



# REPORT DEMO PUBBLICA IMPRESE

26 NOVEMBRE 2020

11:00 – 13.00



UNIONE  
EUROPEA



Ministero dello  
Sviluppo Economico



Regione Puglia  
Dipartimento Sviluppo Economico, Innovazione,  
Istruzione, Formazione e Lavoro, Settore Ricerca,  
Innovazione e Capacità Istituzionale



Il futuro alla portata di tutti



La DEMO PUBBLICA IMPRESE è stato il **secondo appuntamento di incontro con gli utenti finali IMPRESE** dopo il primo FOCUS GROUP che si è tenuto il 22 maggio 2019.

Gli obiettivi dell'incontro sono stati:

- Riepilogare il progetto e condividerne lo stato di avanzamento
- Mostrare i prototipi di Cartella Clinica e DSS
- Raccogliere i feedback riguardo ai prototipi presentati

ATS codice **4TCJLV4**

con **Capofila EUSOFT** Srl

**Partner**

**Insoft 2000** Srl, **L'Arancia** Di Carella e Laracchia Snc,  
**Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto di Biomembrane,**  
**Bioenergetica e Biotecnologie Molecolari (Ibiom).**

## PARTECIPANTI: PARTNER DEL PROGETTO

- **EUSOFT (Capofila):** Stefano D'Ascoli, Claudia Maurino, Giuseppe Punzi, Damiana Filannino e Mario Leone
- **INSOFT 2000:** Vincenzo Mascello
- **CNR-IBIOM:** Francesca De Leo, Bruno Fosso, Marinella Marzano
- **L'ARANCIA:** Daniela Lanci

# PARTECIPANTI: UTENTI FINALI IMPRESE

## Confindustria Bari - BAT

- **CONFINDUSTRIA BARI-BAT:** Feliciano Laonigro, Cecilia Paulicelli
- **OROPAN:** Domenico D'Antonio – Responsabile Marketing; Roberto Rasulo - Responsabile Controllo Qualità
- **GEOPHARMA:** Vincenzo Fino – Responsabile Ricerca e Sviluppo

## Distretto H-Bio

- **FARMALABOR:** Gerardo Aliberti, - Responsabile produzione Integratori Alimentari
- **CVBF:** Keijla Musraj - Chimico
- **BENZI FOUNDATION (“Gianni Benzi” Pharmacological Research Foundation):** Giuseppe Digregorio – Data Scientist



# INDICE DELLA DEMO PUBBLICA IMPRESE

1. **PRIMA PARTE:** PRESENTAZIONE DEL PROGETTO INNOMA LABS
2. **SECONDA PARTE:** APPROFONDIMENTO FORMATIVO RELATIVO AL MICROBIOMA UMANO A CURA DEL CNR-IBIOM
3. **TERZA PARTE:** PRESENTAZIONE DELLA CARTELLA CLINICA E DELL'APP PAZIENTE A CURA DI INSOFIT
4. **QUARTA PARTE:** PRESENTAZIONE DEL DSS A CURA DI EUSOFT
5. **QUESTIONARIO**

# 1. PRIMA PARTE DELLA DEMO PUBBLICA IMPRESE: PRESENTAZIONE DEL PROGETTO INNOMA LABS

Nella prima parte della DEMO PUBBLICA IMPRESE, la Dott.ssa Claudia Maurino di Eusoft (capofila) ha riepilogato gli obiettivi, le modalità di esecuzione e tutti i dettagli relativi al progetto.

Si riportano di seguito le slide che sono state mostrate per la presentazione del progetto.

# OBIETTIVI GENERALI DEL PROGETTO

IN INNOMA È IN CORSO DI SVILUPPO **UN SISTEMA SOFTWARE A SUPPORTO DI PROTOCOLLI CLINICI** CHE INTERESSANO PARTICOLARI PATOLOGIE, FINALIZZATO ALLA RACCOLTA E GESTIONE DEI DATI ANALITICI E CONSEGUENTE MESSA A DISPOSIZIONE DI UN **DATABASE CONSULTABILE DAGLI UTENTI FINALI**.

IL SOFTWARE SVILUPPATO SARÀ APPLICATO SU DI UNO SPECIFICO TARGET CLINICO, **LA SINDROME METABOLICA (SM)**.

LA PIATTAFORMA INNOMA PERMETTERÀ DI:

**01**

**Acquisire i dati informatici** (es. dati antropometrici, dati clinici ed esami di laboratorio su sangue periferico) relativi alla **condizione clinica del paziente** scelto come target di indagine.

**02**

**Acquisire dati biomolecolari, nello specifico tassonomici e statistici, derivanti da analisi metagenomiche, condotte a partire da specifiche matrici cliniche (es. feci, saliva, sangue, ecc.),** applicando metodologie e strumenti innovativi quali ad esempio le tecnologie **Next Generation Sequencing (NGS)**, e finalizzate alla determinazione ad ampio spettro delle specie batteriche presenti nel campione.

**03**

**Segnalare le necessità di dati aggiuntivi** per tramite il coinvolgimento degli utenti finali (focus group).

**04**

**Garantire la tracciabilità delle azioni** e degli scostamenti al fine di valutare a posteriori l'efficacia ed opportunità dei percorsi.

