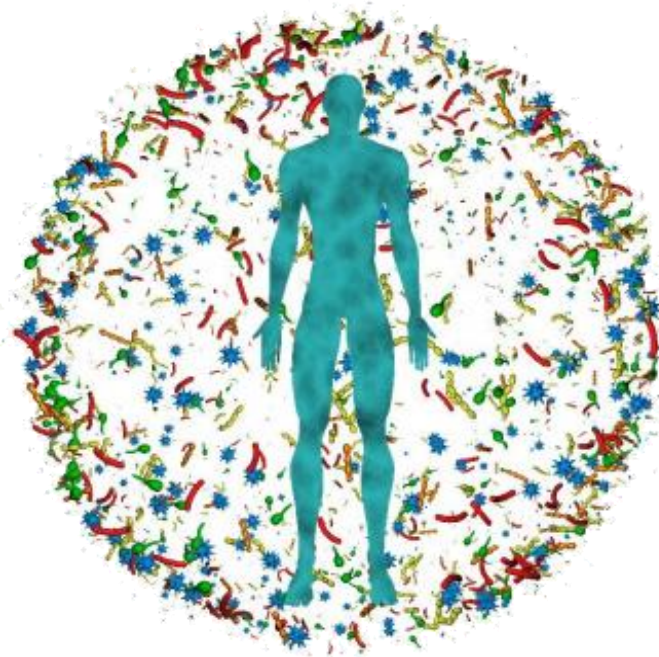


Microlife



Paziente: XY

NB: Microlife non è un esame utilizzabile per fare diagnosi di alcuna patologia. I dati di riferimento sono ottenuti da pubblicazioni scientifiche e da nostre statistiche interne. L'analisi vuole essere di supporto al medico nella diagnosi di disbiosi intestinale, nell'orientamento per la richiesta di indagini supplementari, nell'impostazione di una corretta supplementazione con prebiotici, probiotici, o altri integratori alimentari, nell'impostazione di una dieta personalizzata, e nel follow-up del paziente. Le indicazioni contenute in questo report non sostituiscono in alcun modo il rapporto diretto tra paziente e professionista della salute. È pertanto sempre consigliabile consultare il medico e/o lo specialista della nutrizione per valutare i risultati in relazione alla propria storia clinica prima di intraprendere una terapia.

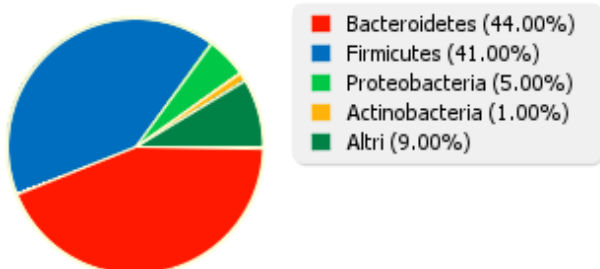


Phyla

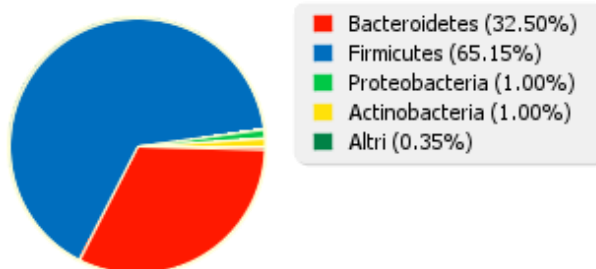
(Il Phylum indica un gruppo di batteri suddiviso in base al criterio di affinità e somiglianze)

Per maggiori informazioni sui Phyla batterici presi in considerazione, consultare la sezione Approfondimenti.

