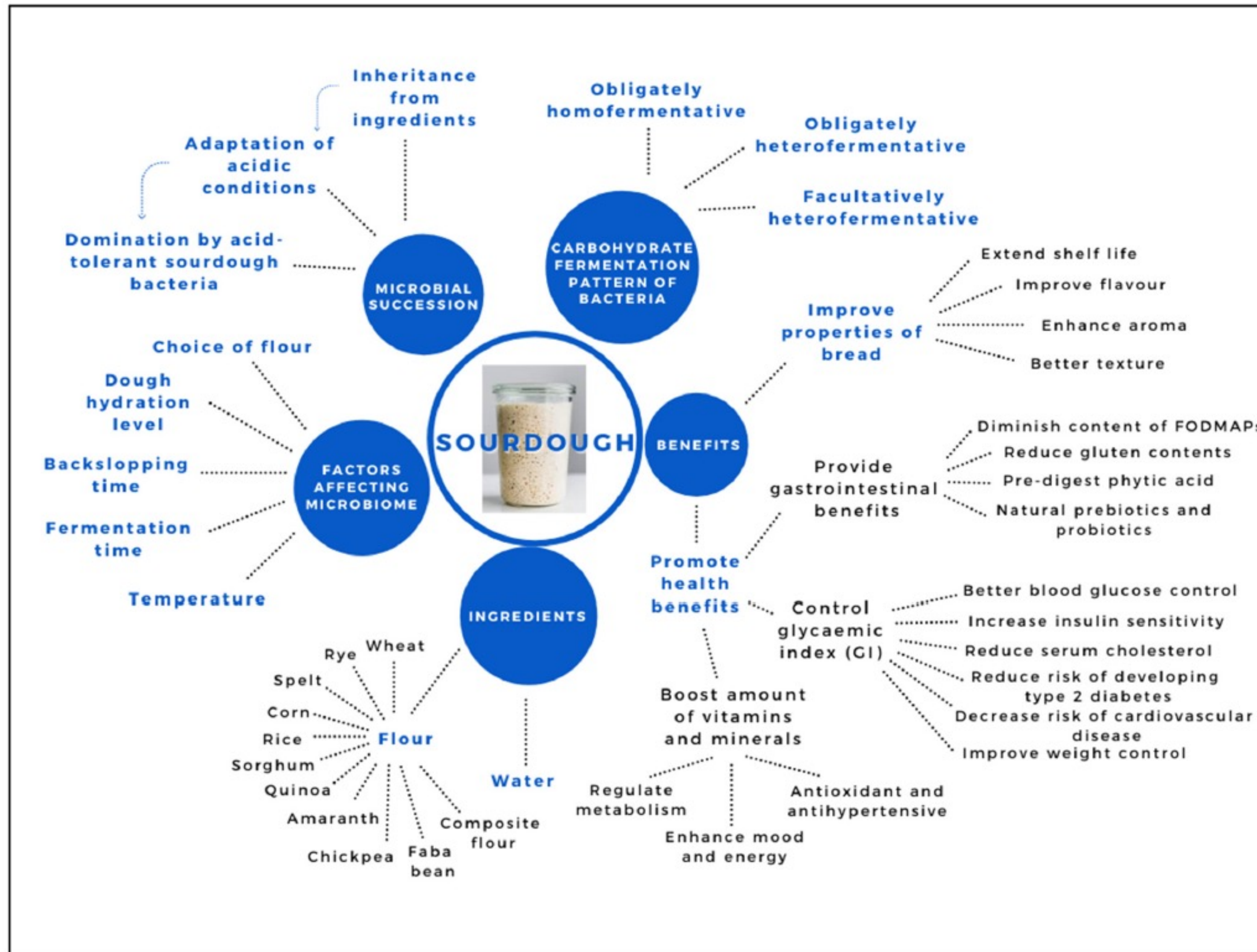


# **I BENEFICI DELLA PASTA MADRE SULLA SALUTE UMANA**

**EVIDENZE SCIENTIFICHE E PROSPETTIVE DI STUDIO IN  
PAZIENTI AFFETTI DA SINDROME DELL'INTESTINO  
IRRITABILE**

Dott.ssa Elisa Liverani  
U.O.C. Gastroenterologia ed Endoscopia digestiva  
Forlì-Cesena