**05**

**Permettere la comunicazione informativa**, la collaborazione ed il consulto tra i diversi erogatori delle prestazioni.

# ANALISI E COMPrensIONE DELL'UTENZA FINALE ANCHE ATTRAVERSO SPECIFICHE FASI DI COPROGETTAZIONE

LA PROPOSTA PROGETTUALE INNOMA INTENDE RISPONDERE AI FABBISOGNI DI DIVERSE TIPOLOGIE DI **UTENTI FINALI**, CLASSIFICABILI COME SEGUE:

**01**

**Imprese** associate al Distretto H-Bio e a Confindustria BA-BAT che operano nel settore della diagnostica avanzata per lo sviluppo di Kit diagnostici per la determinazione della sindrome metabolica; imprese del settore della medicina personalizzata per lo sviluppo di un probiotico al fine della prevenzione e trattamento della sindrome metabolica; imprese del settore agroalimentare per lo sviluppo di nuovi prodotti con caratteristiche funzionali alla prevenzione della sindrome metabolica.

**02**

**Medici internisti e biologi nutrizionisti** che gestiscono l'assistenza dei pazienti affetti da Sindrome Metabolica (obesità addominale).

**03**

**Pazienti** affetti da Sindrome Metabolica.

**04**

**Cittadini** che hanno una predisposizione familiare alla Sindrome Metabolica.

# PROTOTIPAZIONE E PERSONALIZZAZIONE DELLE SOLUZIONI

IL SISTEMA SARÀ COSTITUITO DA **DUE COMPONENTI PRINCIPALI IN INPUT:**



## Cartella clinica

(realizzata da Insoft)

Propedeutica alla creazione di un registro epidemiologico utile alla valutazione clinica dell'assistito.

La Cartella Paziente gestirà anche la pianificazione delle attività diagnostiche. Questo sistema sarà utilizzato dai medici, infermieri e dai ricercatori.



## Sistema gestione dati analitici

(realizzato da Eusoft)

I dati derivanti dall'analisi del microbiota, insieme ai dati bioumorali e strumentali dei soggetti reclutati, "popoleranno" il software sviluppato in INNOMA e saranno utilizzati dagli utenti finali.

SEGUE >



# PROTOTIPAZIONE E PERSONALIZZAZIONE DELLE SOLUZIONI



Collaborazione

SEGUE >



# PROTOTIPAZIONE E PERSONALIZZAZIONE DELLE SOLUZIONI

IL SISTEMA AVRÀ TRE COMPONENTI DI ELABORAZIONE ED ESPOSIZIONE DEI DATI (OUTPUT):



## Piattaforma di telemedicina

(realizzata da Insoft)

Che abiliterà i servizi di monitoraggio attivo da remoto da parte dell'equipe dei medici, il trasporto dei dati raccolti localmente, l'accesso del paziente ai dati centrali, la collaborazione tra clinici.



## APP Paziente

(realizzata da Insoft)

Consentirà all'utente di consultare informazioni mediche, relative la pianificazione delle prestazioni cliniche e di compilare il diario o parametri vitali.



## Data analysis DSS

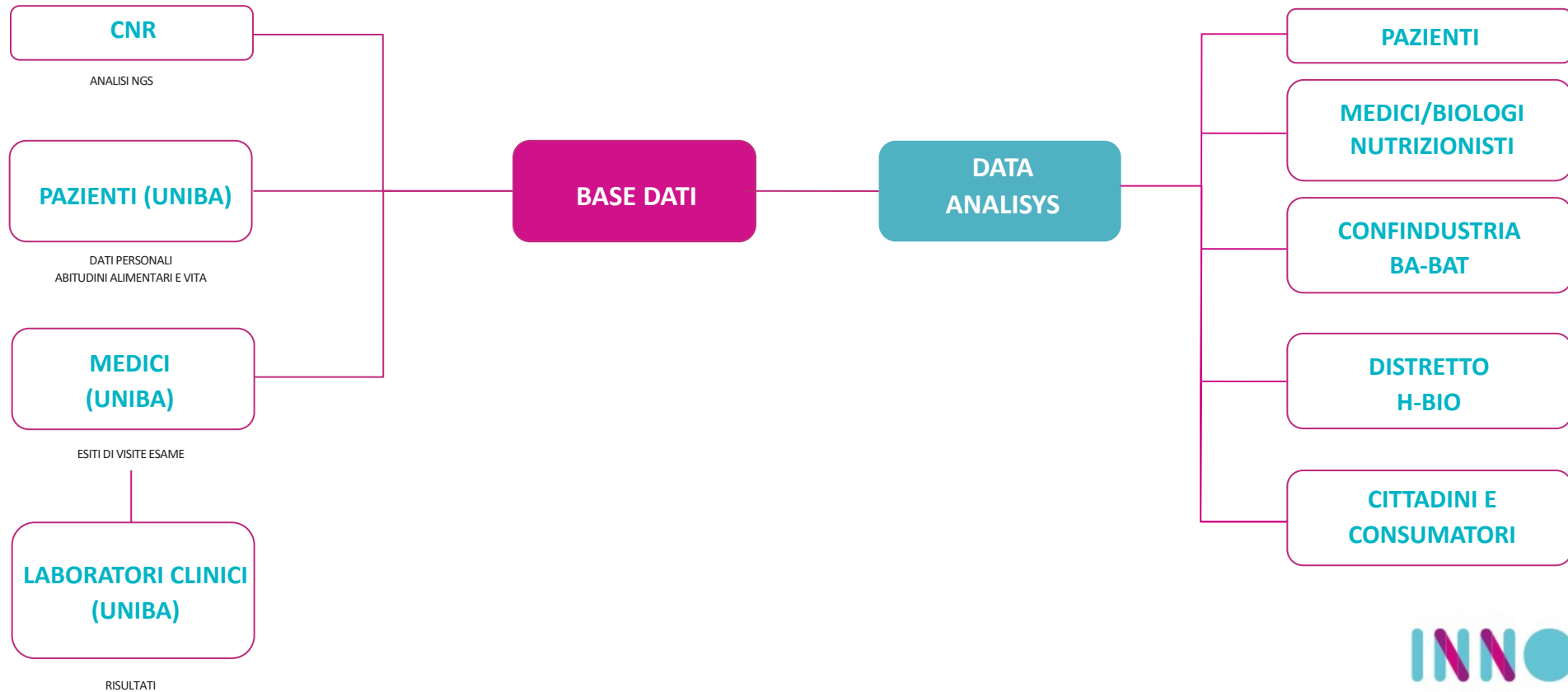
(realizzata da Eusoft)