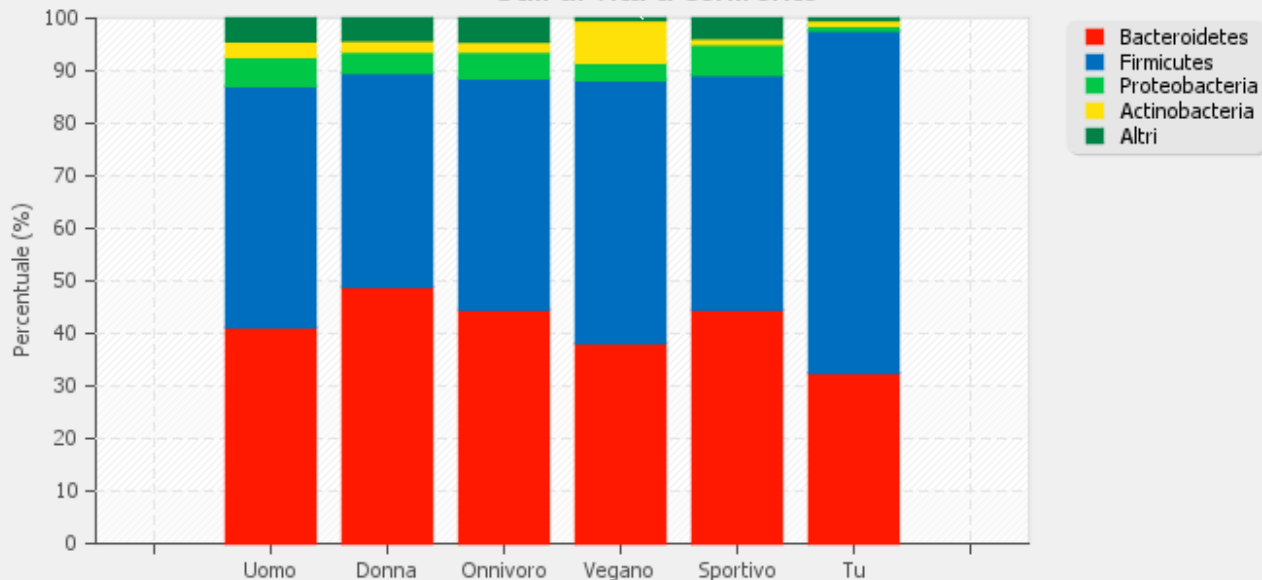
Soggetto sano

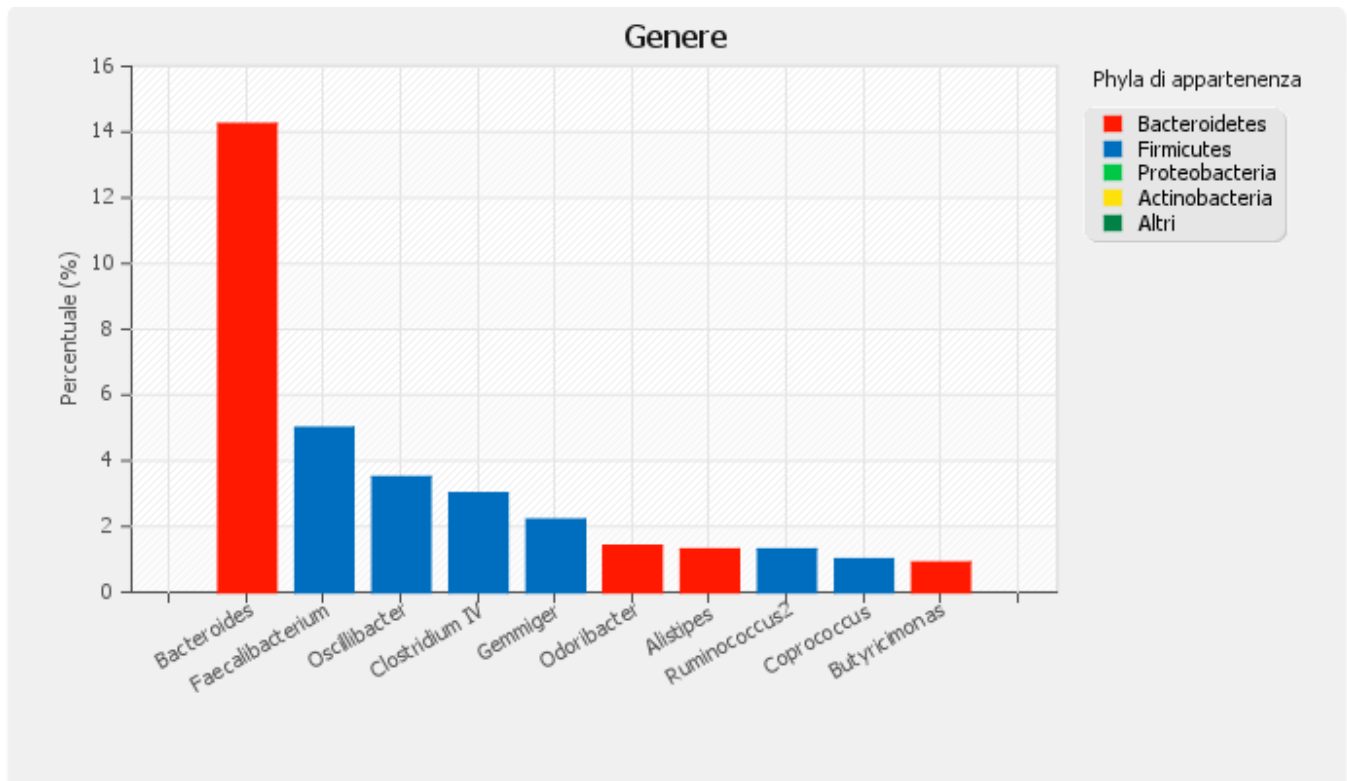
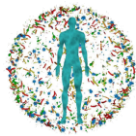


Tu



Stili di vita a confronto





L' **ENTEROTIPO** è una categoria che consente di suddividere gli esseri umani in gruppi sulla base del tipo di batteri presenti nell'intestino.

Esistono 3 diversi enterotipi, fortemente influenzati dalla dieta e caratterizzati dalla predominanza di una specifica popolazione batterica.

Il tuo ENTEROTIPO è: **1**

Prevalenza di Bacteroides.

È associato a una dieta ricca di proteine animali e acidi grassi saturi. I Bacteroides producono vitamina B7 e metabolizzano bene i carboidrati. I soggetti che appartengono a questo gruppo si difendono bene dall'obesità.

Per maggiori informazioni sui profili degli Enterotipi, consultare la sezione Approfondimenti.



La presenza delle seguenti **specie PATOGENE** individuate nel campione, caratterizza il paziente come **soggetto a rischio per:**