# A MIND MAP GUIDE TO SOURDOUGH



# BENEFICI DEL LIEVITO MADRE SUL PANE STESSO

**MIGLIORE  
CONSISTENZA  
DELL'IMPASTO**  
(legame esopolisaccaridi  
– acqua)

**MINOR SVILUPPO DI  
MUFFE**  
(pH basso, metaboliti  
antimicrobici)



**MAGGIOR DURATA DI  
CONSERVAZIONE**  
=  
Riduzione degli sprechi

**ASPETTI SENSORIALI**  
Complessità aromatica,  
Profondità del sapore  
Percezione di freschezza

# BENEFICI DEL LIEVITO MADRE SULLA SALUTE UMANA

## PASTA MADRE E SALUTE GASTROINTESTINALE:

- Ridotte concentrazioni di FODMAPs
- Ridotto contenuto glutine
- Predigestione acido fitico
- Potenziale probiotico e prebiotico



## PASTA MADRE E SINDROME METABOLICA:

Miglior controllo glicemico per ridotto IG, ridotta risposta glicemica e insulinemica post-prandiale, ritardato svuotamento gastrico

...riduzione colesterolo sierico, controllo del peso corporeo, riduzione del rischio di DM

## BIODISPONIBILITA' DI MICRONUTIRENTI INCREMENTATA (minerali: Mg, Fe, Zn...)

### *Fitasi*

- Regolazione del metabolismo
- Effetti antiossidanti e antipertensivi
- Effetti positivi su energia e umore

# BENEFICI NUTRIZIONALI DELLA PASTA MADRE

|                                                                                     |                                                   |                                        |                                                     |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Blood Glucose response</b><br>(N = 20*)        | Healthy individuals<br>N = 14, n = 263 | Individuals with metabolic disease<br>N = 6, n = 78 | <b>CONFLICTING EVIDENCE</b><br>➤ 50% of studies showing NO significant differences<br>➤ Different cereals, milling types, recipes and fermentation conditions used |
|    | <b>Appetite &amp; Satiety markers</b><br>(N = 7*) | Healthy individuals<br>N = 7, n = 147  |                                                     | <b>CONFLICTING EVIDENCE</b><br>➤ Limited number of studies available<br>➤ Some benefits shown, but the effect of sourdough <i>per se</i> cannot be identified      |
|   | <b>Gastrointestinal outcomes</b><br>(N = 7*)      | Healthy individuals<br>N = 4, n = 90   |                                                     | <b>CONFLICTING EVIDENCE</b><br>➤ Conflicting results regarding the ability of sourdough bread to decrease gastrointestinal discomfort in healthy individuals       |
|                                                                                     |                                                   | Individuals with IBS<br>N = 3, n = 170 |                                                     | <b>SOME EVIDENCES</b><br>➤ Studies showed the ability of sourdough to lower the immune response or gastrointestinal discomfort in subjects suffering from IBS      |
|  | <b>Cardiovascular health markers</b><br>(N = 7*)  | Healthy individuals<br>N = 4, n = 73   | Individuals with metabolic disease<br>N = 3, n = 42 | <b>CONFLICTING EVIDENCE</b><br>➤ NO significant differences between groups for most markers<br>➤ Significantly decreased LDL levels observed in one study only     |