Permetterà la correlazione dei dati ad uso delle diverse tipologie di utenti finali (imprese, medici, biologi nutrizionisti, ricercatori, cittadini e pazienti).

SEGUE >

# PROTOTIPAZIONE E PERSONALIZZAZIONE DELLE SOLUZIONI

SUCCESSIVE ATTIVITÀ DI VALIDAZIONE E MODIFICHE IN ITINERE DEI REQUISITI ESPRESSI ATTRAVERSO I FOCUS GROUP A SEGUITO DELLE **ATTIVITÀ DI TESTING DEI PROTOTIPI**



# ANALISI PER LA VALORIZZAZIONE ECONOMICA DEI RISULTATI OTTENUTI DALLA SPERIMENTAZIONE

IL VALORE SPERIMENTALE DEL PROGETTO DOVRÀ ESSERE **CONFERMATO DA STUDI CHE VERIFICHINO:**

**01**

-

La **convenienza e la sostenibilità economica della piattaforma come servizio di informazione presso:**

- imprese alimentari
- imprese del settore scientifico (come Decision Support System DSS per ottenere dei dati sofisticati per lo sviluppo di nuovi prodotti)
- strutture universitarie ed ospedaliere per la gestione delle informazioni dei pazienti

**02**

-

La **convenienza e la sostenibilità economica della progettazione di:**

- prodotti innovativi
- alimenti funzionali o kit diagnostici, messi a punto in base alle informazioni contenute nella piattaforma Innoma

## 2. **SECONDA PARTE** DELLA DEMO PUBBLICA IMPRESE: APPROFONDIMENTO FORMATIVO RELATIVO AL MICROBIOMA UMANO A CURA DEL CNR-IBIOM

Nella seconda parte della DEMO PUBBLICA IMPRESE, il Dott. Bruno Fosso del CNR-IBIOM ha svolto **un approfondimento relativo al microbioma umano** con l'obiettivo di fornire agli utenti finali imprese una conoscenza maggiore dal punto di vista scientifico e di poter leggere con consapevolezza il DSS mostrato successivamente da Eusoft.

Inoltre, ha illustrato la **modalità di raccolta dei campioni** e tutte le fasi del **workflow metagenomico**.

Si riportano di seguito le slide che hanno accompagnato la spiegazione.





*Strategie innovative di diagnostica basate sullo studio del microbioma umano nell'obesità per la realizzazione di probiotici, test diagnostici predittivi e nuovi alimenti*

## IL MICROBIOMA UMANO

**Relatore:** Fosso Bruno (CNR-IBIOM)



UNIONE  
EUROPEA



Ministero dello  
Sviluppo Economico



Regione Puglia  
Dipartimento Sviluppo Economico,  
Innovazione, Istruzione, Formazione e Lavoro



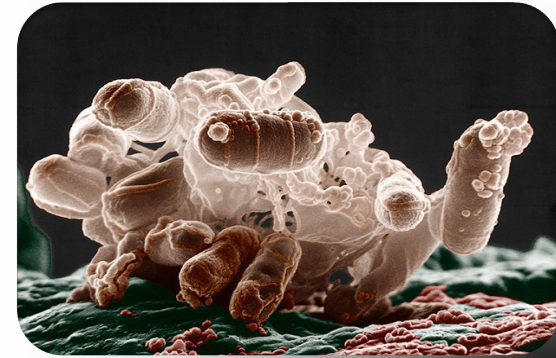
# LA BIODIVERSITÀ

L'insieme di tutti gli organismi viventi, geneticamente distinti, costituisce la **Biodiversità del nostro pianeta**.

I microrganismi sono ubiquitari e colonizzano diversi ambienti.

