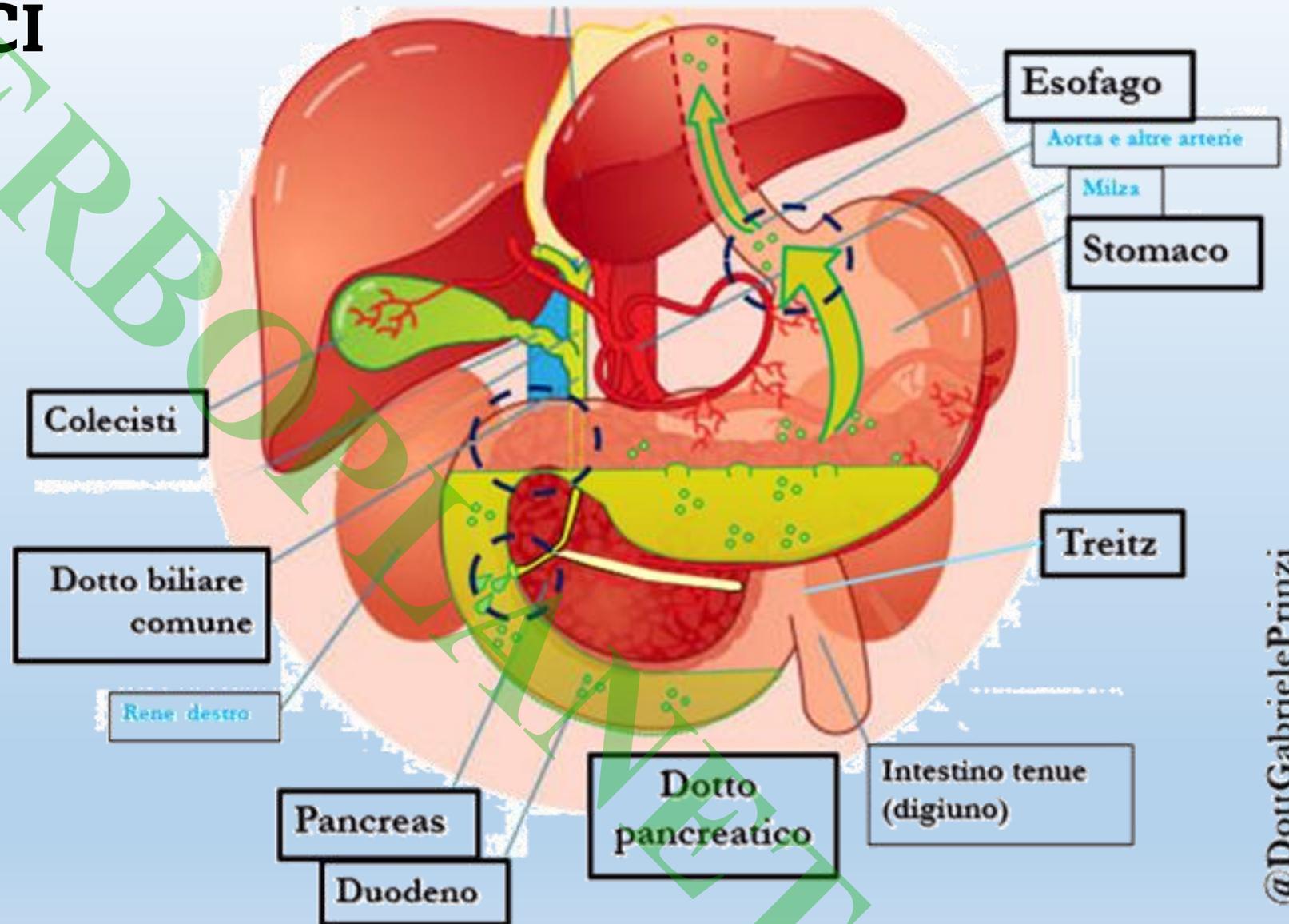
# REFLUSSO BILIARE



# SINTOMI ASPECIFICI o ATIPICI

- **Gonfiore addominale**
- **Peso epigastrico**
- **Dolore epigastrico**
- **Bolo esofageo («muco»)**
- **Tosse stizzosa**
- **Corpo estraneo**
- **Sapore amaro/metallico**
- **Bocca secca**
- **LINGUA**
  - a. **Urente**
  - b. **Gonfia**
  - c. **Larga**

## REFLUSSO BILIARE



# **SINTOMI ASPECIFICI o ATIPICI**

- **Gonfiore addominale**
- **Peso epigastrico**
- **Dolore epigastrico**
- **Bolo esofageo («muco»)**
- **Tosse stizzosa**
- **Corpo estraneo**
- **Sapore amaro/metallico**
- **Bocca secca**
- **LINGUA**
  - a. **Urente**
  - b. **Gonfia**
  - c. **Larga**



# SINTOMI ASPECIFICI o ATIPICI

- **Gonfiore addominale**
- **Peso epigastrico**
- **Dolore epigastrico**
- **Bolo esofageo («muco»)**
- **Tosse stizzosa**
- **Corpo estraneo**
- **Sapore amaro/metallico**
- **Bocca secca**
- **LINGUA**
  - a. **Urente**
  - b. **Gonfia**
  - c. **Larga**



# **SINTOMI ASPECIFICI o ATIPICI**

- **Gonfiore addominale**
- **Peso epigastrico**
- **Dolore epigastrico**
- **Bolo esofageo («muco»)**
- **Tosse stizzosa**
- **Corpo estraneo**
- **Sapore amaro/metallico**
- **Bocca secca**
- **LINGUA**
  - a. **Urente**
  - b. **Gonfia**
  - c. **Larga**



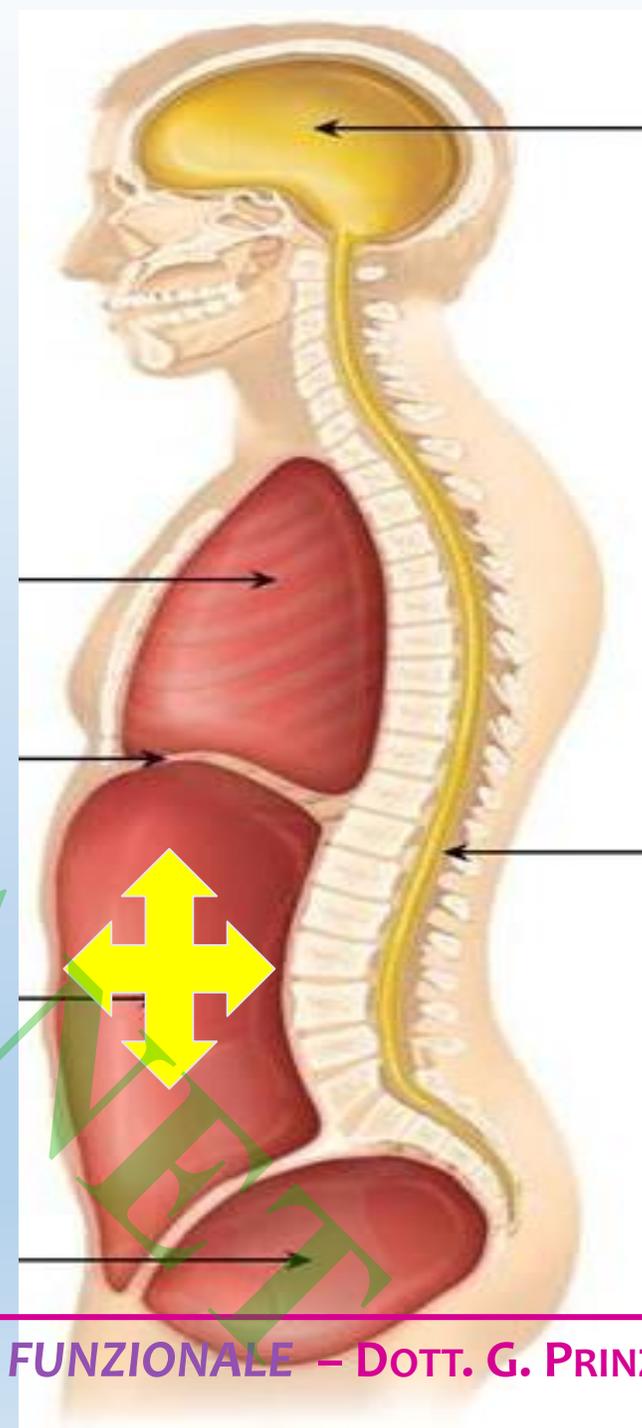
**Alterazione motilità**

**Reflusso biliare**

**Alterazione Ph**

**Disbiosi (SIBO-SIFO)**

**DAL DUODENO ALLA BOCCA**





Gabriele Prinzi - Livia Emma  
**ASCOLTA LA TUA PANCIA**  
PERCHÉ TUTTE LE MALATTIE NASCONO NEL "COLON (INTESTINO, PREGO!) IRRITABILE"





**APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO**

**APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## COMPONENTI

- Ficus Carica
- Ribes nigrum
- Tiglio
- Tarassaco
- +
- N-acetil cisteina



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

**FICUS CARICA**

**TILIA  
TOMENTOSA**



**N.A.C.**

**TARAXACUM  
OFFICINALIS**

**RIBES NIGRUM**



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## FICUS CARICA



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## FICUS CARICA

	Ficus carica L.	Olea europaea L.
Polifenoli	+	+
alcaloidi	+	+
tannini	-	+
I flavonoidi	+	+
Le saponine	+	-
cumarine	+	+
Gli antociani	+	+
Anthraquinons	-	-
Terpenoids	+	+

[Bioinformation](#). 2019; 15(3): 226–232.

PMCID: PMC6637399

Published online 2019 Mar 15. doi: [10.6026/97320630015226](https://doi.org/10.6026/97320630015226)

PMID: [31354199](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31354199/)

Phytochemical screening, antioxidant activity and inhibitory potential of Ficus carica and Olea europaea leaves

[Lahmadi Ayoub](#),<sup>1,\*</sup> [Filali Hassan](#),<sup>1</sup> [Samaki Hamid](#),<sup>2</sup> [Zaid Abdelhamid](#),<sup>3</sup> and [Aboudkhil Souad](#)<sup>1</sup>

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## FICUS CARICA

- Antipiretico - **Antinfiammatorio**
- Antispasmodico e antiipiastrinico
- **Antielmintico – antivirale – antimicrobico – larvicida - nematicida**
- Epatoprotettivo
- **Immunostimolante**
- Anticostipazione
- **Ipoglicemizzante, ipocolesterolemico, ipolipidico, ipotensivante.**
- **Antiossidante**
- **Effetto eritropoietico**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## RIBES NIGRUM



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## RIBES NIGRUM

### Ricca fonte di Antocianine e flavonoli:

3-glucoside, delphinidina 3-rutinoside, cianidina 3-glucoside, cianidina 3-rutinoside, petunidina 3-rutinoside, pelargonidina 3-rutinoside, peonidina 3-rutinoside, petunidina 3-(6-cumaril)-glucoside, cianidina 3-(6-cumaril)-glucoside.

- **Potente antiossidante**
- **Antimicrobico** (*Salmonella enterica serovar Typhimurium*)
- **Proprietà anti-infiammatorie**



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## RIBES NIGRUM

### Astratto

Diversi polisaccaridi grezzi e purificati da semi di ribes nero (*Ribes nigrum* L.) sono stati isolati, analizzati ed esaminati sui loro effetti contro *Helicobacter pylori* in studi di adesione *in situ* su sezioni di mucosa gastrica umana. Dopo il pretrattamento di *Helicobacter pylori* con soluzioni dallo 0,01 allo 0,1% del polisaccaride grezzo isolato (RPS), il legame epiteliale dei batteri è stato notevolmente ridotto in modo concentrazione-dipendente, rispetto a una sospensione di controllo non trattata. La preincubazione delle sezioni di mucosa con soluzioni allo 0,1% non ha determinato un legame ridotto dei batteri non trattati. Una frazione a scambio anionico di RPS eluita con tampone fosfato 0,1 M ha mostrato una riduzione dell'adesione comparabile e dipendente dalla concentrazione, mentre la frazione eluita con acqua

PubMed.gov

Advanced

Save

Email

> [Planta Med.](#) 2004 Jul;70(7):620-6. doi: 10.1055/s-2004-827184.

### High molecular weight polysaccharides from black currant seeds inhibit adhesion of *Helicobacter pylori* to human gastric mucosa

C Lengsfeld <sup>1</sup>, A Deters, G Faller, A Hensel

Affiliations + expand

PMID: 15254855 DOI: 10.1055/s-2004-827184



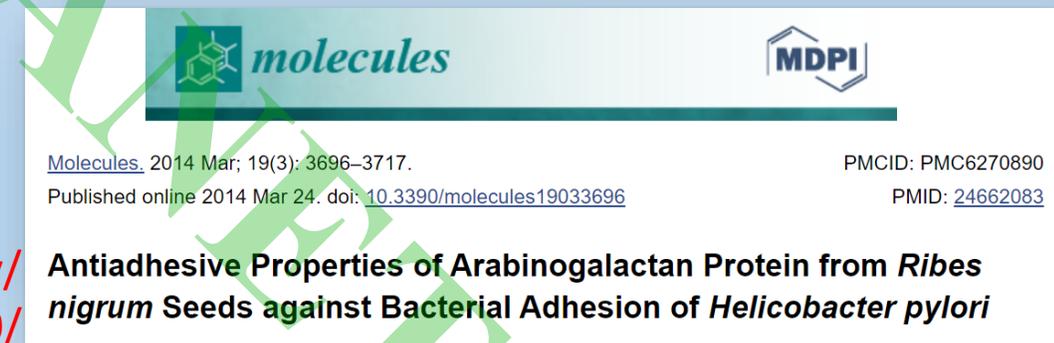
HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## RIBES NIGRUM

- Recentemente la frazione polisaccaridica è stata descritta per attività antiadesiva contro *Helicobacter pylori*
- Questa scoperta razionalizza l'uso medico tradizionale degli estratti di frutti di ribes nero come **alimento per il trattamento dell'irritazione gastrica**.
- I «preparati antiadesivi» non possono curare un'infezione acuta, ma possono essere utilizzati DOPO LA TERAPIA DI ERADICAZIONE per inibire le recidive !



<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6270890/>

HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## RIBES NIGRUM

Il riconoscimento e l'adesione alle cellule epiteliali da parte di *H. pylori*, così come la persistenza di *H. pylori* nello stomaco, sono principalmente mediate da diverse OMP del gruppo delle proteine della membrana esterna ( luppolo ) di *Helicobacter*. I membri studiati in modo approfondito del gruppo. Inoltre, antigeni come il sialil-Lewis<sup>a</sup> e il sialil-Lewis<sup>x</sup>, che sono espressi prevalentemente nel tessuto gastrico infiammato, interagiscono e si legano a SabA [ 19 ]. Tali antigeni fucosilati e sialilati favoriscono la colonizzazione di *H. pylori* nella mucosa gastrica e potrebbero persino promuovere la cronicità dell'infezione una volta che la gastrite si è stabilita [ 19 ]. SabA è anche l'emoagglutinina responsabile dell'emoagglutinazione acido sialico-dipendente [ 20 ].

vaccinazione è impegnativo e ancora in corso [ 28 ]. I composti antiadesivi potrebbero fornire una strategia preventiva e citoprotettiva per controllare la colonizzazione da *H. pylori*, in particolare per prevenirne la ricorrenza dopo la terapia di eradicazione antibiotica.



PMCID: PMC6270890

PMID: 24662083

Published online 2014 Mar 24. doi: 10.3390/molecules19033696

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6270890/>

Antiadhesive Properties of Arabinogalactan Protein from *Ribes nigrum* Seeds against Bacterial Adhesion of *Helicobacter pylori*



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

**APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO**

**TARAXACUM OFFICINALIS**



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## TARAXACUM OFFICINALIS

I lattoni di sesquiterpene (da cui il sapore amaro) hanno proprietà:

- antibatteriche, fungicide,
- regolanti la crescita,
- anti-mutagene,
- anti-nutrienti e repellenti

Nutr Rev. 2012 Sep;70(9):534-47. doi: 10.1111/j.1753-4887.2012.00509.x. Epub 2012 Aug 17.