\* Primary & secondary outcomes



# **PANE DI PASTA MADRE E GRANO BIOSIMBIOTICO:**

## **PROSPETTIVE DI STUDIO IN PAZIENTI AFFETTI DA SINDROME DELL'INTESTINO IRRITABILE**

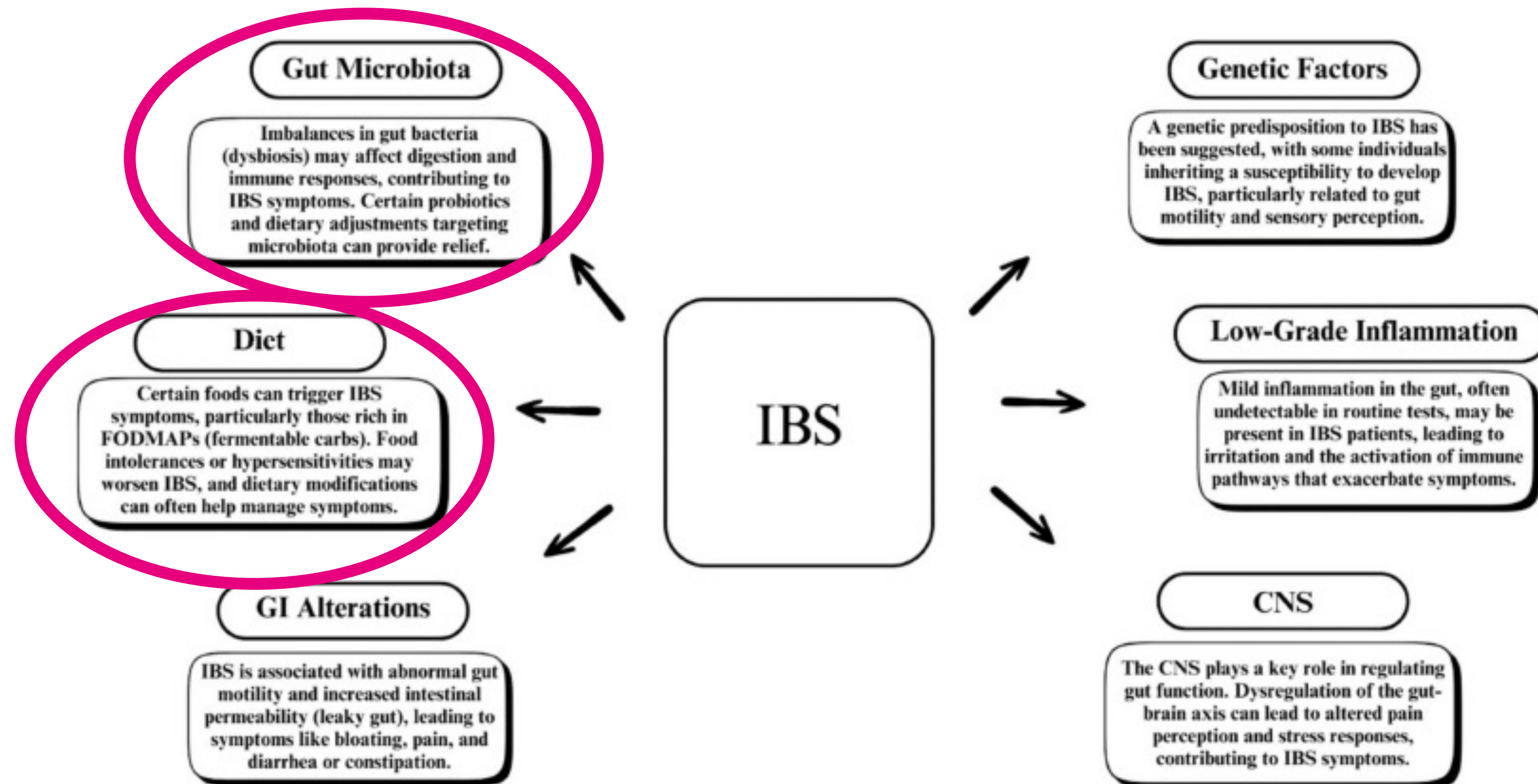
# IRRITABLE BOWEL SYNDROME (IBS): criteri diagnostici ROMA IV

Recurrent abdominal pain on average at least 1 d/wk in the last 3 mo, associated with 2 or more of the following criteria

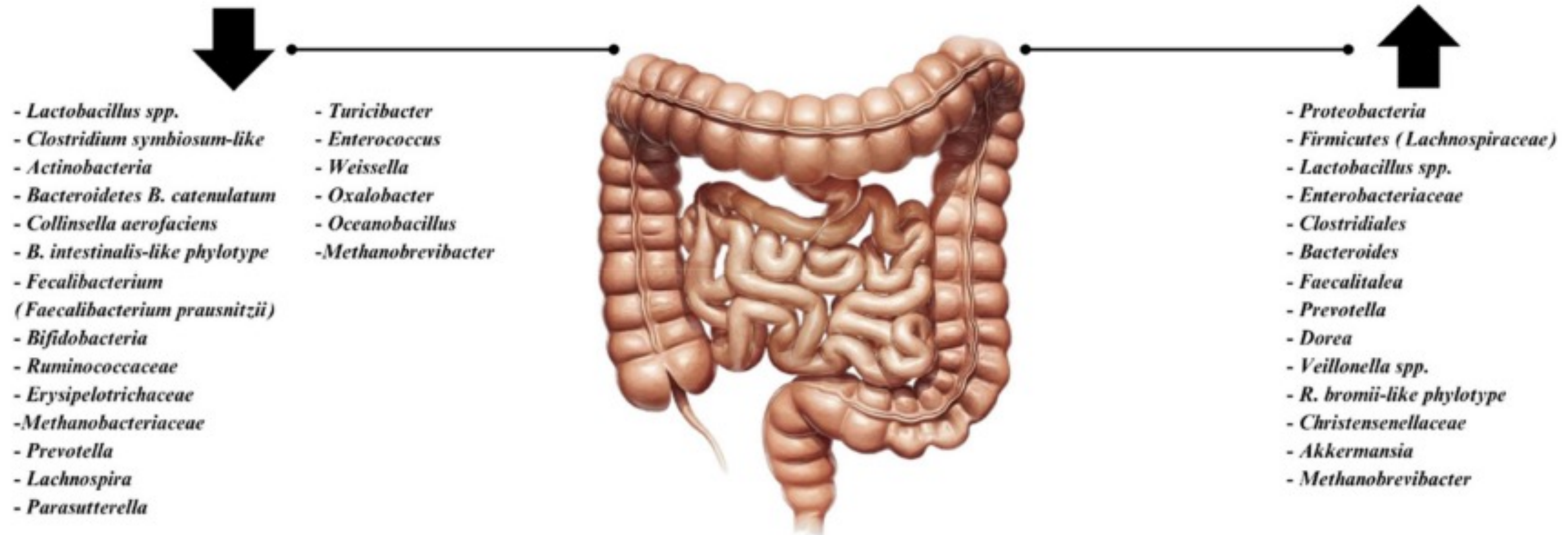
1. Related to defecation
2. Associated with a change in the frequency of stool
3. Associated with a change in the form (appearance) of stool