Lo studio dei microrganismi e della loro biodiversità è oggi di fondamentale importanza per scopi ecologici, prospettive cliniche e biotecnologiche.

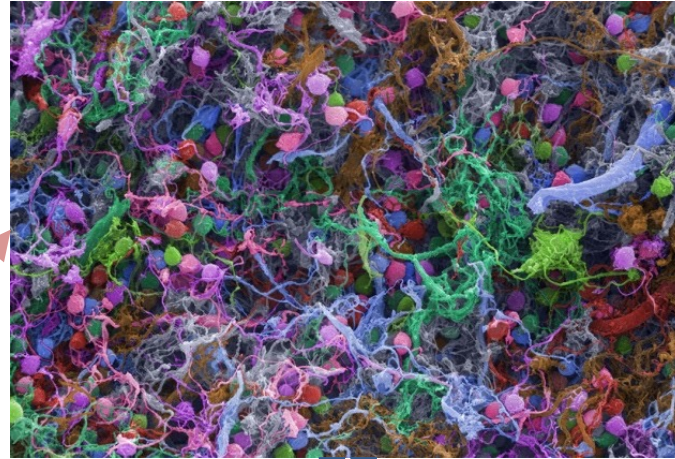
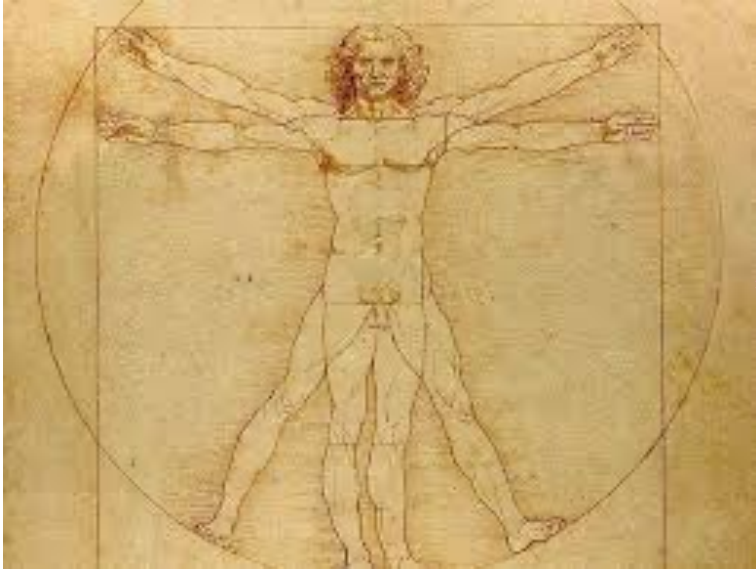
Biodiversità  
invisibile.



Biodiversità  
visibile.

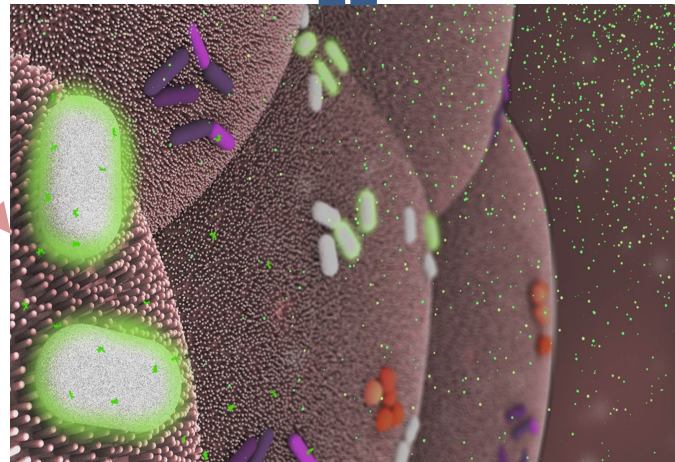


# “Essere Umano”



## DNA Umano:

- Genoma Nucleare
- Genoma Mitocondriale



## Microbioma

Credit: Janet Iwasa, Broad Visualization Group, MIT Media Lab



# MICROBIOTA o MICROBIOMA

BATTERIOTA +

VIROTA +

MICOTA =

MICROBIOTA  
(ad esempio,  
intestinale)