### Diverse biological activities of dandelion.

González-Castejón M<sup>1</sup>, Visioli F, Rodriguez-Casado A.

Il taraxasterolo (bardana, arnica, cicoria)

- proprietà antinfiammatorie
- attività antimicrobica contro *Staphylococcus Aureus*

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## TARAXACUM OFFICINALIS

### Acido clorogenico e chicorico

### Proprietà antiossidante naturale

- Agente antidiabetico (inulina: migliora il metabolismo dei lipidi)
- **Ricco di vitamine (A, C, D, E e B),**
- E' una delle fonti più ricche di **beta-carotene (11.000 µg / 100 g di foglie, come nelle carote)**
- **Minerali (ferro, magnesio, sodio, calcio, silicio, rame, fosforo, zinco e manganese) - Il flusso di alcuni di questi nelle cellule beta stimola l'esocitosi dell'insulina**

[Rev Diabet Stud.](#) 2016 Summer-Fall; 13(2-3): 113–131.

PMCID: PMC5553762

Published online 2016 Aug 10. doi: [10.1900/RDS.2016.13.113](#)

PMID: [28012278](#)

The Physiological Effects of Dandelion (*Taraxacum Officinale*) in Type 2 Diabetes

[Fonyuy E. Wirngg](#), [Max N. Lambert](#), and [Per B. Jeppesen](#)



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## TILIA TOMENTOSA



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## TILIA TOMENTOSA

- In Messico: infusi di foglie con o senza infiorescenze per curare i disturbi nervosi.
- La pianta fresca è "più attiva per dormire", "per calmare i sentimenti nervosi, la tensione, il ripristino del sonno«, per il trattamento di un mal di testa
- Efficace nel "nervosismo", malattia popolare messicana che presenta: sintomi di irrequietezza, debolezza, disturbi dell'appetito e dell'umore .

[Iran J Pharm Res.](#) 2019 Autumn; 18(4): 1931–1946.

PMCID: PMC7059060

doi: [10.22037/ijpr.2019.1100883](https://doi.org/10.22037/ijpr.2019.1100883)

PMID: [32184859](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32184859/)

Effect of Standardized Fractions and Tiliroside from Leaves of *Tilia americana* on Depression Tests in Mice

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## TILIA TOMENTOSA

### Azione sedativa e ansiolitica

- gli estratti organici e acquosi delle infiorescenze hanno mostrato **attività anticonvulsivante e un effetto neuroprotettivo nei topi con danno cerebrale ischemico.**
- Una frazione standardizzata di flavonoidi (F1C), ha **un effetto ansiolitico** interagendo con farmaci modulanti il sistema serotoninergico

[Iran J Pharm Res.](#) 2019 Autumn; 18(4): 1931–1946.

PMCID: PMC7059060

doi: [10.22037/ijpr.2019.1100883](https://doi.org/10.22037/ijpr.2019.1100883)

PMID: [32184859](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32184859/)

Effect of Standardized Fractions and Tiliroside from Leaves of *Tilia americana* on Depression Tests in Mice

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## TILIA TOMENTOSA

[... imita gli agonisti GABA e BDZ prendendo di mira le **sinapsi GABAergiche** dell'ippocampo e **inibendo l'eccitabilità della rete** aumentando la forza delle uscite **sinaptiche inibitorie ...]**



Journal of Ethnopharmacology  
Volume 172, 22 August 2015, Pages 288-296



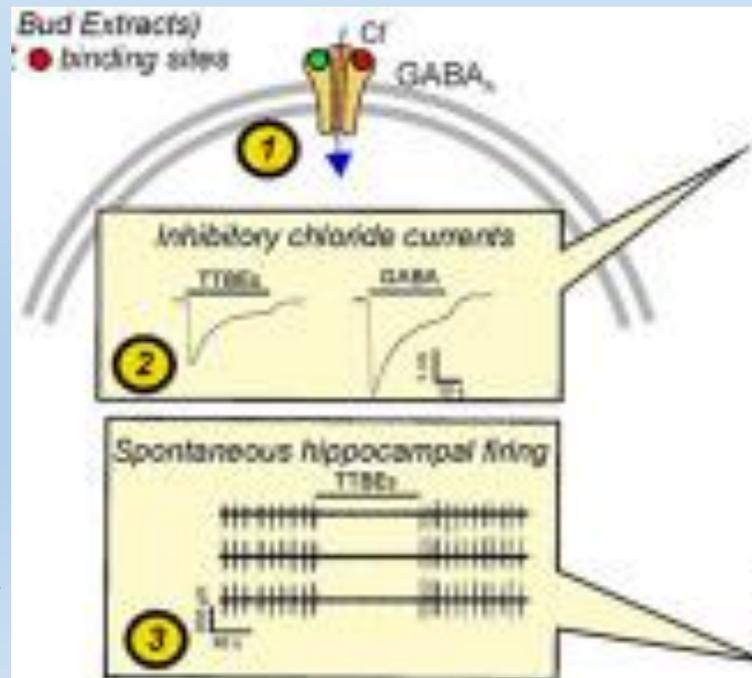
Bud extracts from *Tilia tomentosa* Moench inhibit hippocampal neuronal firing through GABA<sub>A</sub> and benzodiazepine receptors activation

Arianna Allio ✉, Chiara Calorio ✉, Claudio Franchino ✉, Daniela Gavello ✉, Emilio Carbone ✉, Andrea Marcantoni ✉

Show more

<https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.06.016>

Get rights and content



Sedative and anxiolytic effects of TTBEs

3) TTBEs inhibits the synchronous firing of spontaneously active hippocampal networks



planet

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## TILIA TOMENTOSA

International Journal of Biological Macromolecules xxx (2017) xxx–xxx



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Biological Macromolecules

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ijbiomac](http://www.elsevier.com/locate/ijbiomac)



Acidic polysaccharide complexes from purslane, silver linden and lavender stimulate Peyer's patch immune cells through innate and adaptive mechanisms

tion and immunomodulating effects of isolated PSCs were characterized. The chemical characterization revealed that the three samples contain mainly pectic polysaccharides. They exhibited *ex vivo* intestinal immunomodulating activity through the murine Peyer's patch-mediated bone marrow cell proliferation test at 100  $\mu\text{g}/\text{ml}$  concentration. At the same time, they stimulated *ex vivo* human blood T-cell populations ( $\text{CD4}^+/\text{CD25}^+$  and  $\text{CD8}^+/\text{CD25}^+$ ), phagocytic leukocytes ( $\text{CD14}^+$  and  $\text{CD64}^+$  cells) and induced IL-6 production from human white blood cells and Peyer's patch cells. The herbal PSCs stimulated *ex vivo* ROS production from whole blood phagocytes and showed unspecific *in vitro* anti-proliferative activity against normal and A549, HeLa and LS180 tumor cells. This is the first report on immunomodulating studies of



planet

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## TILIA TOMENTOSA

Carbohydrate Polymers 175 (2017) 178–191

Contents lists available at ScienceDirect

Carbohydrate Polymers

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/carbpol](http://www.elsevier.com/locate/carbpol)



ELSEVIER

*Tilia tomentosa* pectins exhibit dual mode of action on phagocytes as  $\beta$ -glucuronic acid monomers are abundant in their rhamnogalacturonans I

In the current paper, we show that the silver linden blossoms contain two structurally different pectic type polysaccharides – a low-esterified typical pectic polysaccharide PSI ( $M_w = 28.2$  kDa) and unusual considerably acetylated (2.9-3.3%) and glucuronidated RGI polymers PSII ( $M_w = 949$  kDa) and PSIII ( $M_w = 382$  kDa). Furthermore, PSIII is a unique RGI macromolecule, which GalA residues are almost completely O-3 glucuronidated and >30% acetylated at O-3 of the Rha units. The three pectic fractions could stimulate the innate immune response through induction of the ROS and NO generation by neutrophils and macrophages in a non-aggressive manner. At the same time, silver linden pectins suppressed the OZP-activated ROS generation and the LPS-induced iNOS expression and NO production by WBP and murine macrophages, respectively. This dual mode of action on the phagocytes revealed the anti-inflammatory potential of the silver linden polysaccharides. Furthermore, PSI showed the highest complement fixation ( $IC_{50} = 154.5 \mu\text{g/ml}$ ) and macrophage stimulating (almost  $18 \mu\text{M}$  NO production after 48 h) activities and at the same time, it was the only sample expressing intestinal immunomodulating activity against PP cells. It was shown for the first time that acetylated and highly glucuronidated RGI may exhibit immunomodulating properties via neutrophil and macrophage activation, and suppression of viability of different tumor cell lines. On the basis of our results, we conclude that pectins in *T. tomentosa* inflorescences are immune-active compounds. The silver linden pectins deserve to be included in the supplementary therapy research for prevention and treatment of immune related diseases like inflammatory diseases.



HP3, MRG-SOL,

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## TILIA TOMENTOSA

- **Azione sedativa e ansiolitica**
- **Attività «scavenger»**
- **Attività diuretica e diaforetica**
- **Ipotensivante** (effetto simil calcio antagonista)
- **Effetti antiprotozoari, antibatterici, antidiarroici** (Gastroenteriti infettive)

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## TILIA TOMENTOSA

[Molecules](#). 2017 Aug; 22(8): 1260.

Published online 2017 Jul 27.

doi: [10.3390/molecules22081260](https://doi.org/10.3390/molecules22081260)

PMCID: PMC6152131

PMID: [28749448](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28749448/)

Pharmacokinetic Study of Biotransformation Products from an Anxiolytic Fraction of *Tilia americana*

[Oxid Med Cell Longev](#). 2014; 2014: 329172.

Published online 2014 Aug 13. doi: [10.1155/2014/329172](https://doi.org/10.1155/2014/329172)

PMCID: PMC4147264

PMID: [25197430](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25197430/)

Anticonvulsant and Antioxidant Effects of *Tilia americana* var. *mexicana* and Flavonoids Constituents in the Pentylenetetrazole-Induced Seizures

2014: 329172.

doi: [10.1155/2014/329172](https://doi.org/10.1155/2014/329172)

PMCID: PMC4147264

PMID: [25197430](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25197430/)

Antioxidant Effects of *Tilia americana* var. *mexicana* Constituents in the Pentylenetetrazole-Induced Seizures



ELSEVIER

Journal of Ethnopharmacology

Volume 172, 22 August 2015, Pages 288-296



Bud extracts from *Tilia tomentosa* Moench inhibit hippocampal neuronal firing through GABA<sub>A</sub> and benzodiazepine receptors activation

Arianna Allio , Chiara Calorio , Claudio Franchino , Daniela Gavello , Emilio Carbone , Andrea Marcantoni  

[Show more](#)

<https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.06.016>

[Get rights and content](#)

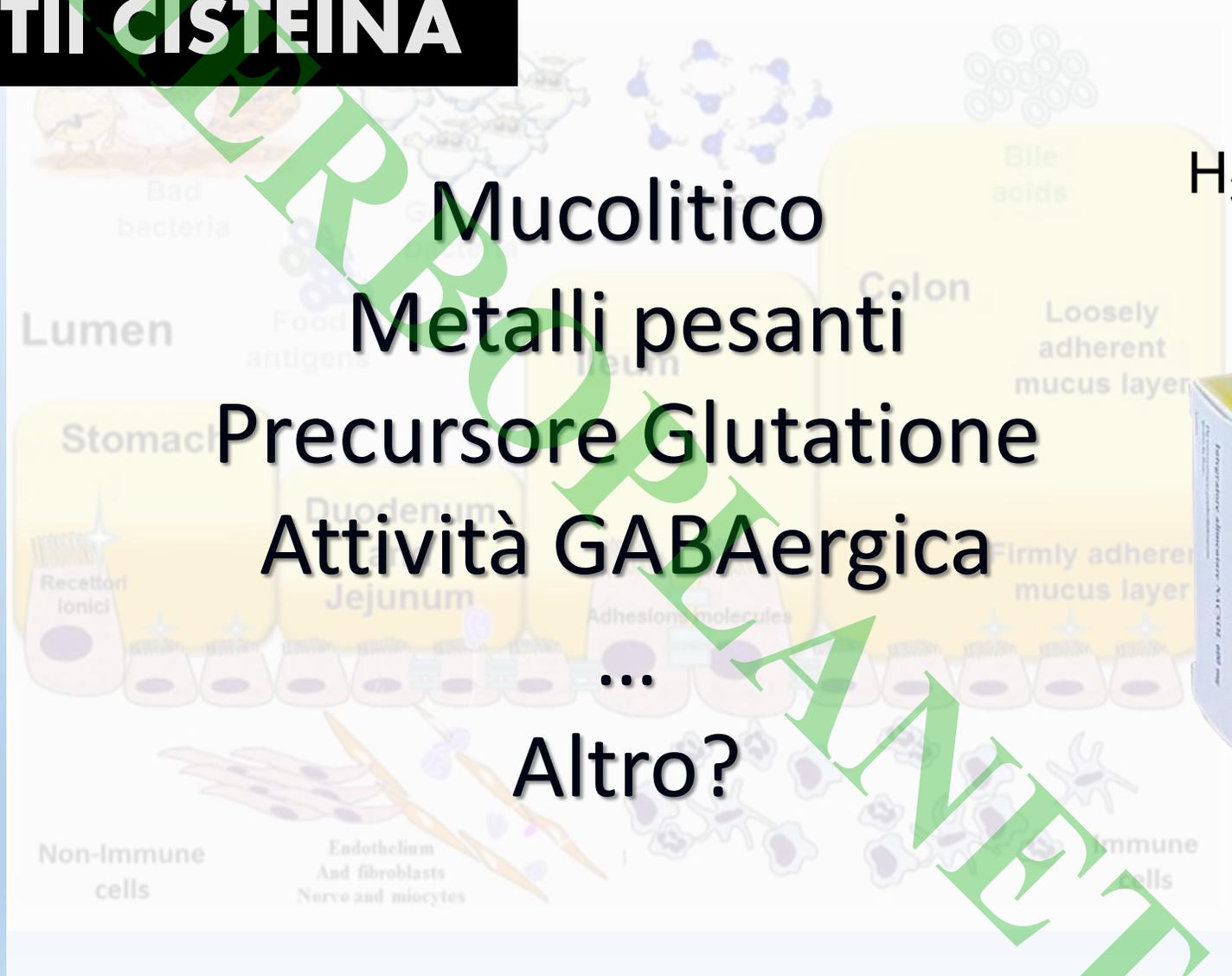


HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

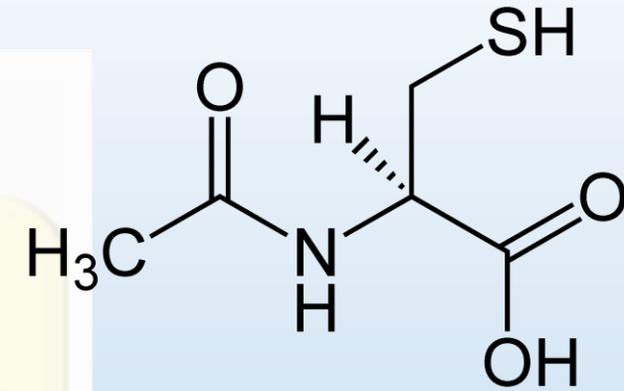
Herboplanet

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## N- ACETIL CISTEINA



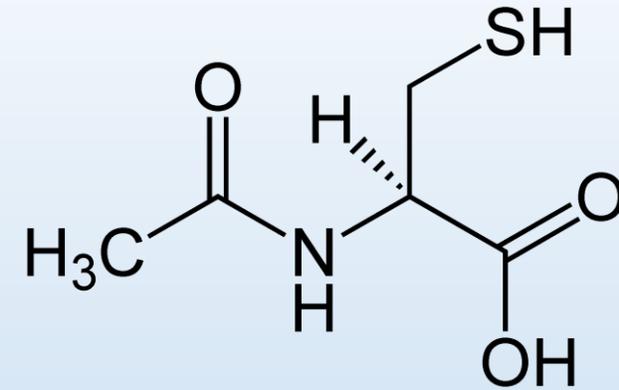
Mucolitico  
Metalli pesanti  
Precursore Glutathione  
Attività GABAergica  
...  
Altro?