INFIAMMAZIONE INTESTINALE			
PATOGENO	VAL.	PERC.	EFFETTO INDOTTO
<i>Bacteroides vulgatus</i>	☹️	9,00 %	Infiammazione intestinale
<i>Collinsella</i>	☹️	1,00 %	Infiammazione intestinale





INFEZIONE INTESTINALE			
PATOGENO	VAL.	PERC.	EFFETTO INDOTTO
<i>Bilophila</i>	😊	0,30 %	Infezione intestinale

DISORDINI ORMONALI			
PATOGENO	VAL.	PERC.	EFFETTO INDOTTO
<i>Bacteroides vulgatus</i>	☹️	9,00 %	Insulino resistenza

Legenda:	☹️	Attenzione: carica batterica troppo alta
	😊	Attenzione: carica batterica alta



Nel paziente è stata trovata la presenza delle seguenti specie COMMENSALI (benefiche):

COMMENSALI			
COMMENSALE	VAL.	PERC.	EFFETTO INDOTTO
<i>Blautia</i>		0,50 %	Benefico
<i>Roseburia</i>		0,50 %	Benefico. Produttore di butirrato
<i>Alistipes putredinis</i>		0,30 %	Benefico
<i>Parabacteroides distasonis</i>		1,00 %	Benefico. Anti-infiammatorio