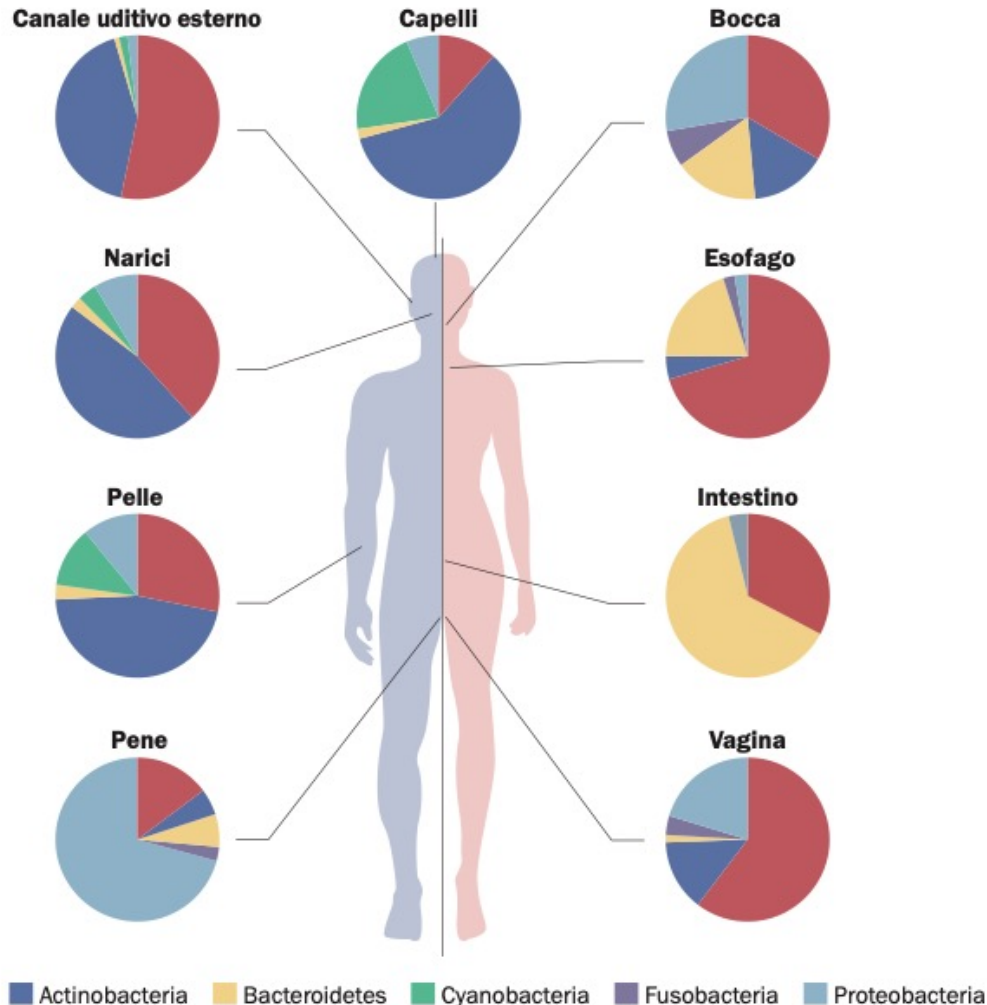
Microbiota  
cutaneo  
(*su* di noi)

Microbiota  
intestinale  
(*dentro* di noi)

Microbiota  
del terreno  
(*fuori* di noi)

L'insieme di tutti i microrganismi che colonizzano uno specifico habitat, come il corpo umano, formano un vero e proprio sistema vivente, che agisce come singola unità, chiamato **microbiota**.

# IL MICROBIOMA UMANO



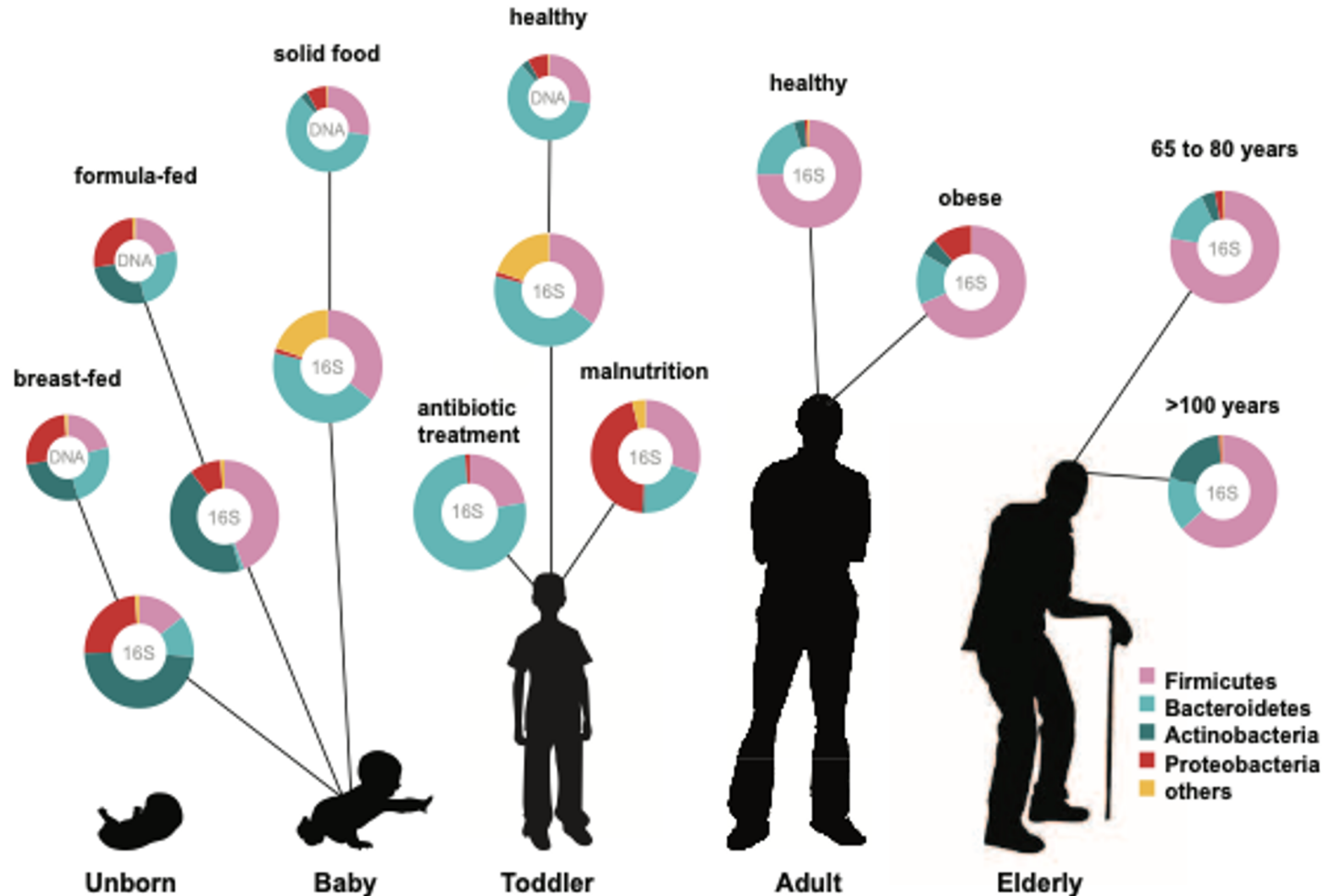
- Come l'ambiente che ci circonda rappresenta la nostra "casa" (l'habitat), così i vari distretti corporei umani forniscono differenti habitat per i diversi microbiota.
- Il **microbioma** umano è una microbiosfera interconnessa di diverse comunità di microrganismi, dei loro genomi e delle interazioni stabilite tra loro in ciascun ambiente.