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## N- ACETIL CISTEINA

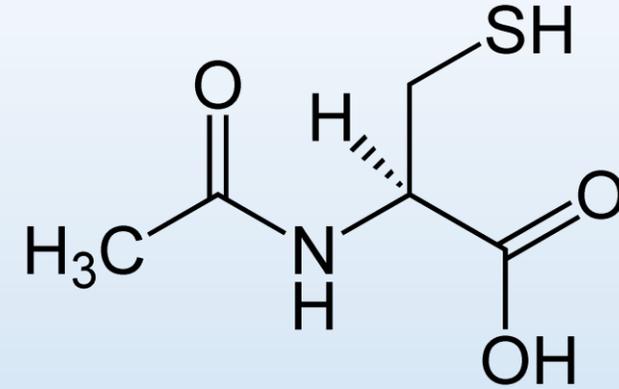
- Agente mucolitico, con **azione antimicrobica e anti-candida**.
- Ne scioglie il **BIOFILM** in cui si nasconde (e dove è da 4 a 128 più resistente agli agenti antimicotici).
- Proprietà antimicrobiche e antibiofilm contro patogeni **Mycobacterium tuberculosis, Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus** meticillina-resistente ed **Enterococcus faecalis**.
- Sinergismo tra NAC e antibiotici.



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## N- ACETIL CISTEINA

- Questo studio ha valutato l'effetto della NAC contro *Candida albicans* sensibile (CaS) e resistente (CaR) al fluconazolo
- **La NAC ha ridotto significativamente la vitalità di entrambi i ceppi fungini.**
- Alte concentrazioni di NAC hanno avuto effetti fungistatici simili contro entrambi i ceppi, mentre una bassa concentrazione ha mostrato il risultato opposto: **l'azione antibiofilm del NAC era dovuta alla sua azione fungistatica.**



<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7409114>

[Microorganisms](#). 2020 Jul; 8(7): 980.

Published online 2020 Jun 30. doi: [10.3390/microorganisms8070980](https://doi.org/10.3390/microorganisms8070980)

PMCID: PMC7409114

PMID: [32629850](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32629850/)

### Fungistatic Action of N-Acetylcysteine on *Candida albicans* Biofilms and Its Interaction with Antifungal Agents

[Thaís Soares Bezerra Santos Nunes](#), [Leticia Matheus Rosa](#), [Yuliana Vega-Chacón](#), and [Ewerton Garcia de Oliveira Mima](#)\*

► [Author information](#) ► [Article notes](#) ► [Copyright and License information](#) ► [Disclaimer](#)

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

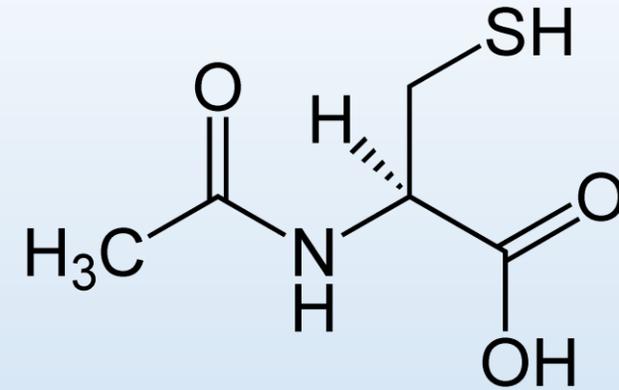
## N- ACETIL CISTEINA

NAC è utilizzata nel trattamento della bronchite cronica (proprietà dissolventi il muco).

La sua capacità di ridurre il biofilm formato da diversi tipi di batteri è stata dimostrata in molti studi precedenti.

Hanno esaminato **effetto sul biofilm di *C. albicans*** testandolo solo e in combinazione con ketoconazolo.

NAC inibisce la crescita della *C. albicans* e inibire il dimorfismo, (passo importante nella formazione di biofilm) modificando la trama dei biofilm formati: **ciò che rende NAC un agente interessante da utilizzare come inibitore della formazione di biofilm da *C. albicans***



### La N-acetilcisteina inibisce ed elimina i biofilm di *Candida albicans*

El-Baky Rehab Mahmoud Abd<sup>1</sup>, Dalia Mohamed Mohamed Abo El Ela<sup>1</sup>, Gamal Fadl Mamoud Gad<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Microbiologia, Facoltà di Farmacia, Università di Minia, Minia, Egitto

Articolo | Metrica | Contenuto relativo | Riguardo agli Autori | Commenti | Segui gli autori

Journal List > Oxid Med Cell Longev > v.2018; 2018 > PMC5937417

Oxidative Medicine and Cellular Longevity

IMPACT FACTOR 4.87

Oxid Med Cell Longev. 2018; 2018: 2835787.

PMCID: PMC5937417

Published online 2018 Apr 22. doi: [10.1155/2018/2835787](https://doi.org/10.1155/2018/2835787)

PMID: [29849877](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29849877/)

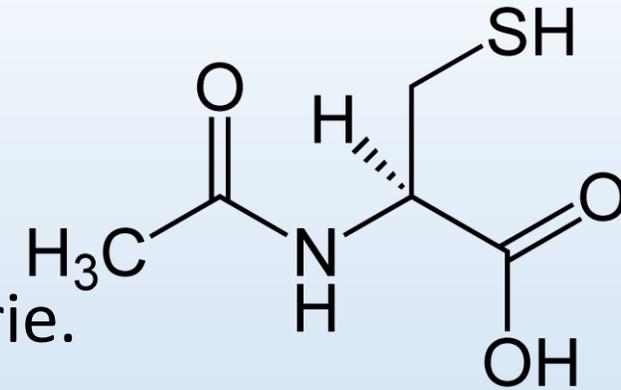
Biological Activities and Potential Oral Applications of N-Acetylcysteine: Progress and Prospects

Yanping Pei,<sup>1</sup> Huan Liu,<sup>2</sup> Yi Yang,<sup>3</sup> Yanwei Yang,<sup>4</sup> Yang Jiao,<sup>5</sup> Franklin R. Tay,<sup>6</sup> and Jihua Chen<sup>2</sup>

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLO STOMACO

## N- ACETIL CISTEINA

- Inibisce la produzione di NF-  $\kappa$ B
- Modula sintesi ed espressione di citochine proinfiammatorie.
- Composto non antibiotico con proprietà antimicrobiche
- Effetti anticarcinogeni e antimutagenici contro alcuni tipi di cancro.



### TESTATO CLINICAMENTE in

- fibrosi cistica, avvelenamento da paracetamolo, BPCO e bronchite cronica, cardiotoxicità da doxorubicina, infezione da HIV, tossicità da metalli pesanti, disturbi psichiatrici/neurologici

Journal List > Oxid Med Cell Longev > v.2018; 2018 > PMC5937417

**Oxidative Medicine and  
Cellular Longevity**

IMPACT  
FACTOR  
4.87

[Oxid Med Cell Longev](#). 2018; 2018: 2835787.

PMCID: PMC5937417

Published online 2018 Apr 22. doi: [10.1155/2018/2835787](https://doi.org/10.1155/2018/2835787)

PMID: [29849877](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29849877/)

Biological Activities and Potential Oral Applications of N-Acetylcysteine:  
Progress and Prospects

Yanping Pei,<sup>1</sup> Huan Liu,<sup>2</sup> Yi Yang,<sup>3</sup> Yanwei Yang,<sup>4</sup> Yang Jiao,<sup>5</sup> Franklin R. Tay,<sup>6</sup> and Jihua Chen<sup>2</sup>

## INDICAZIONI

- Gastrite acuta e cronica
- Gastroduodenite
- Ulcere gastroduodenali
- MRGE peptico o biliare
- Disbiosi «SIBO»
- Malassorbimento intestinale
- Distonie neurovegetative gastrointestinali



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

## COMPONENTI

- MALVA
- CALENDULA
- CAMOMILLA
- MSM
- Alginato da ALGHE BRUNE



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E



**MALVA  
SYLVESTRIS**



**MATRICARIA  
CHAMOMILLA**



**CALENDULA  
OFFICINALIS**



**ALGINATO DI SODIO  
DA ALGHE BRUNE**



**Metil Sulfonil  
Metano**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

## MALVA SYLVESTRIS



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

## MALVA SYLVESTRIS

- Contiene mucillagini che agiscono **rivestendo le mucose con uno strato vischioso che le proteggono da agenti irritanti.**
- Contiene pectine, tannini e antocianine appartenenti alla famiglia dei flavonoidi (malvina, malvidina, ecc..).
- **Proprietà:** emolienti, lenitive, espettoranti, antinfiammatorie.

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

## CALENDULA OFFICINALIS



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

## CALENDULA OFFICINALIS

- Effetto miorilassante (sui muscoli lisci), diuretici astringenti, emmenagoghi.
- Antisettico, stimolanti lievemente la produzione di estrogeni.
- Fonte di mucillagini, caroteni, flavonoidi steroli e triterpeni a cui deve le sue capacità antinfiammatorie.

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

## MATRICARIA CHAMOMILLA



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

## MATRICARIA CHAMOMILLA

- Azione **spasmolitica** e **antiinfiammatoria** sul sistema gastrointestinale (apigenina e altri glucosidi)
- Azione **protettiva nei confronti di ulcere esofagee, gastriche e duodenali, in caso di gastriti e duodeniti, e per le afte orali** (Bisabololo)
- **Affezioni neurovegetative gastro-intestinali.**
- Ha proprietà **digestive, carminative, diaforetiche e disinfettanti (azulene).**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

## Metil Sulfoni Metano



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

## Metil Sulfonil Metano

- La forma in cui lo **zolfo** è presente in natura
- Benefici su **unghie, capelli, tessuto connettivo e cartilagineo**
- MSM si lega alle mucose (intestinale, urogenitale, sistema respiratorio) costituendo una protezione fra l'ospite e l'ambiente esterno.
- Protegge la mucosa da allergeni e parassiti, come antiossidante e per le sue capacità stimolanti la riparazione delle "ferite mucose"

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

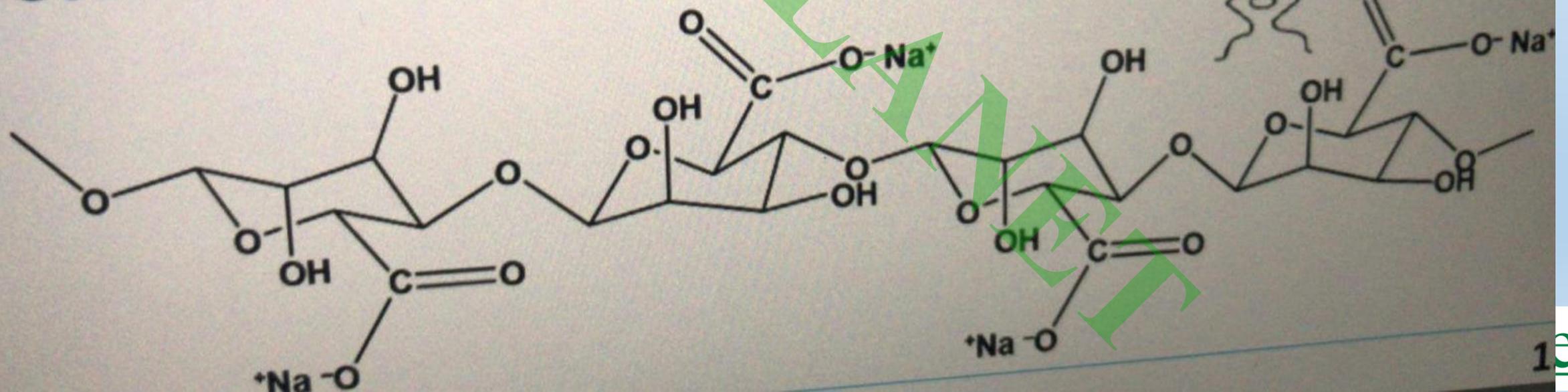
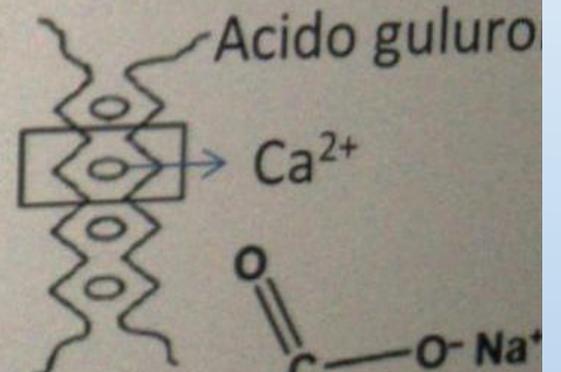
## ALGINATO DI SODIO DA ALGHE BRUNE

Alghe brune (*Phaeophyceae*)

Polimeri di acido  $\beta$ -D-mannuronico e acido  $\alpha$ -L-guluronico

Forma gel in presenza di ioni bivalenti ( $\text{Ca}^{2+}$ )

Gelificano formando una struttura *egg-box*



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

## ALGINATO DI SODIO DA ALGHE BRUNE

### Polisaccaridi delle alghe brune

- L'alga bruna è un grande gruppo di organismi fotoautotrofi multicellulari. **Gli alginati** e i fucoidani sono due dei biopolimeri di alghe più noti e hanno effetti farmacologici sperimentali e clinicamente provati: **ipolipemizzanti, ipoglicemizzanti, antiossidanti, antinfiammatori, anticoagulanti, leganti i metalli e immunomodulanti**
- Gli acidi alginici si trovano in tutte le alghe brune (Phaeophyceae) dal 18% al 40% della massa totale.

[Mar Drugs](#). 2020 Jun; 18(6): 289.

PMCID: PMC7345783

Published online 2020 May 31. doi: [10.3390/md18060289](https://doi.org/10.3390/md18060289)

PMID: [32486405](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32486405/)

### **Extracts and Marine Algae Polysaccharides in Therapy and Prevention of Inflammatory Diseases of the Intestine**

[Natalya N. Besednova](#),<sup>1</sup> [Tatyana S. Zaporozhets](#),<sup>1,\*</sup> [Tatyana A. Kuznetsova](#),<sup>1</sup> [Ilona D. Makarenkova](#),<sup>1</sup>  
[Sergey P. Kryzhanovsky](#),<sup>2</sup> [Lydmila N. Fedyanina](#),<sup>2</sup> and [Svetlana P. Ermakova](#)<sup>3</sup>



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

## ALGINATO DI SODIO DA ALGHE BRUNE

### Polisaccaridi delle alghe brune

- Le caratteristiche strutturali dei polisaccaridi algali forniscono armi utili nella terapia dell'IBD, comprese le citochine proinfiammatorie, chemochine, molecole di adesione, fattore nucleare NF-kB, cellule epiteliali intestinali, ossigeno reattivo e azoto.

[Mar Drugs](#). 2020 Jun; 18(6): 289.