These criteria should be fulfilled for the last 3 months with symptom onset at least 6 months before diagnosis.

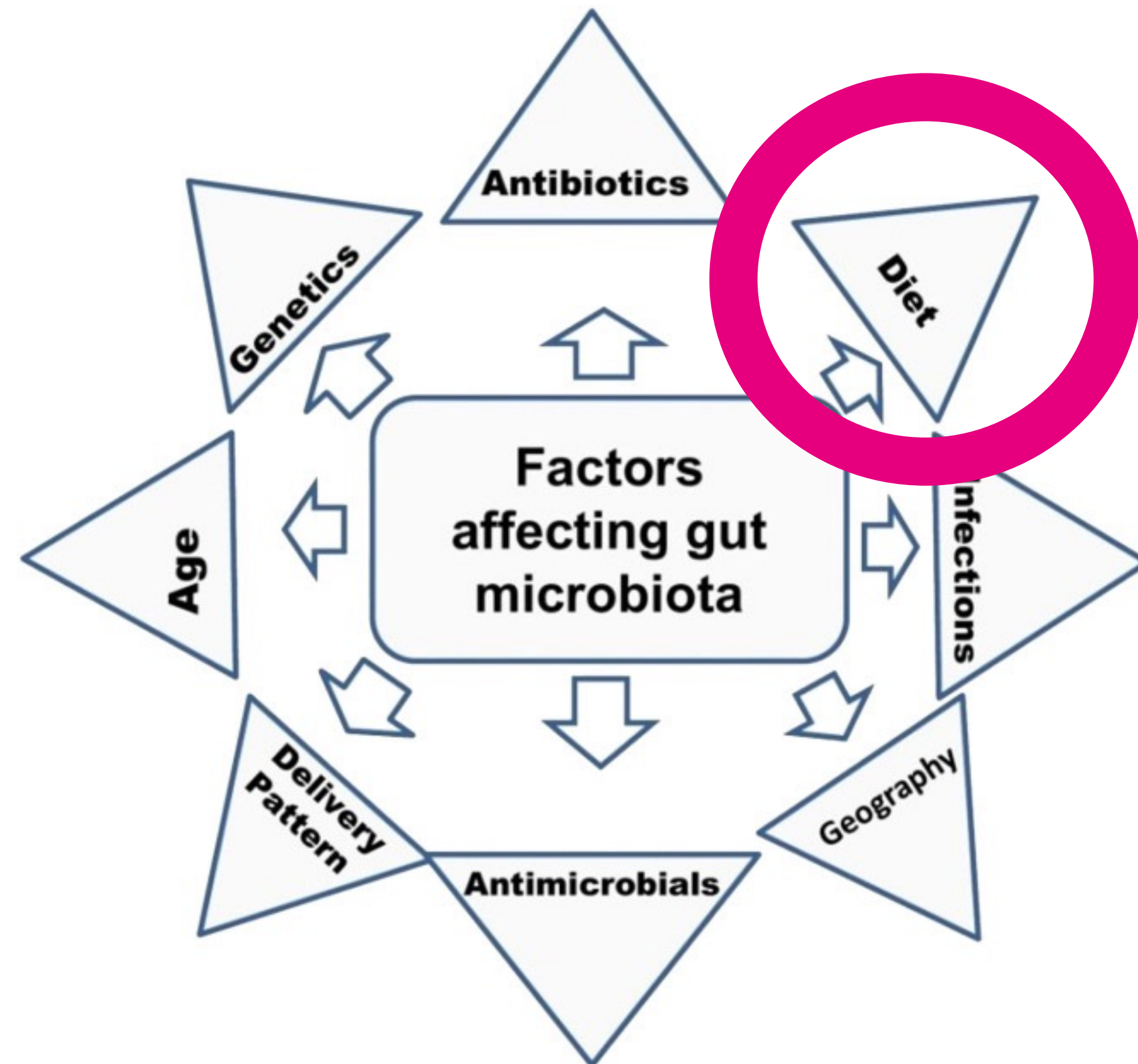
# IRRITABLE BOWEL SYNDROME (IBS)