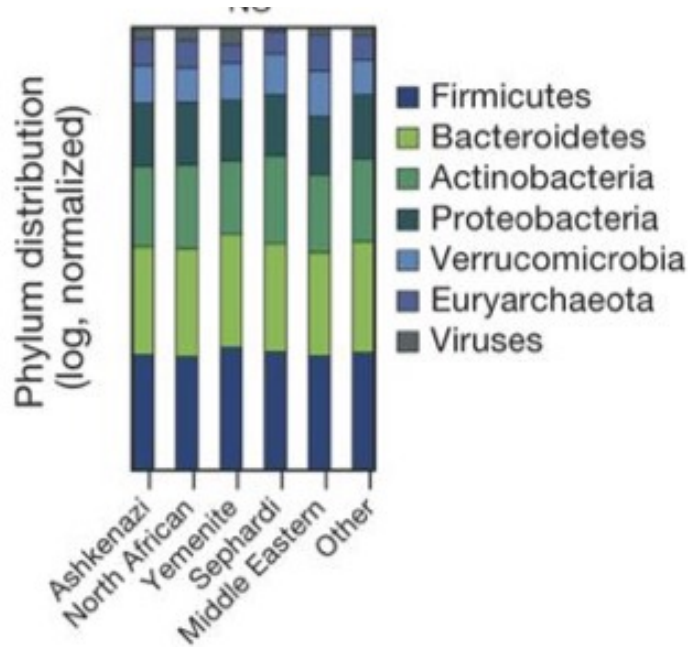
# Il microbioma intestinale

Il tratto gastrointestinale umano rappresenta il sito anatomico più popolato da microrganismi e questo insieme di comunità costituisce il **microbiota intestinale**.

La composizione varia tra diversi individui, essa è influenzata da fattori come età, modalità di nascita, **dieta** e uso di antibiotici.