PMCID: PMC7345783

Published online 2020 May 31. doi: [10.3390/md18060289](https://doi.org/10.3390/md18060289)

PMID: [32486405](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32486405/)

### **Extracts and Marine Algae Polysaccharides in Therapy and Prevention of Inflammatory Diseases of the Intestine**

[Natalya N. Besednova](#),<sup>1</sup> [Tatyana S. Zaporozhets](#),<sup>1,\*</sup> [Tatyana A. Kuznetsova](#),<sup>1</sup> [Ilona D. Makarenkova](#),<sup>1</sup>  
[Sergey P. Kryzhanovsky](#),<sup>2</sup> [Lydmila N. Fedyanina](#),<sup>2</sup> and [Svetlana P. Ermakova](#)<sup>3</sup>



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

## ALGINATO DI SODIO DA ALGHE BRUNE

### 4.7. Algal polysaccharides

Studies have reported that seaweed, which has high levels of dietary fibers, is beneficial in improving colitis and modulating the gut microbiota (Brito et al., 2014; Desai et al., 2016; Wong, Harris, & Ferguson, 2016). Seaweed is rich in sodium alginate, which has the medical value of wound hemostasis. Sodium alginate, comprising  $\beta$ -D-mannuronic and

ulcerative colitis (UC) by preventing and improve DSS- and 2,4,6-TNBS-induced colitis by increasing colon length and promoting the healing of goblet cells. Sodium alginate protects the damaged area of the upper digestive tract and prevents mucus from dissolving. It is speculated that sodium alginate upregulates mucin production and thickens the mucus layer by promoting epithelial cell migration and increasing the number of goblet cells (Yamamoto,

Itoh, Nasu, & Nishida, 2013). In addition, fucoidan can dramatically enhance intestinal epithelial barrier function by upregulating the expression of claudin-1 and preventing the  $H_2O_2$ -induced destruction of claudin-1, a tight junction protein in the epithelial barrier. Therefore, as a dietary fiber, fucoidan can protect epithelial cells, promote epithelial regeneration, and enhance the integrity of the intestinal barrier (Iraha et al., 2013), which are conducive to the alleviation of colitis.

Algal polysaccharides play an anti-inflammatory role by reducing the level of pro-inflammatory cytokines, such as IL-6 and TNF- $\alpha$ , in serum and the colonic mucosal layer (Mirshafiey et al., 2005). Matsumoto et al. showed that orally administered fucoidan ameliorates chronic colitis by downregulating the synthesis of IL-6, a crucial pro-inflammatory cytokine in colonic epithelial cells (Matsumoto et al., 2004). A dietary polysaccharide extract from *Eucheuma cottonii* can reduce intestinal damage and ameliorate DSS-induced colitis by reducing the expression of pro-inflammatory cytokines and increasing the levels of IL-10 (Sudirman, Hsu, He, & Kong, 2018). Thus, the therapeutic mechanism of algal polysaccharides for colitis is related to its anti-inflammatory effect and protection of intestinal epithelial cells. Algal polysaccharides can be used as a part of a daily diet to prevent UC. It is safe and may be a good drug component for the treatment of UC in the future.

#### ARTICLE IN PRESS

Carbohydrate Polymers xxx (xxxx) xxx

Contents lists available at ScienceDirect

Carbohydrate Polymers

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/carbpol](http://www.elsevier.com/locate/carbpol)

<https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2020.117189>

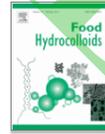


# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

## ALGINATO DI SODIO DA ALGHE BRUNE



Food Hydrocolloids  
Volume 111, February 2021, 106221



Sulfated polysaccharide extracted from seaweed *Gracilaria caudata* attenuates acetic acid-induced ulcerative colitis



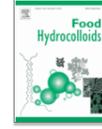
Journal of Functional Foods  
Volume 61, October 2019, 103494



Potent anti-inflammatory activity of polysaccharides extracted from *Blidingia minima* and their effect in a mouse model of inflammatory bowel disease



Food Hydrocolloids  
Volume 109, December 2020, 106048



Polysaccharide from *Gracilaria Lemaneiformis* prevents colitis in Balb/c mice via enhancing intestinal barrier function and attenuating intestinal inflammation

[Foods](#), 2021 Jun; 10(6): 1288.

Published online 2021 Jun 4. doi: [10.3390/foods10061288](https://doi.org/10.3390/foods10061288)

PMCID: PMC8227517

PMID: [34199820](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34199820/)

### Natural Food Polysaccharides Ameliorate Inflammatory Bowel Disease and Its Mechanisms

[Yikun Wang](#),<sup>1</sup> [Haibin Zhu](#),<sup>2</sup> [Xiaoji Wang](#),<sup>2</sup> [Yue Yu](#),<sup>2</sup> and [Jianhua Xie](#)<sup>1,2,\*</sup>

[Polymers \(Basel\)](#), 2019 Jul; 11(7): 1163.

Published online 2019 Jul 8. doi: [10.3390/polym11071163](https://doi.org/10.3390/polym11071163)

PMCID: PMC6680640

PMID: [31288474](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31288474/)

### Pharmacologic Application Potentials of Sulfated Polysaccharide from Marine Algae

[Joanne Katherine Talens Manlusoc](#),<sup>1</sup> [Chieh-Lun Hsieh](#),<sup>2</sup> [Cheng-Yang Hsieh](#),<sup>3</sup> [Ellen San Nicolas Salac](#),<sup>4</sup> [Ya-Ting Lee](#),<sup>5\*</sup> and [Po-Wei Tsai](#)<sup>6,\*</sup>

[Front Pharmacol](#), 2021; 12: 651813.

Published online 2021 Apr 26. doi: [10.3389/fphar.2021.651813](https://doi.org/10.3389/fphar.2021.651813)

PMCID: PMC8108135

PMID: [33981232](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33981232/)

### Natural-Derived Polysaccharides From Plants, Mushrooms, and Seaweeds for the Treatment of Inflammatory Bowel Disease

[Cailan Li](#),<sup>1</sup> [Guosong Wu](#),<sup>2</sup> [Hualang Zhao](#),<sup>3</sup> [Na Dong](#),<sup>3</sup> [Bowen Wu](#),<sup>3</sup> [Yujia Chen](#),<sup>3</sup> and [Qiang Lu](#)<sup>3,\*</sup>

[Int J Mol Sci](#), 2017 Jul; 18(7): 1372.

Published online 2017 Jun 27. doi: [10.3390/ijms18071372](https://doi.org/10.3390/ijms18071372)

PMCID: PMC5535865

PMID: [28654020](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28654020/)

### Effects of Non-Starch Polysaccharides on Inflammatory Bowel Disease

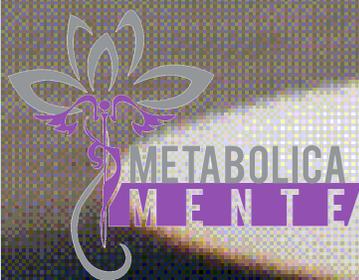
[Ying Nie](#),<sup>1,2,†</sup> [Qinlu Lin](#),<sup>1,†</sup> and [Feijun Luo](#)<sup>1,\*</sup>



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E ALGINATO DI SODIO DA ALGHE BRUNE



HP3, MRG-SOL, V CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO A



HP3, MRC-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AL REFLUSSO G-E

## INDICAZIONI

- Esofagite da reflusso (acido o biliare)
- Incontinenza cardiaca
- Gastriti acute e croniche
- Ulcere gastriche e duodenali
- Afte del cavo orale
- «Disbiosi» del cavo orale/gola



## INDICAZIONI

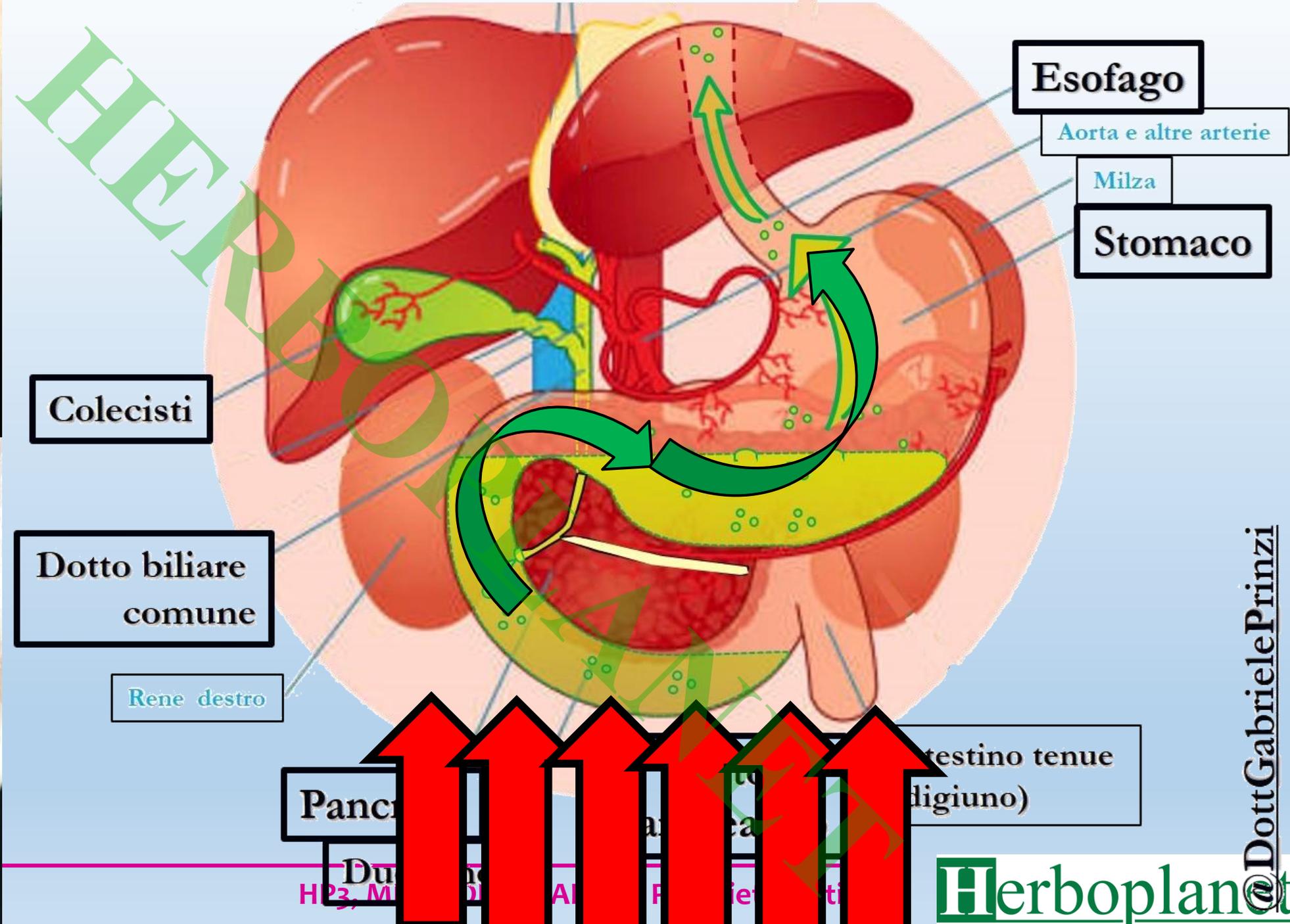
- **Esofagite da reflusso (acido o biliare)**
- **Incontinenza cardiaca**
- **Gastriti acute e croniche**
- **Ulcere gastriche e duodenali**
- **Afte del cavo orale**
- **«Disbiosi» del cavo orale/gola**

## INDICAZIONI

- **Gastrite acuta e cronica**
- **Gastroduodenite**
- **Ulcere gastroduodenali**
- **MRGE peptico o biliare**
- **Disbiosi «SIBO»**
- **Malassorbimento intestinale**
- **Distonie neurovegetative gastrointestinali**
- **Mucosite da NICHEL**

# INDICAZIONI/SINERGIE

	Posologia	Sinergia	
<b>MRG-sol gocce</b>	<b>40-50 gocce appena prima di pranzo e cena</b>	<b>Assieme a Multisol Assieme a Acistom new</b>	
<b>MRG-sol bustine</b>	<b>Al risveglio, attendere 20 min prima di colazione</b>		
	<b>APPENA prima di coricarsi</b>		



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AFFEZIONI CAVO ORALE

## COMPONENTI

- CANNELLA o.e
- TSA SALICE
- MALVA
- CAMOMILLA
- CALENDULA



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AFFEZIONI CAVO ORALE



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO AFFEZIONI CAVO ORALE

## PROPRIETA'

### ANTIFIAMMATORIO

- MAL DI GOLA
- LARINGITI
- FARINGITI
- INFIAMMAZIONI GENGIVALI
- AFTE orali
- CANDIDA orale/GOLA
- PARODONTITE



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## NAC (o n-acetilcisteina)

Comunemente usato come agente mucolitico, ha un'azione antimicrobica e anti-candida.

Ne scioglie il [BIOFILM](#) - simile al muco - in cui si nasconde (e dove è da 4 a 128 più resistente agli agenti antimicotici).

Proprietà antimicrobiche e antibiofilm contro batteri patogeni come **Mycobacterium tuberculosis**, **Klebsiella pneumoniae**, **Escherichia coli**, **Pseudomonas aeruginosa**, **Staphylococcus aureus** meticillina-resistente ed **Enterococcus faecalis**.

Anche sinergismo tra NAC e antibiotici.



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## NAC (o n-acetilcisteina)

Questo studio ha valutato l'effetto della NAC contro *Candida albicans* sensibile (CaS) e resistente (CaR) al fluconazolo

**La NAC ha ridotto significativamente la vitalità di entrambi i ceppi fungini.**

Alte concentrazioni di NAC hanno avuto effetti fungistatici simili contro entrambi i ceppi, mentre una bassa concentrazione ha mostrato il risultato opposto: **l'azione antibiofilm del NAC era dovuta alla sua azione fungistatica.**

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7409114>

[Microorganisms](#). 2020 Jul; 8(7): 980.

Published online 2020 Jun 30. doi: [10.3390/microorganisms8070980](https://doi.org/10.3390/microorganisms8070980)

PMCID: PMC7409114

PMID: [32629850](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32629850/)

### **Fungistatic Action of N-Acetylcysteine on *Candida albicans* Biofilms and Its Interaction with Antifungal Agents**

[Thaís Soares Bezerra Santos Nunes](#), [Leticia Matheus Rosa](#), [Yuliana Vega-Chacón](#), and [Ewerton Garcia de Oliveira Mima](#)\*

► [Author information](#) ► [Article notes](#) ► [Copyright and License information](#) ► [Disclaimer](#)



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## NAC (o n-acetilcisteina)

La N-acetilcisteina (NAC) è utilizzata nel trattamento della bronchite cronica che attribuisce alle sue proprietà dissolventi il muco.

La sua capacità di ridurre il biofilm formato da diversi tipi di batteri è stata dimostrata in molti studi precedenti.

Hanno esaminato **effetto sul biofilm di *C. albicans*** testandolo a solo e in combinazione con ketoconazolo.

NAC inibisce la crescita della *C. albicans* e inibire il dimorfismo, (passo importante nella formazione di biofilm) modificando la trama dei biofilm formati: **ciò che rende NAC un agente interessante da utilizzare come inibitore della formazione di biofilm**

**La N-acetilcisteina inibisce ed elimina i biofilm di *Candida albicans***

El-Baky Rehab Mahmoud Abd <sup>1</sup>, Dalia Mohamed Mohamed Abo El Ela <sup>1</sup>, Gamal Fadi Mamoud Gad <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Microbiologia, Facoltà di Farmacia, Università di Minia, Minia, Egitto

Articolo   Metrica   Contenuto relativo   Riguardo agli Autori   Commenti   Segui gli autori

<http://pubs.sciepub.com/ajidm/2/5/5/index.html>



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## MATRICARIA CHAMOMILLA



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CAMOMILLA

L' $\alpha$ -Bisabololo (così come altri sesquiterpeni presenti negli olii di Arnica e camomilla) hanno varie attività biologiche, comprese quelle **antinfiammatorie, antiossidanti e antimicrobiche**.

Uno studio pubblicato quest'anno ha dimostrato l'attività **antimicotica** in vitro del Bisabololo contro ceppi di **Candida albicans, candida tropicalis e candida krusei**.

Uno studio di due anni fa ha rilevato un altro **peptide antimicotico** associato a **Matricaria chamomilla**.