Legenda:

Attenzione: carica batterica troppo bassa



OK: carica batterica ottimale

**ESAME PARASSITOLOGICO***

Esame microscopico integrato con metodica Real Time PCR per la ricerca di:

PARASSITI	RISULTATO
<i>Giardia Lamblia</i>	Negativo
<i>Entamoeba histolytica</i>	Negativo
<i>Cryptosporidium spp</i>	Negativo
<i>Blastocystis hominis</i>	Negativo
<i>Dientamoeba fragilis</i>	Negativo
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	Negativo

*La valutazione dei parassiti è stata effettuata presso un laboratorio partner di Biomolecular Diagnostic.

ESAME VIROLOGICO

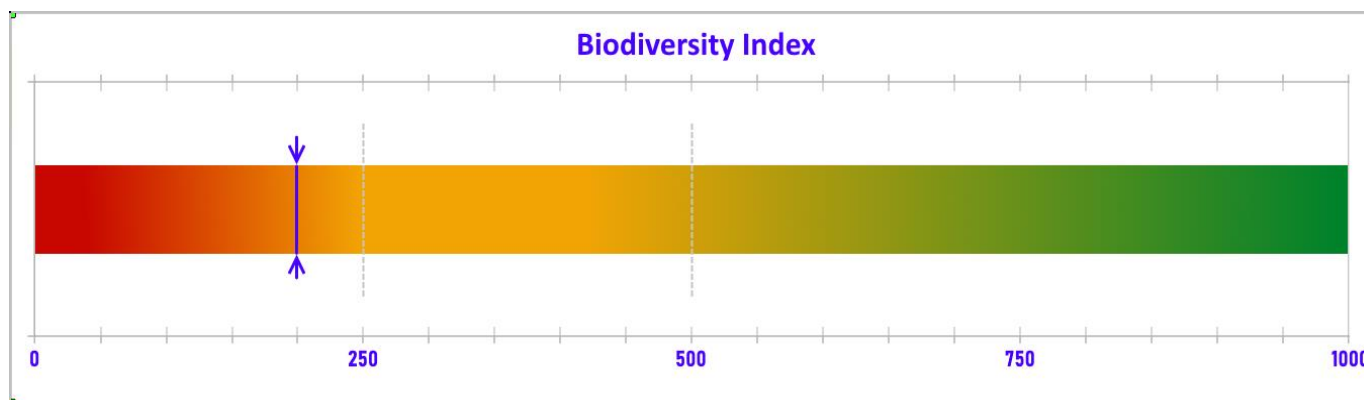
Esame microscopico integrato con metodica Real Time PCR per la ricerca di:

VIRUS	RISULTATO
Norovirus GI	Negativo
Norovirus GII	Negativo
Rotavirus A	Negativo
Sapovirus	Negativo
Adenovirus	Negativo
Astrovirus	Negativo

Indice di biodiversità

Il tuo indice di biodiversità è: **200**

Scarsa biodiversità



L'Indice di Biodiversità permette di caratterizzare la varietà delle specie batteriche presenti. In condizioni di **disbiosi** si osserva una **ridotta biodiversità** batterica (<500).

Infatti non è solo importante che nell'intestino ci siano certi batteri e non altri, ma che ce ne siano di tanti tipi. La mancanza di una specie minore può non essere determinante, ma se alcune specie 'cattive' iniziano a prendere il sopravvento gli effetti possono essere disastrosi.

Una **biodiversità elevata** (>500), rispecchia un **buono stato di salute**.



Approfondimenti

Microlife è un'analisi ad alto contenuto tecnologico che grazie al sequenziamento massivo di seconda generazione (NGS) caratterizza la **flora batterica intestinale**, fornendo indicazioni sullo stato di salute generale dell'individuo, del suo intestino e importanti spunti di approfondimento di tutte quelle che sono le correlazioni fisiopatologiche tra la popolazione microbica intestinale e i diversi organi e sistemi che con l'intestino comunicano costantemente (es. GUT-BRAIN AXIS, GUT-BONE AXIS etc.).