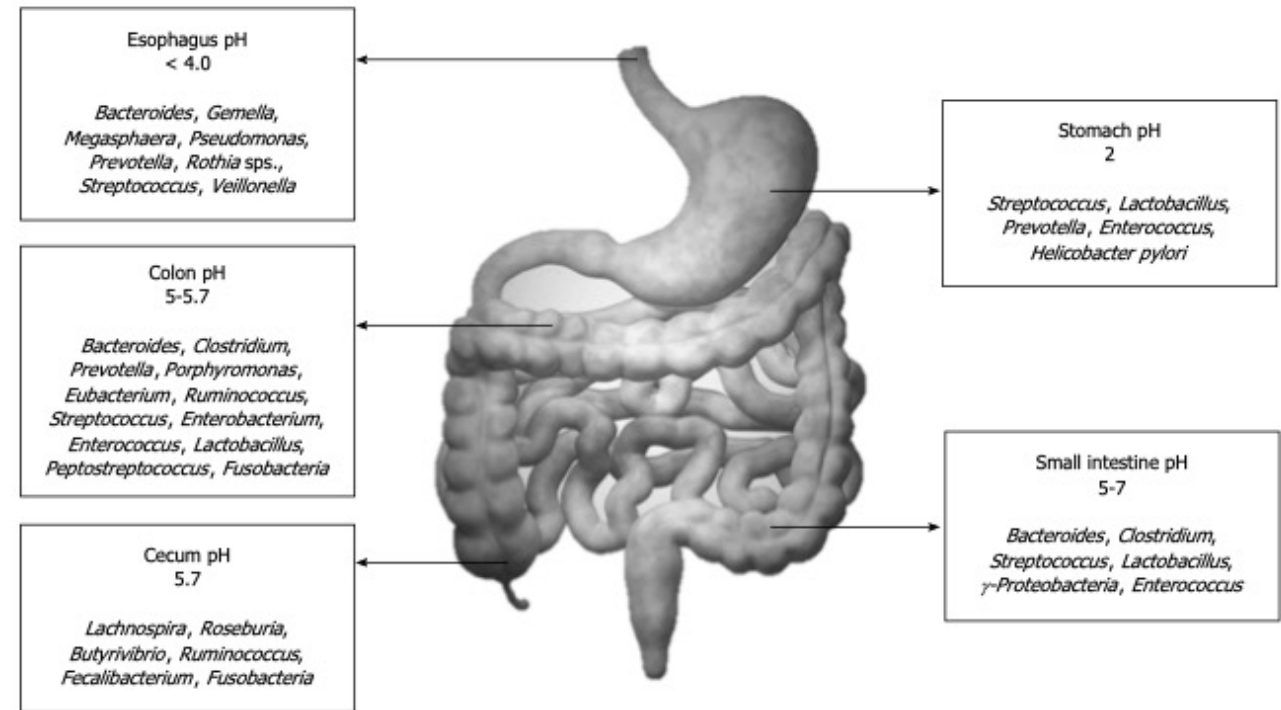
# Il microbioma intestinale



Rothschild D. et al. Nature 2018

La struttura della comunità microbica intestinale varia lungo il gradiente longitudinale e il gradiente assiale.

- La composizione del microbiota intestinale è rappresentata da **5 Phyla batterici principali**: *Firmicutes*, *Bacteroidetes*, *Proteobacteria*, *Actinobacteria* e *Verrucomicrobia*.



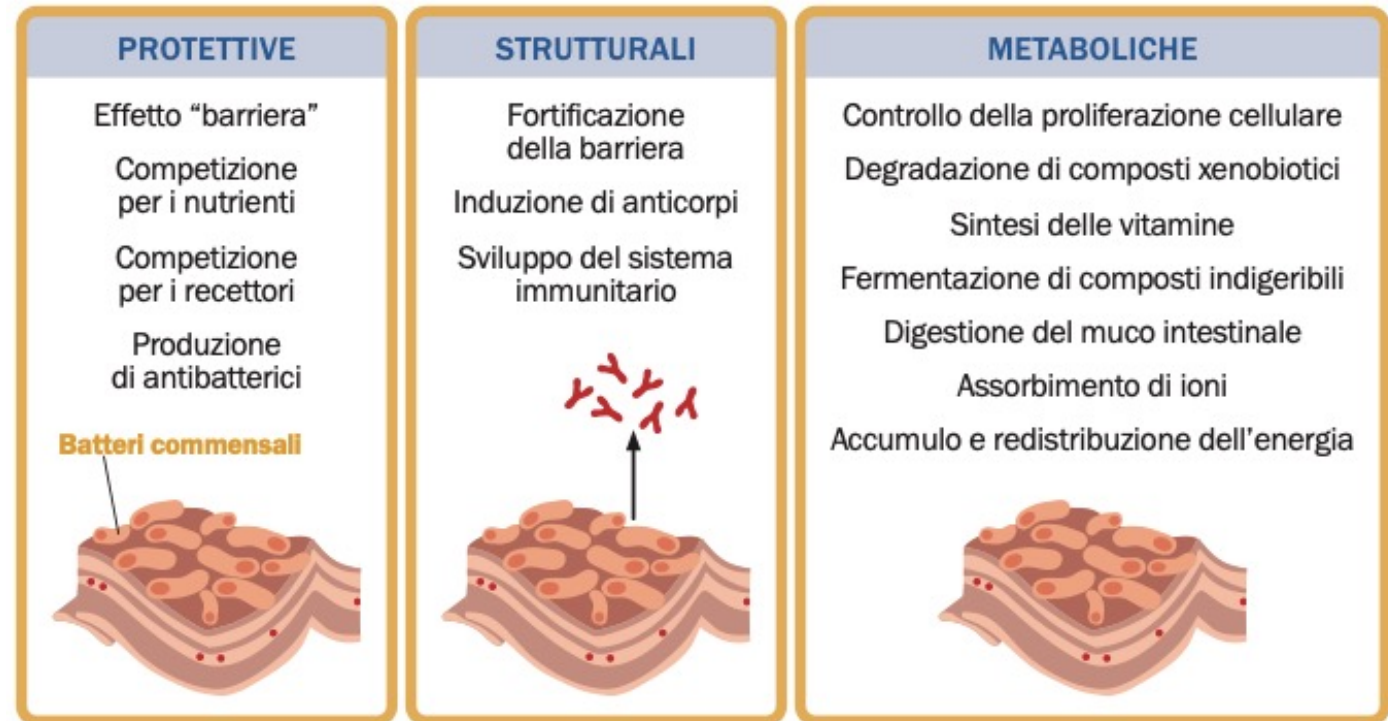
Sai Manasa Jandhyala et al. World J Gastroenterol 2015