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CAMOMILLA

L'attività antimicrobica dell' **$\alpha$ -bisabololo** valutata contro **Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Candida albicans (CA), C. krusei (CK), C. tropicalis (CT)** e ceppi batterici multiresistenti **Staphylococcus aureus 03 ed Escherichia coli 08**.

Questi dati mostrano il potenziale dell'olio essenziale di **V. arborea ( $\alpha$ -bisabololo!)** come modulatore antibiotico e come fonte di composti bioattivi con potenziale per lo sviluppo di farmaci antimicrobici e come coadiuvante della terapia contro questi agenti patogeni.

> [Microb Pathog.](#) 2018 Dec;125:144-149. doi: 10.1016/j.micpath.2018.09.024. Epub 2018 Sep 13.

### In vitro antimicrobial activity of the essential oil from *Vanillosmopsis arborea* Barker (Asteraceae) and its major constituent, $\alpha$ -bisabolol

Fabiola Fernandes Galvão Rodrigues <sup>1</sup>, Aracélio Viana Colares <sup>2</sup>, Carla de Fatima Alves Nonato <sup>3</sup>, Fabíio Fernandes Galvão-Rodrigues <sup>3</sup>, Magaly Lima Mota <sup>2</sup>, Maria Flaviana Bezerra Moraes Braga <sup>4</sup>, José Galberto Martins da Costa <sup>5</sup>



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CAMOMILLA

- Vi è una forte necessità di nuovi agenti [antimicotici](#) con una diversa modalità d'azione a causa dei **limiti terapeutici dei farmaci esistenti e dello sviluppo di resistenze fungine**
- Non è noto alcun farmaco antimicotico che prevenga specificamente la formazione [dell'ergosterolo](#) fungino, senza alterare la [biosintesi degli](#) sterolinelle
- è stata identificata una serie di composti inibitori della *Candida albicans* che possiedono tutti la catena laterale dello [zimosterolo](#) come sottostruttura



International Journal of  
Aromatherapy

Volume 16, Issue 1, 2006, Pages 21-25

$\alpha$ -Bisabolol from Chamomile – A  
specific ergosterol biosynthesis  
inhibitor?



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CAMOMILLA

- L'intera struttura dell'[α-bisabololo](#) dalla camomilla si trova come una **sottostruttura in forma simile all'interno dello zimosterolo**.
- ... quindi ... composti di questo tipo interferiscono con la biosintesi dell'ergosterolo a livello di zimosterolo e prevengono la formazione di fecosterolo dallo zimosterolo (il primo passaggio specifico dei funghi nella biosintesi dell'ergosterolo).
- A causa della bassa tossicità dell'α-bisabololo il composto viene messo in discussione come agente terapeutico e può servire nello sviluppo di nuovi farmaci antimicotici.



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CAMOMILLA

- **Obiettivo:** Studiare l'effetto antimicrobico dell'alfa-bisabololo e dell'olio dell'albero del tè da soli e in combinazione contro il bacillo Gram-positivo (associato *all'alitosi*) *Solobacterium moorei*.
- **Conclusione:** Il batterio *S. moorei* associato *all'alitosi* è sensibile agli agenti antimicrobici olio dell'albero del tè e alfa-bisabololo, suggerendo che potrebbero essere utili nei prodotti per la salute orale.



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

> Microb Pathog. 2018 Dec;125:144-149. doi: 10.1016/j.micpath.2018.09.024. Epub 2018 Sep 13.

## In vitro antimicrobial activity of the essential oil from *Vanillosmopsis arborea* Barker (Asteraceae) and its major constituent, $\alpha$ -bisabolol

Fábíola Fernandes Galvão Rodrigues<sup>1</sup>, Aracélio Viana Colares<sup>2</sup>, Carla de Fatima Alves Nonato<sup>3</sup>, Fábio Fernandes Galvão-Rodrigues<sup>3</sup>, Magaly Lima Mota<sup>2</sup>, Maria Flaviana Bezerra Moraes Braga<sup>4</sup>, José Galberto Martins da Costa<sup>5</sup>



Archives of Oral Biology  
Volume 58, Issue 1, January 2013, Pages 10-16

## The antimicrobial activity of alpha-bisabolol and tea tree oil against *Solobacterium moorei*, a Gram-positive bacterium associated with halitosis



International Journal of  
Aromatherapy  
Volume 16, Issue 1, 2006, Pages 21-25

## $\alpha$ -Bisabolol from Chamomile – A specific ergosterol biosynthesis inhibitor?

Open Access Article  
**Antifungal Effect of Liposomal  $\alpha$ -Bisabolol and When Associated with Fluconazole**  
by Camila F. Bezerra<sup>1</sup>, José Geraldo de A. Júnior<sup>2</sup>, Rosilaine de L. Honorato<sup>3</sup>, Antonia Thassya L. dos Santos<sup>3</sup>, Josefa Caroline P. da Silva<sup>3</sup>, Tais G. da Silva<sup>3</sup>, Thiago S. de Freitas<sup>4</sup>, Thiago Adler T. Vieira<sup>1</sup>, Maria Clara F. Bezerra<sup>5</sup>, Débora Lima Sales<sup>4</sup>, João Pedro V. Rodrigues<sup>2</sup>, José M. Barbosa Filho<sup>6</sup>, Laisla R. Peixoto<sup>6</sup>, Allyson P. Pinheiro<sup>3</sup>, Henrique D. M. Coutinho<sup>4\*</sup>, Maria Flaviana B. Moraes-Braga<sup>3</sup> and Teresinha G. da Silva<sup>7</sup>  
Cosmetics 2021, 8(2), 28; <https://doi.org/10.3390/cosmetics8020028>  
Received: 27 February 2021 / Revised: 16 March 2021 / Accepted: 21 March 2021 / Published: 2 April 2021



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CINNAMOMUN SPP.



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CINNAMOMUM SPP.

Sono stati studiati i meccanismi antifungini e curativi dell'OE di **cannella** nei confronti delle **infezioni intestinali da Candida (albicans, tropicalis, krusei)**. L'OE di cannella ha mostrato un'elevata attività antimicotica con concentrazioni inibitorie minime nella **candidosi orale da albicans**. L'olio essenziale di cannella ha mostrato **attività anticandida contro C. orthopsilosis e C. parapsilosis** anche **INIBENDO** la formazione di biofilm.



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CINNAMOMUM SPP.

Una revisione del 2020 sugli effetti della cannella (*Cinnamomum spp.*) in odontoiatria spiega le sue **proprietà antimicrobiche** contro i microrganismi più comuni che causano **carie dentaria, lesioni endodontiche e parodontali e candidosi.**

Concludendo che potrebbero essere **utili nella prevenzione della carie e della malattia parodontale, nell'endodonzia e nel trattamento della candidosi.**



 molecules

 MDPI

[Molecules](#), 2020 Sep; 25(18): 4184.

Published online 2020 Sep 12. doi: [10.3390/molecules25184184](https://doi.org/10.3390/molecules25184184)

PMCID: PMC7571082

PMID: [32932678](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32932678/)

**Effects of Cinnamon (*Cinnamomum spp.*) in Dentistry: A Review**



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CINNAMOMUM SPP.

Sono stati studiati i meccanismi antifungini di olio di cannella nei confronti delle infezioni intestinali da Candida: **60 pazienti** con infezione intestinale da Candida sono stati trattati con una capsula contenente **cannella** (e olio di pogostemon).

Il **rapporto curativo 71,67%** (43/60), il rapporto di miglioramento **28,33%** (17/60)(100%).

Pertanto, i complessi hanno avuto **forti effetti antifungini** contro **Candida albicans**, **Candida tropicalis** e **Candida krusei**.

Randomized Controlled Trial > J Tradit Chin Med. 2012 Mar;32(1):19-24.

doi: 10.1016/s0254-6272(12)60026-0.

**Mechanisms, clinically curative effects, and antifungal activities of cinnamon oil and pogostemon oil complex against three species of Candida**



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CINNAMOMUM SPP.

Questo studio mirava a studiare gli effetti di frazioni di corteccia di cannella (ovvero un OE e un estratto acquoso) sulla crescita, la formazione di biofilm e le proprietà di adesione di *C. albicans*, nonché sulle cellule epiteliali orali (*integrità della barriera, risposta infiammatoria*).

**L'olio di corteccia di cannella ha mostrato elevata attività antimicotica con concentrazioni inibitorie e fungicide minime.**

**L'OE di cannella era attivo anche contro il biofilm preformato di *C. albicans*.**



Research article | [Open Access](#) | Published: 08 November 2019

### Determination of the effects of cinnamon bark fractions on *Candida albicans* and oral epithelial cells

[Marie-Pier Veilleux](#) & [Daniel Grenier](#)

[BMC Complementary and Alternative Medicine](#) **19**, Article number: 303 (2019) | [Cite this article](#)

2006 Accesses | 9 Citations | 1 Altmetric | [Metrics](#)



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CINNAMOMUM SPP.

Alle loro concentrazioni efficaci, l'OE di cannella non ha mostrato citotossicità significativa contro cellule epiteliali orali.

In un modello in vitro hanno rafforzato l'integrità della barriera epiteliale orale.

Infine ha inibito la secrezione di interleuchina-6 e interleuchina-8 da parte delle cellule epiteliali orali stimulate con TNF- $\alpha$ .

Research article | [Open Access](#) | Published: 08 November 2019

### Determination of the effects of cinnamon bark fractions on *Candida albicans* and oral epithelial cells

[Marie-Pier Veilleux](#) & [Daniel Grenier](#) 

[BMC Complementary and Alternative Medicine](#) **19**, Article number: 303 (2019) | [Cite this article](#)

2006 Accesses | 9 Citations | 1 Altmetric | [Metrics](#)



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CINNAMOMUM SPP.

In questa revisione presentiamo le principali scoperte scientifiche sull'attività antimicotica degli OO.EE applicabili per una nuova formulazione di farmaci per il trattamento della candidosi orale

Nella revisione (26 articoli, di cui 21 studi in vitro e 5 studi clinici) gli OE più promettenti sono *Allium tuberosum*, *Cinnamomum cassia*, *Cinnamomum zeylanicum* e *Coriandrum sativum*

[Evid Based Complement Alternat Med.](#) 2021; 2021: 1059274.

Published online 2021 Jan 7. doi: [10.1155/2021/1059274](https://doi.org/10.1155/2021/1059274)

PMCID: PMC7810551

PMID: [33505486](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33505486/)

### The Use of Essential Oils and Their Isolated Compounds for the Treatment of Oral Candidiasis: A Literature Review

[Elba dos Santos Ferreira](#),<sup>1</sup> [Pedro Luiz Rosalen](#),<sup>2,3</sup> [Bruna Benso](#),<sup>3</sup> [Janaina de Cássia Orlandi Sardi](#),<sup>4</sup> [Carina Denny](#),<sup>3</sup> [Simone Alves de Sousa](#),<sup>5</sup> [Felipe Queiroga Sarmiento Guerra](#),<sup>6</sup> [Edeltrudes de Oliveira Lima](#),<sup>6</sup> [Irlan Almeida Freires](#),<sup>3</sup> and [Ricardo Dias de Castro](#)<sup>7</sup>



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CINNAMOMUM SPP.

[Evid Based Complementa Alternativa Med. 2021; 2021: 6634115.](#)

Publicato online il 13 maggio 2021 doi: [10.1155/2021/6634115](https://doi.org/10.1155/2021/6634115)

PMCID: PMC8137295

PMID: [34093719](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34093719/)

**Valutazione dell'efficacia della capsula molle di olio di cannella in pazienti con dispepsia funzionale: uno studio clinico randomizzato in doppio cieco controllato con placebo**



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## MALVA SYLVESTRIS



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## MALVA SYLVESTRIS

Antioxidant Activity

Antimicrobial Activity

Anticancer Activity

Wound Healing Activity

Hepatoprotective Activity

Antinociceptive Activity

Anti-inflammatory Activity

Malva Sylvestris L. flower and leaves

[Evid Based Complement Alternat Med.](#) 2021; 2021: 5548404.

Published online 2021 Aug 14. doi: [10.1155/2021/5548404](https://doi.org/10.1155/2021/5548404)

PMCID: PMC8382527

PMID: [34434245](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34434245/)

**A Review on Health Benefits of *Malva sylvestris* L. Nutritional Compounds for Metabolites, Antioxidants, and Anti-Inflammatory, Anticancer, and Antimicrobial Applications**



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## MALVA SYLVESTRIS

Nel 2018, l'Agenzia europea per i medicinali (EMA) ha valutato l'uso tradizionale di *M. sylvestris* come "preparato emolliente per il trattamento sintomatico dell'irritazione orale o faringea e della tosse secca associata"



EUROPEAN MEDICINES AGENCY  
SCIENCE MEDICINES HEALTH

20 November 2018  
EMA/HMPC/749518/2016  
Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC)

Assessment report on *Malva sylvestris* L. and/or *Malva neglecta* Wallr., folium and *Malva sylvestris* L., flos

Final

[https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-report/final-assessment-report-malva-sylvestris-l/malva-neglecta-wallr-folium-malva-sylvestris-l-flos-first-version\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-report/final-assessment-report-malva-sylvestris-l/malva-neglecta-wallr-folium-malva-sylvestris-l-flos-first-version_en.pdf)



TO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## MALVA SYLVESTRIS

Comparative Study > Food Chem Toxicol. 2010 Jun;48(6):1466-72. doi: 10.1016/j.fct.2010.03.012.  
Epub 2010 Mar 15.

Leaves, flowers, immature fruits and leafy flowered stems of *Malva sylvestris*: a comparative study of the nutraceutical potential and composition

Considerando che gli antiossidanti e gli scavenger dei radicali liberi possono esercitare **anche un effetto antinfiammatorio**, gli estratti di diverse parti della pianta medicinale/comestibile *M. sylvestris* sono stati confrontati per il loro **potenziale nutraceutico (antiossidante)**

Le foglie hanno rivelato proprietà antiossidanti molto forti. Questa parte della pianta è anche la più ricca di nutraceutici come potenti antiossidanti (fenoli, flavonoidi, carotenoidi e tocoferoli), acidi grassi insaturi (es. acido alfa-linolenico) e minerali.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20233600/>



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## MALVA SYLVESTRIS

[Evid Based Complement Alternat Med.](#) 2021; 2021: 5548404.

PMCID: PMC8382527

Published online 2021 Aug 14. doi: [10.1155/2021/5548404](https://doi.org/10.1155/2021/5548404)

PMID: [34434245](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34434245/)

**A Review on Health Benefits of *Malva sylvestris* L. Nutritional Compounds for Metabolites, Antioxidants, and Anti-Inflammatory, Anticancer, and Antimicrobial Applications**

### 1.9. Attività farmacologica

*M. sylvestris* è stato segnalato per l'uso nella terapia delle malattie orali. Gli effetti antinfiammatori e antimicrobici sugli esiti antimicrobici degli estratti etanoliche degli steli di *M. sylvestris* sono stati studiati in contrasto con lo *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente attraverso test di adesione/formazione del biofilm e crescita planctonica [ 30 ].

Il metodo di fondazione del biofilm ha mostrato che gli estratti di steli etanoliche avevano un'attività media nei test di crescita planctonica contro *S. aureus* con effetti batteriostatici limitati [ 30 – 32 ]. Gli estratti etanoliche ottenuti dalle infiorescenze e dalle foglie di *M. sylvestris* hanno un impatto significativo su *Helicobacter pylori* . Questo ceppo batterico svolge un ruolo essenziale nel trattamento



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## MALVA SYLVESTRIS

Evid Based Complement Alternat Med. 2021; 2021: 5548404.