La popolazione microbica dell'intestino, "**Microbiota Intestinale**" è costituita prevalentemente da **batteri**, oltre a **funghi, parassiti e virus**. Quando le comunità microbiche vivono in **equilibrio**, sia nei loro rapporti reciproci che nei confronti dell'ospite, si verifica una condizione definita di **Eubiosi**, che garantisce uno stato di **benessere generale e gioca un ruolo fondamentale nella prevenzione di molte patologie**.

I recenti lavori scientifici evidenziano infatti, che l'equilibrio dell'ecosistema intestinale si riflette sulla funzionalità del sistema nervoso centrale, dell'apparato cardiocircolatorio, del sistema immunitario, dell'apparato uro-genitale, di quello endocrino e di quello locomotore, **ma soprattutto è imprescindibile per un corretto funzionamento dell'apparato digerente**.

Lo studio del microbiota intestinale rappresenta quindi un prezioso e innovativo strumento per la comprensione delle basi eziopatogenetiche di malattie già conclamate, o presenti a livello subclinico.

La corretta caratterizzazione e interpretazione del microbiota consente di **pianificare strategie terapeutiche** e di **prevenzione** con un livello di personalizzazione ad oggi sconosciuto in medicina, che rispetta la genetica del paziente esaltandone i punti di forza e cercando di sopperire ai punti di debolezza, ma soprattutto mette a disposizione del clinico rivoluzionarie opzioni per sfruttare al meglio la **sinergia tra la genetica dell'ospite e la genetica dei microrganismi**. Infatti i microrganismi, se ben assortiti ed equilibrati tra di loro, costituiscono con l'individuo un consorzio positivo che riesce a stabilire salutari e durature relazioni simbiotiche, proteggendolo dalle malattie e aiutandolo a guarire quando queste siano già in atto.

Microlife permette di ottenere informazioni su:

- **Livello di eubiosi/disbiosi intestinale**
- **Livello di infiammazione intestinale**
- **Possibili cause di variazioni dell'umore e del comportamento**
- **Disordini del metabolismo (insulino resistenza, ipotiroidismo, etc.)**
- **Problematiche dell'apparato cardio-circolatorio**
- **Malattie autoimmuni**
- **Intolleranza al glutine**
- **Infiammazione del cavo orale**
- **Problemi dermatologici**
- **Disturbi dell'apparato urogenitale (cistite, vaginite, uretrite, etc.)**

Microlife permette di impostare un corretto **set up nutrizionale**.



I Phyla batterici

Bacteroidetes: sono i batteri più rappresentati in assoluto e si ritiene che la loro presenza (più del 55%) sia correlata ad un basso rischio di obesità perché questo tipo di batteri si nutre di fibre vegetali e non è in grado di assimilare molta energia dai grassi introdotti con la dieta. Vengono pertanto selezionati da una dieta a base di vegetali e ci aiutano a prevenire la sindrome metabolica.

Firmicutes: sono noti come batteri in grado di metabolizzare i grassi. Sono inoltre ricchi di enzimi in grado di digerire i carboidrati complessi, e quindi più efficienti nell'estrarre energia (calorie) dal cibo. Per questo motivo essi sono stati associati al rischio di sindrome metabolica (obesità, diabete, etc). L'alimentazione iper-calorica, molto frequente nei paesi industrializzati, ridimensiona il loro ruolo che invece è fondamentale in situazioni di carenza di cibo. Si considera la loro percentuale ideale inferiore al 40%.

Proteobacteria: sono batteri prevalenti in persone con infiammazione intestinale e disbiosi. Si consiglia di fare attenzione a percentuali vicine al 10%.