# MICROBIOTA ALTERATIONS IN IBS



# Microbiota INFLUENCERS



## DIET

- Composition (calories, fat, vegetable, meat..)
- Cooking
- Natural food additives (safron..)
- Artificial chemical food additives:
  - Preservatives (benzoic acid, sodium benzoate, nitrite/nitrate, sulfur dioxide/sulfite..)
  - Sweeteners, emulsifiers and stabilizers, flavors, thickeners, antifoaming, anticaking, bulking, antioxidants..)
  - Others (titanium dioxide..)



## **PANE DI PASTA MADRE E GRANO BIOSIMBIOTICO: PROSPETTIVE DI STUDIO IN PAZIENTI AFFETTI DA SINDROME DELL'INTESTINO IRRITABILE”**



- ✓ Studio pilota, interventistico, randomizzato controllato, doppio cieco.
- ✓ Studio monocentrico:  
U.O.C. Gastroenterologia ed Endoscopia digestiva Forlì-Cesena,  
AUSL Romagna



## **PANE DI PASTA MADRE E GRANO BIOSIMBIOTICO: PROSPETTIVE DI STUDIO IN PAZIENTI AFFETTI DA SINDROME DELL'INTESTINO IRRITABILE”**



### **✓ OBIETTIVO PRIMARIO:**

Valutare se il consumo di pane a pasta madre prodotto con grano biosimbiotico è in grado di modulare il microbiota intestinale umano, con potenziali effetti benefici in soggetti affetti da IBS.



## **PANE DI PASTA MADRE E GRANO BIOSIMBIOTICO: PROSPETTIVE DI STUDIO IN PAZIENTI AFFETTI DA SINDROME DELL'INTESTINO IRRITABILE"**



### **✓ OBIETTIVI SECONDARI:**

Valutare l'effetto del consumo di pane lievito madre realizzato con grano biosimbiotico:

- sui parametri clinici di IBS rispetto al gruppo controllo, misurati mediante IBS-Severity Scale (IBS-SS) e Visual Analogical Scale (VAS)
- sulla qualità di vita del soggetto, rispetto al gruppo controllo, misurata mediante la (Irritable Bowel Syndrome Quality of Life (IBS-QoL)
- sui parametri antropometrici e valori pressori, rispetto al gruppo controllo
- su parametri biochimici relativi all'assetto metabolico dell'individuo (profilo glicemico, profilo lipidico, PCR, uricemia), rispetto al gruppo controllo
- sulla variazione dei livelli ematici di citochine proinfiammatorie, rispetto al gruppo controllo