PMCID: PMC8382527

Published online 2021 Aug 14. doi: [10.1155/2021/5548404](https://doi.org/10.1155/2021/5548404)

PMID: [34434245](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34434245/)

**A Review on Health Benefits of *Malva sylvestris* L. Nutritional Compounds for Metabolites, Antioxidants, and Anti-Inflammatory, Anticancer, and Antimicrobial Applications**

Tabella 5

Attività farmacologiche di *M. sylvestris* proclamate in brevetti.

attività	Estratto/formulazioni	risultati
Sbiancamento della pelle	<i>M. sylvestris</i> e altri estratti vegetali	Elevato effetto di inibizione della pigmentazione e ottimo sbiancamento della pelle [ 42 ]
Antinfiammatorio	Estratto idroalcolico di fiori e associazioni	Antiulcera per applicazione topica e antinfiammatorio [ 7 ]



### Ethnobotanical and scientific aspects of *Malva sylvestris* L.: a millennial herbal medicine <sup>FREE</sup>

João Cleveson Gasparetto, Cleveson Antônio Ferreira Martins, Sirlei Sayomi Hayashi, Michel Fleith Otuky, Roberto Pontarolo ✉

*Journal of Pharmacy and Pharmacology*, Volume 64, Issue 2, February 2012, Pages 172–189, <https://doi.org/10.1111/j.2042-7158.2011.01383.x>

Published: 04 November 2011 Article history ▼

<https://academic.oup.com/jpp/article/64/2/172/6135243>

HP3, MRG-S



oplanet

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## MALVA SYLVESTRIS

### Evaluation of Efficacy of an Herbal Compound on Dry Mouth in Patients With Head and Neck Cancers: A Randomized Clinical Trial

Ahmad Ameri, MD, Ghazaleh Heydarirad, MD, PhD, Hossein Rezaeizadeh, MD, PhD, more...

Show all authors ▾

First Published July 2, 2015 | Research Article | Find in PubMed

Check for updates

<https://doi.org/10.1177/2156587215590232>



Consumare preferibilmente entro  
la fine: vedi sotto la confezione

**V-CANTO**

Inspalatore alimentare a base di  
estratti vegetali, Metil Sulfonil  
Metano

Flacone con  
boccuccio erogatore

Contenuto 20 ml e

Consigli d'uso: si consiglia  
l'impiego di 3 spruzzi in gola, 3  
volte al giorno. Scad. 03/2021

*Malva sylvestris* L e *Alcea digitata* (Boiss) Alef sono stati utilizzati come rimedi erboristici nella medicina tradizionale persiana per i loro effetti terapeutici antitosse, antiossidanti, espettoranti, antinfiammatori, antimicrobici e lassativi.<sup>5, 6</sup> Sono utili per la lubrificazione della gola e dei polmoni e nei disturbi respiratori.

Gli studi hanno dimostrato che queste piante sono stimolanti immunitarie utili nella mucosite.<sup>6</sup> *Malva sylvestris* L e *Alcea digitata* (Boiss) sono piante mucillaginose da tempo utilizzate nella medicina tradizionale persiana per curare disturbi come la secchezza delle fauci; tuttavia, a nostra conoscenza, nessuno studio clinico ha esaminato l'efficacia di *Malva sylvestris* e *Alcea digitata* sulla bocca secca. Il presente studio ha



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## MALVA SYLVESTRIS

### Evaluation of Efficacy of an Herbal Compound on Dry Mouth in Patients With Head and Neck Cancers: A Randomized Clinical Trial

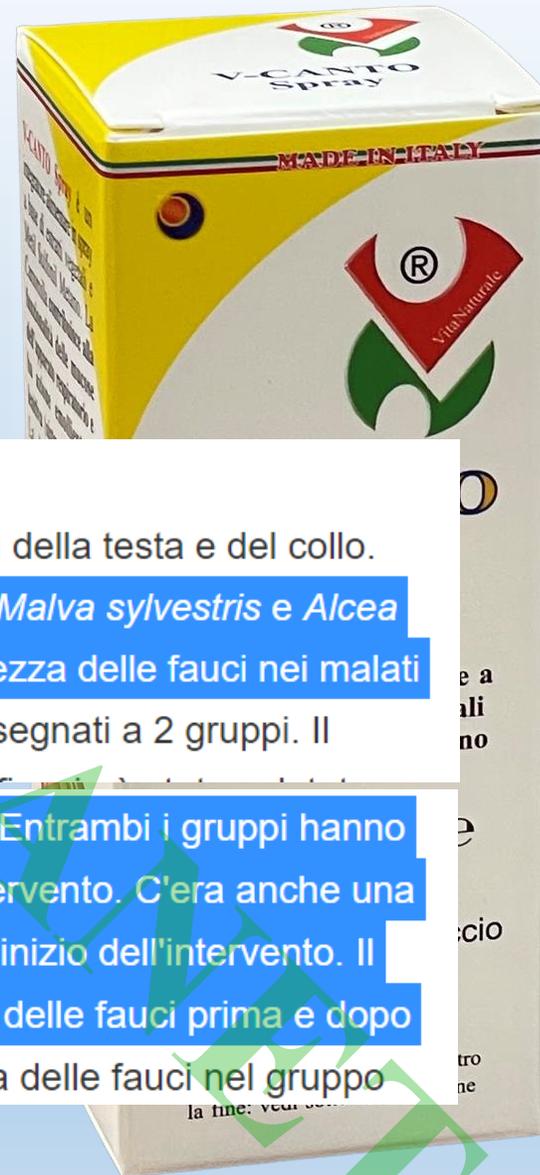
Ahmad Ameri, MD, Ghazaleh Heydarirad, MD, PhD, Hossein Rezaeizadeh, MD, PhD, more...

Show all authors ▾

First Published July 2, 2015 | Research Article | Find in PubMed

Check for updates

<https://doi.org/10.1177/2156587215590232>



### Astratto

La secchezza delle fauci è una complicanza comune della radioterapia per i tumori della testa e del collo.

Questo studio ha confrontato l'efficacia di un composto a base di erbe contenente *Malva sylvestris* e *Alcea digitata* (Boiss) con saliva artificiale (Hypozalix) per migliorare i sintomi della secchezza delle fauci nei malati di cancro della testa e del collo. Lo studio ha esaminato un totale di 62 soggetti assegnati a 2 gruppi. Il

utilizzando la scala analogica visiva e graduando il grado di secchezza delle fauci. Entrambi i gruppi hanno mostrato una differenza significativa tra la scala analogica visiva prima e dopo l'intervento. C'era anche una differenza significativa nella scala analogica visiva tra i gruppi a 4 settimane dopo l'inizio dell'intervento. Il gruppo delle erbe ha mostrato una differenza significativa tra il grado di secchezza delle fauci prima e dopo l'intervento, ma non è stato osservato alcun cambiamento per il grado di secchezza delle fauci nel gruppo

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CALENDULA OFFICINALIS



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

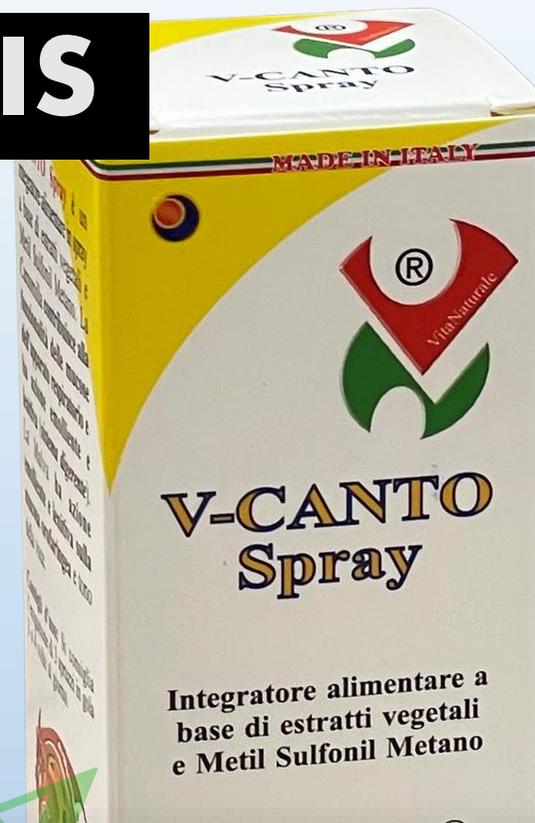
## CALENDULA OFFICINALIS

Duecentoquaranta pazienti nel gruppo di età di 20-40 anni sono stati arruolati in questo studio inclusi pazienti con gengivite con una denuncia di sanguinamento delle gengive.

Sono stati esclusi dallo studio i pazienti con parodontite, gengivite desquamativa, gengivite ulcerosa necrotizzante acuta.

Parametri come l'indice di placca (PI), l'indice gengivale (GI), l'indice di sanguinamento del solco (SBI) e l'indice di igiene orale semplificato (OHI-S) sono stati registrati al basale (prima visita), al terzo mese (seconda visita), e sesto mese (terza visita)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3917203/>



Journal of  
Indian Society of  
Periodontology

Home  
Current issue  
Instructions  
Submit article

J Indian Soc Periodontol. 2013 Nov-Dec; 17(6): 741-747.

doi: [10.4103/0972-124X.124491](https://doi.org/10.4103/0972-124X.124491)

PMCID: PMC3917203

PMID: 24554883

Evaluation of *Calendula officinalis* as an anti-plaque and anti-gingivitis agent



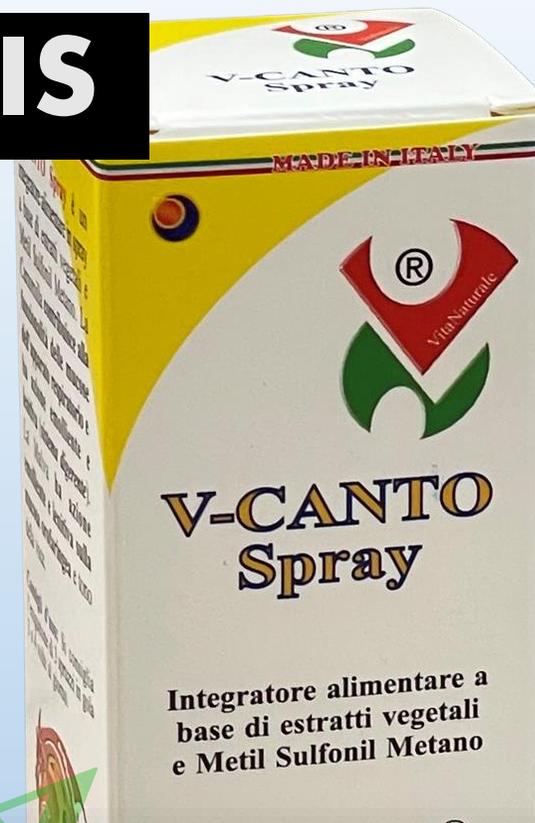
HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALLA CANDIDA ORALE

## CALENDULA OFFICINALIS

Al terzo mese (seconda visita), si è verificata una riduzione statisticamente significativa dei punteggi di tutti i parametri, quando i punteggi del terzo mese sono stati confrontati con i punteggi del sesto mese il test ha mostrato una riduzione significativamente maggiore dei punteggi PI, GI, SBI e OHI-S nel gruppo di studio rispetto a quelli del gruppo di controllo.



Journal of  
Indian Society of  
Periodontology

Home  
Current issue  
Instructions  
Submit article

J Indian Soc Periodontol. 2013 Nov-Dec; 17(6): 741-747.

doi: [10.4103/0972-124X.124491](https://doi.org/10.4103/0972-124X.124491)

PMCID: PMC3917203

PMID: 24554883

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3917203/>

Evaluation of *Calendula officinalis* as an anti-plaque and anti-gingivitis agent



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALL'HELICOBACTER



**ORIGANUM  
MAJORANA**



**Radix  
Bupleuri**



**LAVANDA  
AUGUSTIFOLIA**



**HYSSOPUS  
OFFICINALIS**



**ABIES  
ALBA**



**Aloysia  
citriodora**



# APPROCCIO FITOTERAPEUTICO ALL'HELICOBACTER

## COMPONENTI

- LAVANDA o.e.
- ISSOPO o.e.
- ORIGANO o.e.
- ABETE BIANCO o.e.
- Radix Bupleuri
- Citronella



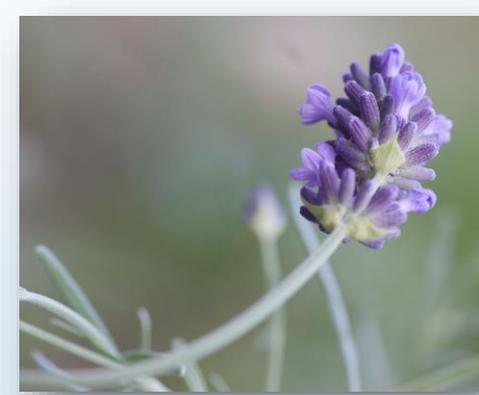
# LAVANDA AUGUSTIFOLIA



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

# LAVANDA AUGUSTIFOLIA



- La **lavanda** è una delle piante più comunemente coltivate al mondo per le proprietà dei suoi oli essenziali: ha attività biologiche uniche e **non solo antimicrobiche**.
- E' comunemente usato in numerose applicazioni a scopo terapeutico e cosmetico per le sue attività biologiche e antiossidanti, ansiolitiche e antidepressive, antimicotiche e battericide, citotossiche e antinfiammatorie e proprietà analgesiche.
- Acidi fenolici - **acido rosmarinico, ferulico e caffeico** - e flavonoidi dal gruppo di **apigenina, luteolina e quercetina** (preziosa fonte di composti antiossidanti). Nonchè monoterpeni ossigenati.

## Comparison of phenolic acids and flavonoids contents in various cultivars and parts of common lavender (*Lavandula angustifolia*) derived from Poland

M. Adaszyńska-Skwirzyńska & M. Dzięcioł

Pages 2575-2580 | Received 23 Feb 2017, Accepted 15 Apr 2017, Published online: 27 Apr 2017

Download citation

<https://doi.org/10.1080/14786419.2017.1320792>

Check for updates

*Pharmaceuticals (Basel)*. 2020 Nov; 13(11): 352.

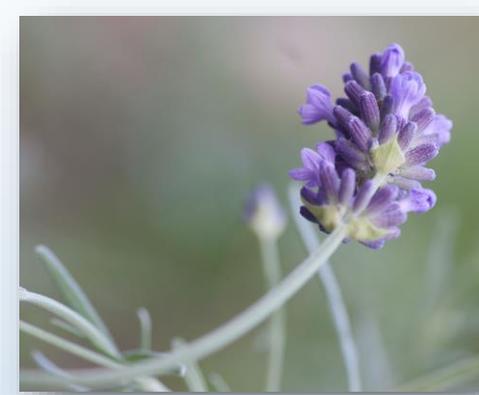
Published online 2020 Oct 29. doi: [10.3390/ph13110352](https://doi.org/10.3390/ph13110352)

PMCID: PMC7692866

PMID: [33138099](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33138099/)

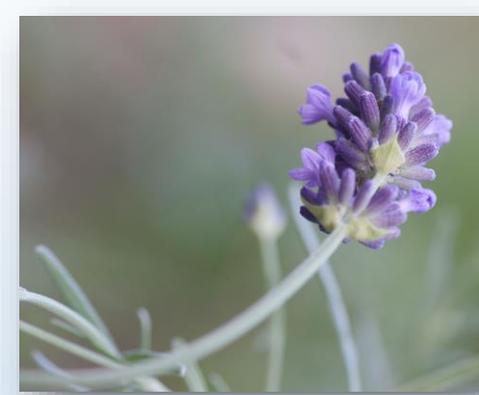
## Chemical Investigation and Screening of Anti-Proliferative Activity on Human Cell Lines of Pure and Nano-Formulated Lavandin Essential Oil

# LAVANDA AUGUSTIFOLIA



- Ha attività antivirale contro il HSV 1
- Forte effetto antisettico contro ceppi resistenti agli antibiotici: **Staphylococcus aureus meticillina-resistente** (MRSA), ceppi di **Enterococcus** resistenti alla vancomicina; ceppi di **E. coli** resistenti alla piperacillina (altera la permeabilità della membrana esterna di questi batteri).
- È stata anche testata l'attività contro 24 ceppi di **L. monocytogenes** resistente al cloramfenicolo
- È stata dimostrata anche l'attività dell'EO lavanda contro la **Shigella**.
- È usato per trattare le infezioni della bocca, della gola, del tratto respiratorio superiore e dei polmoni, con attività antibatterica accompagnata da un «effetto immunostimolante».
  - E' il caso dell'**Haemophilus influenzae**, di cui ha inibito la crescita (ceppi resistenti all'eritromicina o all'amoxiciclina).