Actinobacteria: sono fondamentali per un microbiota sano, e vengono infatti utilizzati nelle composizioni di probiotici che si trovano in commercio. Sono molto comuni sulla pelle, in bocca e nell'area genitale. Sono costituiti in gran parte da Bifidi che, assieme ad altri probiotici, producono acidi grassi a catena corta regolatori del corretto funzionamento della mucosa intestinale grazie ad una potente azione anti-infiammatoria.

Gli enterotipi

L'**enterotipo** è una categoria che consente di suddividere gli esseri umani in gruppi sulla base del tipo di batteri presenti nell'intestino.

Esistono 3 diversi enterotipi, fortemente influenzati dalla dieta e caratterizzati dalla predominanza di una specifica popolazione batterica.

- **ENTEROTIPO 1: Prevalenza di Bacteroides.**

È associato a una dieta ricca di proteine animali e acidi grassi saturi. I Bacteroides producono vitamina B7 e metabolizzano bene i carboidrati. I soggetti che appartengono a questo gruppo si difendono bene dall'obesità.

- **ENTEROTIPO 2: Prevalenza di Prevotelle.**

È caratteristico di una dieta ricca di carboidrati e fibre. Le Prevotelle producono vitamina B1 e degradano le mucine che rivestono il lume intestinale, diminuendo l'azione protettiva con rischio di infiammazione intestinale.

- **ENTEROTIPO 3: Prevalenza di Ruminococcus.**

Questo tipo di batteri aiuta le cellule intestinali ad assorbire gli zuccheri, favorendo l'aumento di peso.



Bibliografia

Pasparakis M. Regulation of tissue homeostasis by NF- κ B signalling: implications for inflammatory diseases. *Nature Reviews Immunology*. 2009;9(11):778-788.

44- Horta-Baas G, Romero-Figueroa MDS, Montiel-Jarqu n AJ, Pizano-Z rate ML, García-Mena J, Ramírez-Durán N. Intestinal Dysbiosis and Rheumatoid Arthritis: A Link between Gut Microbiota and the Pathogenesis of Rheumatoid Arthritis. *J Immunol Res*. 2017;2017:4835189

Wendy S. Garrett, Andrew B. Onderdonk *Bacteroides, Prevotella, Porphyromonas, and Fusobacterium Species (and Other Medically Important Anaerobic Gram-Negative Bacilli) 2015*

Zazeri Leite A, de Campos Rodrigues N, Ign cio Gonzaga M, Cicogna Paiolo JC. Detection of Increased Plasma Interleukin-6 Levels and Prevalence of *Prevotella copri* and *Bacteroides vulgatus* in the Feces of Type 2 Diabetes Patients. *Front Immunol*, 2017;8:1107.

Pei-Ying Hong, Jennifer A. Croix, Eugene Greenberg, H. Rex Gaskins, and Roderick I. Mackie Pyrosequencing-Based Analysis of the Mucosal Microbiota in Healthy Individuals Reveals Ubiquitous Bacterial Groups and Micro-Heterogeneity *PLoS One*. 2011; 6(9): e25042

In s Martínez, James M Lattimer, Kelcie L Hubach, Jennifer A Case, Junyi Yang, Casey G Weber, Julie A Louk, Devin J Rose, Gayaneh Kyureghian, Daniel A Peterson, Mark D Haub & Jens Walter Gut microbiome composition is linked to whole grain-induced immunological improvements. *m The ISME Journal* volume 7, pages 269-280 (2013)

Marius Vital, Adina Chuang Howe, James M. Tiedje Mary Ann Moran, Editor Revealing the Bacterial Butyrate Synthesis Pathways by Analyzing (Meta)genomic Data
DOI: 10.1128/mBio.00889-14

M Kverka, et al. Oral administration of *Parabacteroides distasonis* antigens attenuates experimental murine colitis through modulation of immunity and microbiota composition. *Clin Exp Immunol*. 2011 Feb; 163(2): 250-259