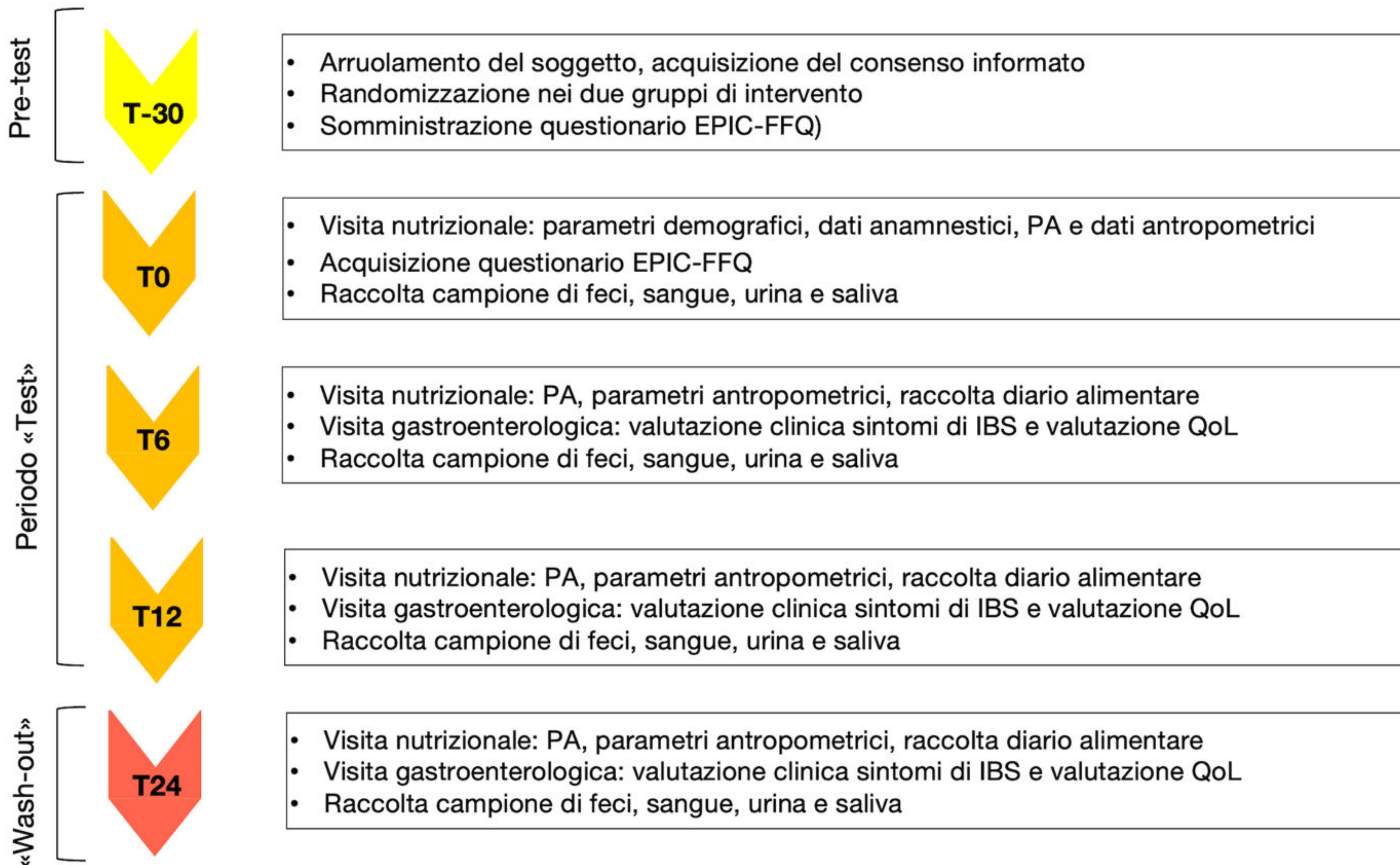
## PANE DI PASTA MADRE E GRANO BIOSIMBIOTICO: PROSPETTIVE DI STUDIO IN PAZIENTI AFFETTI DA SINDROME DELL'INTESTINO IRRITABILE"



Inclusione di pazienti che afferiscono agli ambulatori dell'UOC di Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva di Forlì-Cesena con diagnosi di IBS (sec. Criteri Roma IV)

30 pz «gruppo test»  
30 pz «gruppo controllo»

- «**Pane test**», pane realizzato con grano biosimbiotico (prodotto da 39 aziende appartenenti al Consorzio Romagna Distretto Biosimbiotico) e lievitazione naturale con pasta madre
- «**Pane controllo**», prodotto industrialmente, con farine provenienti da agricoltura convenzionale, senza lievitazione naturale





## PANE DI PASTA MADRE E GRANO BIOSIMBIOTICO: PROSPETTIVE DI STUDIO IN PAZIENTI AFFETTI DA SINDROME DELL'INTESTINO IRRITABILE"



*FECI → Analisi microbiota 16S, analisi metagenomica*

*SANGUE → Dosaggio marcatori biochimici, infiammatori e immunologici*

*URINA → Analisi metabolomica*

*SALIVA → Dosaggio cortisolo*

# ONE-HEALTH



**GRAZIE  
PER L'ATTENZIONE**

[elisa.liverani@auslromagna.it](mailto:elisa.liverani@auslromagna.it)