# LAVANDA AUGUSTIFOLIA



- E' molto probabile che il potenziale antibatterico dell'OE di lavanda sia il risultato dell'effetto sinergico dei componenti, poiché alcuni di questi componenti principali mostrano un effetto antibatterico più elevato dello stesso OE.
- In dermatologia, l'EO di lavanda utilizzato per trattare ulcere, ustioni e cicatrici difficili da curare.

> [Phytother Res.](#) 2007 Apr;21(4):374-7. doi: 10.1002/ptr.1968.

## Screening of the antibacterial effects of a variety of essential oils on microorganisms responsible for respiratory infections

A Fabio <sup>1</sup>, C Cermelli, G Fabio, P Nicoletti, P Quaglio

## *Lavandula x intermedia* and *Lavandula angustifolia* essential oils: phytochemical composition and antimicrobial activity against foodborne pathogens

Roberta Tardugno, Annalisa Serio , Federica Pellati , Serena D'Amato, Clemencia Chaves López , Maria Grazia Bellardi, ...show all  
Pages 3330-3335 | Received 19 Jan 2018, Accepted 08 May 2018, Published online: 21 May 2018

[Materials \(Basel\)](#). 2020 Oct; 13(19): 4383.

Published online 2020 Oct 1. doi: [10.3390/ma13194383](#)

PMCID: PMC7579242

PMID: [33019681](#)

## An In Vitro Study on the Antimicrobial Properties of Essential Oil Modified Resin Composite against Oral Pathogens

INTERNATIONAL JOURNAL OF AGRICULTURE & BIOLOGY  
ISSN Print: 1560-8530; ISSN Online: 1814-9596  
12-1270/2013/15-4-772-776  
<http://www.fspublishers.org>

### Full Length Article

Chemical Composition and Antimicrobial Activity of Essential Oils of Lavender (*Lavandula angustifolia*) and Lavandin (*Lavandula x intermedia*) Grown in Western Romania



# HYSSOPUS OFFICINALIS



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

# HYSSOPUS OFFICINALIS

- L'olio essenziale di issopo è ampiamente utilizzato nelle industrie alimentari, farmaceutiche e cosmetiche di tutto il mondo
- Proprietà antisettiche nel trattamento delle malattie infettive - antinfiammatorio, antipiretico, anti-spasmodico, antiipertensivo e antiiperlipidemico
- L'estratto etanoloico di issopo presenta **proprietà protettive per il tratto gastrico** (basate sui composti adesivi della mucosa dello stomaco) e anche significative **proprietà anticoagulanti e antiossidanti** attraverso la riduzione della produzione di radicali liberi (attività gastroprotettiva paragonabile a quella del farmaco ranitidina).



British Journal of Pharmaceutical Research

British Journal of Pharmaceutical Research, ISSN: 2231-2919, Vol.: 2, Issue.: 3 (July-September)

## Original Research Article

To Explore the Ulceroprotective and Antioxidant Potential of *Hyssopus officinalis* in Ethanol-Induced Gastric Ulcers in Rats

Gastroprotective effect of *Hyssopus officinalis* L. leaves via reduction of oxidative stress in indomethacin-induced gastric ulcer in experimental rats

November 2019 - Drug and Chemical Toxicology · [Follow journal](#)

DOI: [10.1080/01480545.2019.1685537](https://doi.org/10.1080/01480545.2019.1685537)

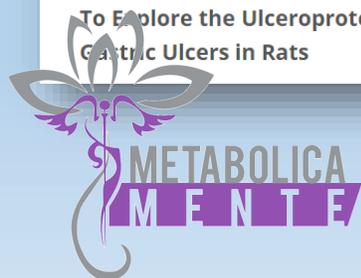
[3 Biotech.](#) 2017 May; 7(1): 76.

PMCID: PMC5

Published online 2017 Apr 27. doi: [10.1007/s13205-017-0706-9](https://doi.org/10.1007/s13205-017-0706-9)

PMID: 28

**Total phenolics, antioxidant, antitumor, and enzyme inhibitory activity of Indian medicinal and aromatic plants extracted with different extraction methods**



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# HYSSOPUS OFFICINALIS



- Contiene isopinocampone (57,27%),  $\beta$ -pinene (7,23%), terpinen-4-olo (7,13%), pinocarvone (6,49%), carvacrolo (3,02%), p-cimene (2,81%) e mirtenale (2,32%).
- Questi componenti **passano attraverso la parete cellulare e la membrana citoplasmatica** come lipofili e ne interrompono la struttura. Inoltre, possono coagulare il citoplasma e danneggiano i lipidi e le proteine batteriche.
- Ha attività antiossidante «relativamente bassa» ma una buona attività antimicrobica; contro i batteri Gram-positivi, Inoltre ha mostrato un effetto inibitorio contro i miceti.
- Attività antimicrobica testata su **Escherichia coli**, **Pseudomonas aeruginosa**, **Staphylococcus aureus**, **Staphylococcus pyogenes** (l'isopinocampone segnalato per effetto antibatterico) e **Candida albicans**.

Chemical Composition, Antimicrobial and Antioxidant Activities of Hyssop (*Hyssopus officinalis* L.) Essential Oil

September 2010 · Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca 38(3):99-103 ·

[Follow journal](#)

DOI: [10.15835/nbha3834788](https://doi.org/10.15835/nbha3834788)

Antimicrobial Activity and Chemical Composition of *Hyssopus officinalis* L. Essential oil

January 2011 · Journal of Biologically Active Products from Nature 1(2):132-137 ·

[Follow journal](#)

DOI: [10.1080/22311866.2011.10719080](https://doi.org/10.1080/22311866.2011.10719080)



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# HYSSOPUS OFFICINALIS



- La capacità di intervenire sul biofilm è stata testata su sei batteri patogeni: Bacillus cereus, Staphylococcus aureus (gram positivi), Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli e Acinetobacter baumannii (batteri Gram-negativi)
- I componenti dell'OE di issopo hanno Maggiore efficacia per inibire la formazione di biofilm piuttosto che per la sua distruzione.
- L'attività antimicrobica e antibiofilm di Issopo sono stati confermati in più lavori scientifici e possono essere utilizzati nel trattamento di alcune infezioni batteriche, soprattutto contro i batteri che hanno acquisito resistenza agli antibiotici convenzionali.

Biological Journal of Microorganism  
7<sup>th</sup> Year, Vol. 7, No. 28, Winter 2019  
Received: August 28, 2017/ Accepted: December 26, 2017. Page: 91- 101

**Antimicrobial Properties of *Hyssopus Officinalis* Extract Against Antibiotic-Resistant Bacteria in Planktonic and Biofilm Form**

[3 Biotech](#). 2017 May; 7(1): 76.

Published online 2017 Apr 27. doi: [10.1007/s13205-017-0706-9](https://doi.org/10.1007/s13205-017-0706-9)

PMCID: PMC5

PMID: [28](#)

**Total phenolics, antioxidant, antitumor, and enzyme inhibitory activity of Indian medicinal and aromatic plants extracted with different extraction methods**



# ORIGANUM MAJORANA



# ORIGANUM MAJORANA

- Questa pianta ha le seguenti proprietà:
- **antisettica** (proprietà di impedire o rallentare lo sviluppo dei microbi),
- **antispasmodica** (attenua gli spasmi muscolari, e rilassa anche il sistema nervoso),
- **carminativa** (favorisce la fuoriuscita dei gas intestinali),
- **colagoga** (facilita la secrezione biliare verso l'intestino),
- **diaforetica** (agevola la traspirazione cutanea),
- **espettorante** (favorisce l'espulsione delle secrezioni bronchiali),
- **stomachica** (agevola la funzione digestiva),
- **tonica** (rafforza l'organismo in generale).
- È anche molto ricca di vitamina C, di **oli essenziali, tannini e acido rosmarinico**.
- Il suo olio essenziale è costituito quasi esclusivamente (95,4%) da monoterpeni; i principali composti sono **terpinen-4-olo (29,6%)**,  $\delta$ -2-carene (20,1%), canfene (13,4%) e  $\alpha$ -pinene (7,9%).



# ORIGANUM MAJORANA



- Ha una elevata quantità di terpeni da cui I buoni effetti antifungini.
- Il terpinen-4-olo è noto per avere una buona attività antifungina - diversi studi hanno riportato un'attività antifungina delle piante del genere Origanum
- In grado di inibire la crescita di tutti i batteri Gram-negativi.
- Potenziale applicazione nel processo di disinfezione delle verdure destinate al consumo umano (disinfezione contro un'alta concentrazione di Salmonella enterica migliore della soluzione di ipoclorito di sodio comunemente utilizzata)
- Efficacia testata contro sette funghi (Fusarium solani, Candida albicans, Aspergillus niger, A. parasiticus, Rhizopus oryzae, Rhizoctonia oryzae-sativae e Alternaria brassicicola) e sei batteri (Bacillus subtilis , B. megaterium, Escherichia coli, Proteus vulgaris, Pseudomonas aeruginosa e Staphylococcus aureus)

Molecules. 2019 Jul; 24(14): 2576.

PMCID: PMC6680421

Published online 2019 Jul 16. doi: [10.3390/molecules24142576](https://doi.org/10.3390/molecules24142576)

PMID: [31315175](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31315175/)

**Antimicrobial and Phytotoxic Activity of *Origanum heracleoticum* and *O. majorana* Essential Oils Growing in Cilento (Southern Italy)**

Journal of  
**Food Safety**

**Antimicrobial Activity of Marjoram (*Origanum Majorana*) Essential Oil Against the Multidrug-Resistant *Salmonella Enterica* Serovar Schwarzengrund Inoculated in Vegetables from Organic Farming**

First published: 05 January 2016 | <https://doi.org/10.1111/jfs.12266> | Citations: 7

Antimicrobial activity of methanol extract of *Origanum majorana* L. (Sweet marjoram)

2007 · Journal of Environmental Biology 28(1):145-6 · [Follow journal](#)

HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**



# ORIGANUM MAJORANA

- In un altro studio – su ceppi batterici resistenti a più antibiotici è stato studiato l'effetto dell'olio essenziale di Origanum majorana rispetto all'eritromicina sulla crescita di Salmonella, E. coli, Shigella, Citrobacter, Proteus e Pseudomonas.
- Tutti gli isolati erano sensibili all'olio essenziale di maggiorana - Salmonella era il ceppo più sensibile
- Quest'olio essenziale è stato anche testato su 9 ceppi di HP mostrando notevole attività antimicrobica in vitro.



Antibacterial Effect of Origanum majorana L. (Marjoram) and Rosmarinus officinalis L. (Rosemary) Essential Oils on Food Borne Pathogens Isolated from Raw Minced Meat in Egypt

December 2014 · Global Veterinaria 13(6):1056-1064

DOI: [10.5829/idosi.gv.2014.13.06.9149](https://doi.org/10.5829/idosi.gv.2014.13.06.9149)

> [Phytother Res. 2016 Mar;30\(3\):476-84. doi: 10.1002/ptr.5552. Epub 2015 Dec 21.](#)

**Binary and Tertiary Mixtures of Satureja hortensis and Origanum vulgare Essential Oils as Potent Antimicrobial Agents Against Helicobacter pylori**

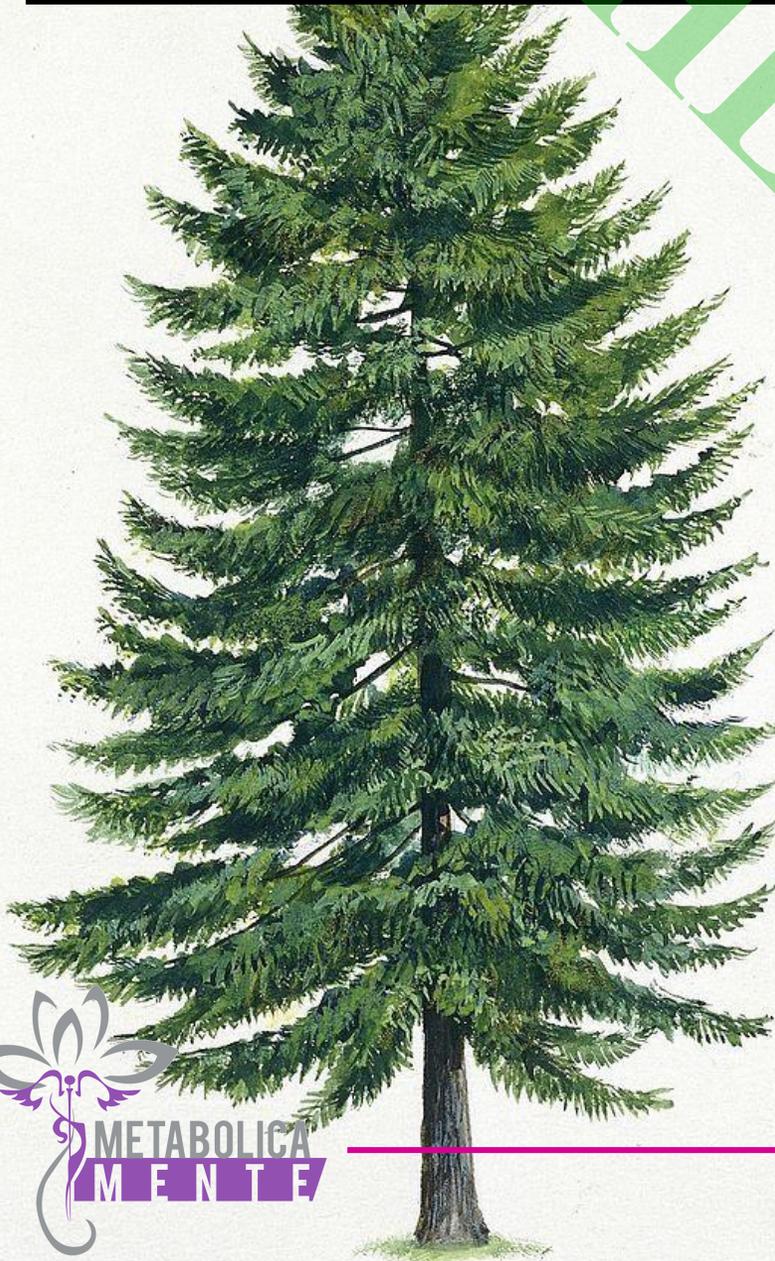
Marija Lesjak<sup>1</sup>, Natasa Simin<sup>1</sup>, Dejan Orcic<sup>1</sup>, Marina Franciskovic<sup>1</sup>, Petar Knezevic<sup>2</sup>, Ivana Beara<sup>1</sup>, Verica Aleksic<sup>2</sup>, Emilija Svircev<sup>1</sup>, Krisztina Buzas<sup>3 4</sup>, Neda Mimica-Dukic<sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 26686190 DOI: [10.1002/ptr.5552](https://doi.org/10.1002/ptr.5552)



# ABIES ALBA



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# ABIES ALBA

- All'olio essenziale di **abete bianco** vengono ascritte proprietà secretolitiche, balsamiche, antisettiche, iperemizzanti ed antireumatiche.
- Anche il Ministero della Salute ne riconosce l'effetto balsamico, il beneficio sulla ritenzione idrica, sulla funzionalità delle vie urinarie e per la salute delle articolazioni
- Il bornile acetato - un estere monoterpenico - costituisce più del 53% di tutti gli idrocarburi volatili presenti nell'olio essenziale ottenuto dall'abete bianco, anche ricco di idrocarburi ( $\alpha$ -,  $\beta$ -pinene, limonene o canfene)
- I monoterpenoidi costituiscono il 90% di tutti i componenti presenti in quest'olio; essi sono da debolmente a moderatamente solubili in acqua, ma sono solubili nella membrana fosfolipidica.



# ABIES ALBA



- Si presume che l'attività antimicrobica sia dovuta proprio alla capacità di "interrompere" o penetrare la struttura lipidica causando una perdita di integrità della membrana e compromissione dell'omeostasi del pH intracellulare del batterio.
- L'olio essenziale di abete bianco ha mostrato un'attività altamente inibitoria per l'ureasi batterica dell'helicobacter.
- Un recente studio ha valutato l'attività antimicrobica rispetto a 22 ceppi di HP (sia quelli sensibili agli antibiotici che resistenti ad almeno 1 antibiotico), dimostrato che anche gli oli essenziali con un'attività inibitoria "appena buona" contro la crescita di H. pylori presentano un'attività inibitoria forte o molto forte contro l'ureasi.
- Poiché l'ureasi è essenziale per la colonizzazione dell'HP, la capacità di inibirla potrebbe spiegare effetti dell'Abies Alba sull'infezione da HP.



# Radix Bupleuri



# Radix Bupleuri

- Radix Bupleuri (*Chaihu*) è stato usato come medicina tradizionale per più di 2000 anni in Cina, Giappone, Corea e altri paesi asiatici.
- Studi fitochimici hanno dimostrato che contiene oli essenziali, saponine triterpeniche, poliacetileni, flavonoidi, lignani, acidi grassi e steroli.
- Estratti grezzi e composti puri hanno mostrato varie attività biologiche: effetti antinfiammatori, antitumorali, antipiretici, antimicrobici, antivirali, epatoprotettivi, neuroprotettivi e immunomodulatori.



BioMed Research  
International

[Biomed Res Int.](#) 2017; 2017: 7597596.

Published online 2017 May 16. doi: [10.1155/2017/7597596](https://doi.org/10.1155/2017/7597596)

PMCID: PMC5448051

PMID: [28593176](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28593176/)

***Radix Bupleuri: A Review of Traditional Uses, Botany, Phytochemistry, Pharmacology, and Toxicology***

# Radix Bupleuri

- Olii essenziali: sono stati identificati 78 picchi. Tra questi picchi, i principali composti volatili erano 3-metilbutanale (7,24%), pentanale (5,74%), esanale (20,11%), furan-2-carbaldeide (25,23%) ed eptanale (12,07%)
- Le saponine triterpenoidi sono i principali componenti attivi di Radix Bupleuri, che mostrano un ampio spettro di effetti biologici e farmacologici: **analgesiche**, immunomodulatrici, epatoprotettive, immunomodulatrici, antinfiammatorie, antitumorali e antivirali
- **Poliacetileni, Flavonoidi, Lignani, Altri composti: tra cui 12 acidi grassi e 3 lignani**



BioMed Research  
International

[Biomed Res Int.](#) 2017; 2017: 7597596.

Published online 2017 May 16. doi: [10.1155/2017/7597596](https://doi.org/10.1155/2017/7597596)

PMCID: PMC5448051

PMID: [28593176](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28593176/)

***Radix Bupleuri: A Review of Traditional Uses, Botany, Phytochemistry, Pharmacology, and Toxicology***

# Radix Bupleuri

- Effetto antivirale sulle infezioni acute del tratto respiratorio (H1N1 e virus dell'influenza A)
- Efficace attività **anti-HBV** attraverso l'inibizione dell'espressione del DNA di HBsAg, HBeAg e HBV
- Sono state esaminate l'attività antivirale delle saikosaponine (a, b 2, c ed) e la loro modalità di azione. I risultati hanno mostrato che tutte le saikosaponine esercitavano attività antivirale sul coronavirus umano-229°.



BioMed Research  
International

[Biomed Res Int.](#) 2017; 2017: 7597596.

Published online 2017 May 16. doi: [10.1155/2017/7597596](https://doi.org/10.1155/2017/7597596)

PMCID: PMC5448051

PMID: [28593176](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28593176/)

***Radix Bupleuri: A Review of Traditional Uses, Botany, Phytochemistry, Pharmacology, and Toxicology***

# Radix Bupleuri

- Notevole effetto batteriostatico sul microrganismo Gram-negativo Helicobacter pylori.
- È stato segnalato che le Saikosaponine mostrano attività antibatterica, in particolare contro Pseudomonas aeruginosa e Listeria monocytogenes.
- L'effetto protettivo è stato attribuito all'azione immunomodulante sui macrofagi
- I risultati hanno dimostrato quella «lieve inibizione» di Staphylococcus aureus ma anche Staphylococcus albus, Neisseria gonorrhoeae, Diplococcus pneumoniae, Streptococcus emolitico o Pseudomonas aeruginosa



> J Ethnopharmacol. 2005 Apr 26;98(3):329-33. doi: 10.1016/j.jep.2005.01.020.

## In vitro anti-Helicobacter pylori action of 30 Chinese herbal medicines used to treat ulcer diseases

Yang Li <sup>1</sup>, Chen Xu, Qiang Zhang, Jun Yan Liu, Ren Xiang Tan

BioMed Research  
International

[Biomed Res Int.](#) 2017; 2017: 7597596.

Published online 2017 May 16. doi: [10.1155/2017/7597596](#)

PMCID: PMC5448051

PMID: [28593176](#)

## Radix Bupleuri: A Review of Traditional Uses, Botany, Phytochemistry, Pharmacology, and Toxicology



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

# Radix Bupleuri



Molecules. 2019 Oct; 24(19): 3608.

Published online 2019 Oct 7. doi: [10.3390/molecules24193608](https://doi.org/10.3390/molecules24193608)

PMCID: PMC6804086

PMID: [31591315](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31591315/)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6804086/>

In Silico and In Vitro Anti-*Helicobacter Pylori* Effects of Combinations of Phytochemicals and Antibiotics



Oroxindin ha ottenuto un punteggio di legame elevato dell'ureasi di 84,9, che è paragonabile alla maggior parte degli inibitori dell'ureasi noti con punteggi di legame compresi tra 57,1 e 111,8. La fonte botanica dell'oroxindina è Radix **Bupleuri**, che ha dimostrato di avere un effetto anti- *H. pylori* [ 23 ].

Tuttavia, i principi attivi di Radix **Bupleuri** responsabili dell'effetto anti- *H. pylori* non sono stati identificati. Oroxindin potrebbe essere uno dei fitochimici attivi di Radix **Bupleuri** contro *H. pylori* .

L'oroxindina ha strutture chimiche simili con gruppi funzionali simili a quercetina e baicalina, che sono stati dimostrati sperimentalmente con inibitori di *H. pylori* [ 24 , 25 ,26 ]. Per quanto riguarda le

effetti collaterali sul SNC. Oroxindin ha anche un'elevata solubilità in acqua e uno scarso assorbimento intestinale umano (HIA, Tabella 1). Questi risultati indicano che l'oroxindina può dissolversi, diffondersi e raggiungere *H. pylori* nella regione gastrica umana senza un assorbimento sistematico eccessivo nel flusso sanguigno.



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

Herboplanet

# Radix Bupleuri



*Molecules*. 2019 Oct; 24(19): 3608.

Published online 2019 Oct 7. doi: [10.3390/molecules24193608](https://doi.org/10.3390/molecules24193608)

PMCID: PMC6804086

PMID: [31591315](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31591315/)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6804086/>

**In Silico and In Vitro Anti-*Helicobacter Pylori* Effects of Combinations of Phytochemicals and Antibiotics**



Valori minimi di concentrazione inibitoria (MIC) e percentuale di inibizione dei campioni di prova per ATCC-43504.

Campioni di prova	MIC90 ( $\mu\text{g/mL}$ )	% inibitoria
Oroxindin	50	97,6 $\pm$ 3.5
verbascoside	1200	97,7 $\pm$ 3.2
acido rosmarinico	800	96,9 $\pm$ 6.4
Controllo positivo 1	0.250	92.0 $\pm$ 2.2

<sup>1</sup> Il controllo positivo parallelo era amoxicillina.

# Radix Bupleuri



*Molecules*. 2019 Oct; 24(19): 3608.  
Published online 2019 Oct 7. doi: [10.3390/molecules24193608](https://doi.org/10.3390/molecules24193608)

PMCID: PMC6804086  
PMID: [31591315](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31591315/)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6804086/>

**In Silico and In Vitro Anti-*Helicobacter Pylori* Effects of Combinations of Phytochemicals and Antibiotics**



## 4. Conclusioni

Vai a:

Questo studio è stato eseguito convalidato in tecniche di silico per identificare un'ureasi, una chinasi shikimata e un inibitore dell'aspartato-semialdeide deidrogenasi rispettivamente di 5015, 1548 e 4541 sostanze fitochimiche. I tre inibitori identificati con proprietà simili ai farmaci erano oroxindina, verbascoside e acido rosmarinico. Nei nostri test di sensibilità *in vitro*, è stato dimostrato che tutti e tre i fitochimici hanno effetti anti- *H. pylori*, in cui l'oroxindina aveva la potenza più alta. I loro valori MIC erano più alti dell'attuale trattamento anti- *H. pylori*, amoxicillina. Da qui il loro potenziale utilizzo come monoterapia di *H. pylori* il trattamento non può essere giustificato qui. Nei nostri test

# Radix Bupleuri

BioMed Research  
International

[Biomed Res Int.](#) 2017; 2017: 7597596.

PMCID: PMC5448051

Published online 2017 May 16. doi: [10.1155/2017/7597596](https://doi.org/10.1155/2017/7597596)

PMID: [28593176](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28593176/)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5448051/> **Radix Bupleuri: A Review of Traditional Uses, Botany, Phytochemistry, Pharmacology, and Toxicology**



## 5.5. Effetti antibatterici

L'estratto etanoloico di *Bupleurum chinense* DC. esercitò un notevole effetto batteriostatico sul microrganismo Gram-negativo *Helicobacter pylori*. Il valore della concentrazione minima inibitoria bioattiva (MIC) era di 60 Mm [ 93 ]. È stato riportato che le saikosaponine isolate da *Radix Bupleuri* mostrano attività antibatterica, in particolare contro *Pseudomonas aeruginosa* e *Listeria monocytogenes*. Effetto

Azione anti-*Helicobacter pylori* in vitro di 30 medicinali erboristici cinesi utilizzati per il trattamento delle malattie ulcerose.

Li Y, Xu C, Zhang Q, Liu JY, Tan RX

*J Ethnofarmaco.* 26 aprile 2005; 98(3):329-33.

[ [PubMed](#) ] [ [Elenco rif](#) ]

# Aloysia citriodora



*Aloysia citriodora Palau*

HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# Aloysia citriodora

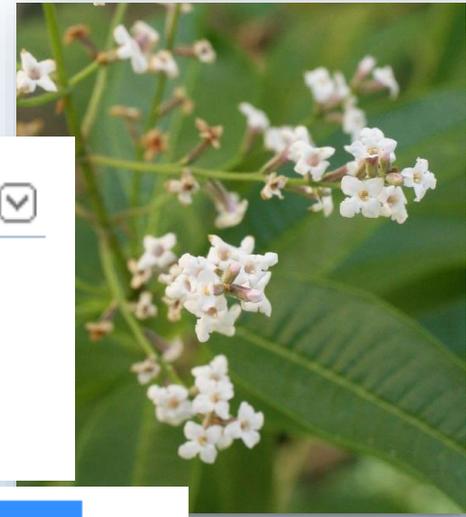
## 1. Introduzione

Vai a:

Il genere *Aloysia* appartiene alla famiglia delle Verbenaceae e comprende circa 200 specie di erbe, arbusti e piccoli alberi spesso aromatici [ 1 ]. La specie *Aloysia citriodora* Palau o *Lippia citriodora* (HB e K.) è comunemente nota come Lemon Verbena, Verbena grass Louise, tè arabo e citronella.

tisane, per le sue proprietà antispasmodiche, digestive, gastriche, sedative e antipiretiche. L'olio essenziale estratto dalle foglie essiccate di *A. citriodora* è indicato per ansia, stress, insonnia, alcune depressioni, affaticamento nervoso, sclerosi multipla, psoriasi, tachicardia, reumatismi, enterocolite, morbo di Crohn, anoressia, dispepsia, parassiti intestinali (amebiasi e cisti amebiche) e prevenzione degli attacchi di asma [ 2 - 4 ]. L'ampia gamma di attività biologiche degli oli essenziali potrebbe

permeabilità agli ioni, protoni, e altri componenti cellulari [ 27 - 30 ]. Oltre alle alterazioni della membrana indotte, tali molecole possono attraversare il doppio strato lipidico e interagire con bersagli intracitoplasmatici [ 31 ]. Data la diversità molecolare degli oli essenziali, sembra più probabile che la loro attività antibatterica derivi dalla combinazione di più meccanismi, che agiscono sinergicamente su differenti bersagli cellulari [ 32 ]. Infatti, tra le molecole dominanti nei cinque oli essenziali studiati, il



# Aloysia citriodora



[Molecules](#). 2019 Oct; 24(19): 3608.

PMCID: PMC6804086

Published online 2019 Oct 7. doi: [10.3390/molecules24193608](https://doi.org/10.3390/molecules24193608)

PMID: [31591315](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31591315/)

## In Silico and In Vitro Anti-*Helicobacter Pylori* Effects of Combinations of Phytochemicals and Antibiotics



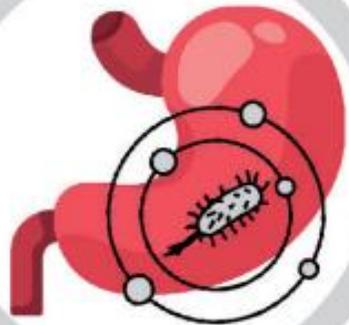
Elevati contenuti di verbascoside sono stati evidenziati negli estratti di foglie di *Aloysia triphylla*, che ha esercitato effetti antibatterici contro *Proteus mirabilis* [ 34 ], *Staphylococcus aureus* [ 35 ] e *H. pylori* [ 36 ] in studi in vitro. Un recente studio ha inoltre evidenziato gli effetti sinergici di verbascoside e gentamicina contro *Staphylococcus aureus* ed *Escherichia coli* [ 37 ]. Verbascoside ha dimostrato effetti gastroprotettivi in uno studio su animali inibendo l'escrezione di acido gastrico bloccando  $H^+ / K^+ -ATPase$ . Ciò indica che il verbascoside ha il potenziale per imitare l'azione di un inibitore della pompa protonica nel trattamento dell'*H. Pylori* [ 38 ].



# «Protocollo»

## TRATTAMENTO HELICOBACTER PYLORI

dal 1° al 30° giorno



HP3  
30 cps

1 cps dopo pranzo e 1 cps dopo cena (al dì)



Acistom New  
48 cpr

1 cpr 1 ora dopo HP3, dopo pranzo e dopo cena (al dì)



Nacsol  
12/80 cpr

1 cpr al dì, lontano dai pasti



# «Protocollo»



HP3, MRG-SOL, V-CANTO - Proprietà e utilizzo

**Herboplanet**

# CONSIDERAZIONI DA PORTARSI A CASA

- Inquadrare / contestualizzare il sintomo ...
  - Considerare la complessa micro-ecologia ...
  - Guardare OLTRE la mera presenza dell'HP
- E della GASTRITE**
- Valutare SEMPRE effetti tp farmacologica
  - Corretti CONSIGLI ALIMENTARI
  - FITOTERAPIA + OLII ESSENZIALI





Gabriele Prinzi – Livia Emma

# ASCOLTA LA TUA PANCIA

PERCHÉ TUTTE LE MALATTIE NASCONO NEL “COLON (INTESTINO, PREGO!) IRRITABILE”

Gabriele Prinzi – Livia Emma

# Grazie per l'attenzione

Imparare a mangiare come prevenzione e terapia



Prefazione di  
**ALESSIO PASANO**  
Harvard Medical School  
Massachusetts General Hospital