# Il ruolo del microbioma

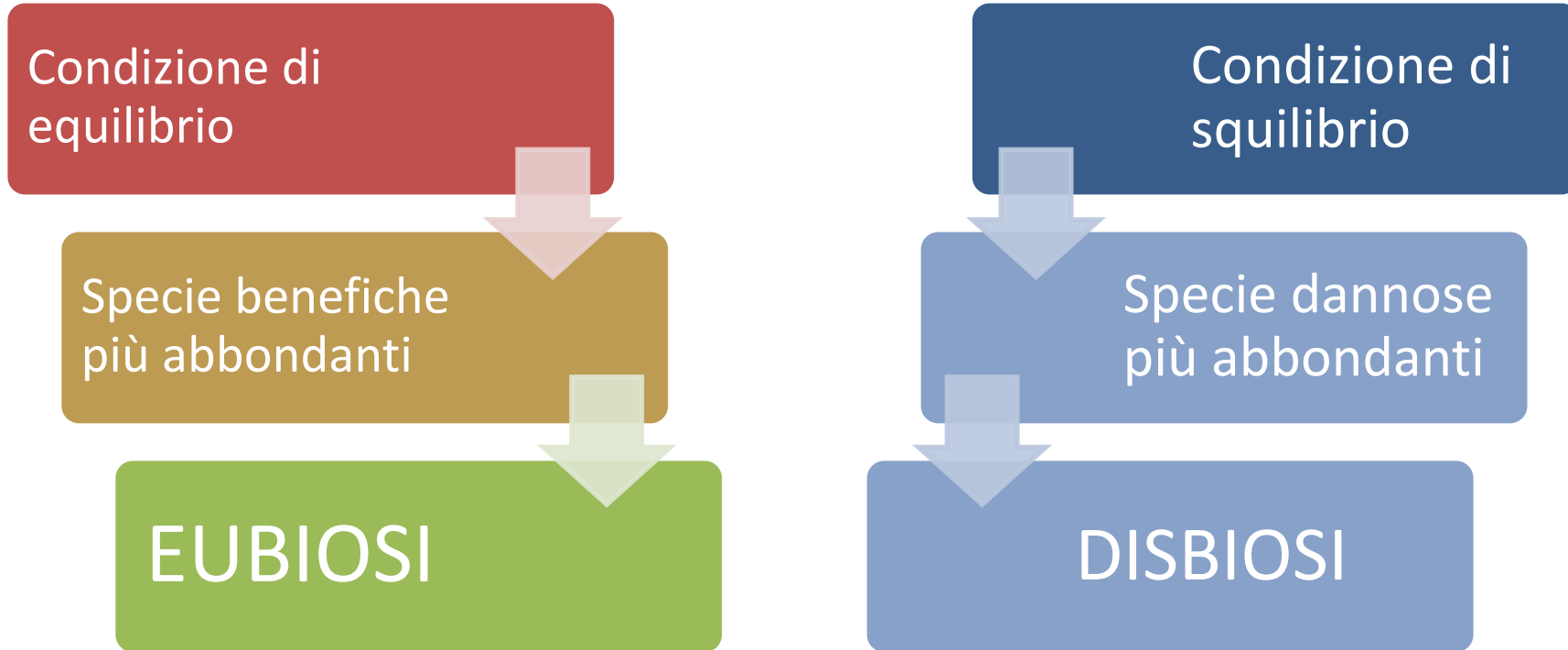
Relazione mutualistica tra microbita e ospite.

Organo funzionale essenziale per la salute umana.

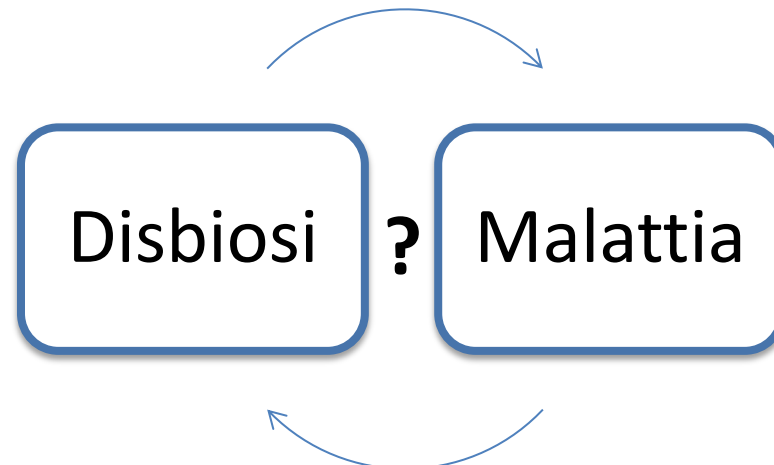
- Funzioni protettive
- Funzioni strutturali
- Funzioni metaboliche



# MICROBIOMA E MALATTIA



Alterazione della ricchezza e biodiversità della composizione batterica (*disbiosi*) è associata a diverse condizioni patologiche.



## MICROBIOMA E MALATTIA

Alterazione della ricchezza e biodiversità della composizione batterica (disbiosi) è associata a diverse condizioni patologiche.

È in costante crescita l'interesse per il microbioma intestinale come possibile target terapeutico per la prevenzione e il trattamento della sindrome metabolica.



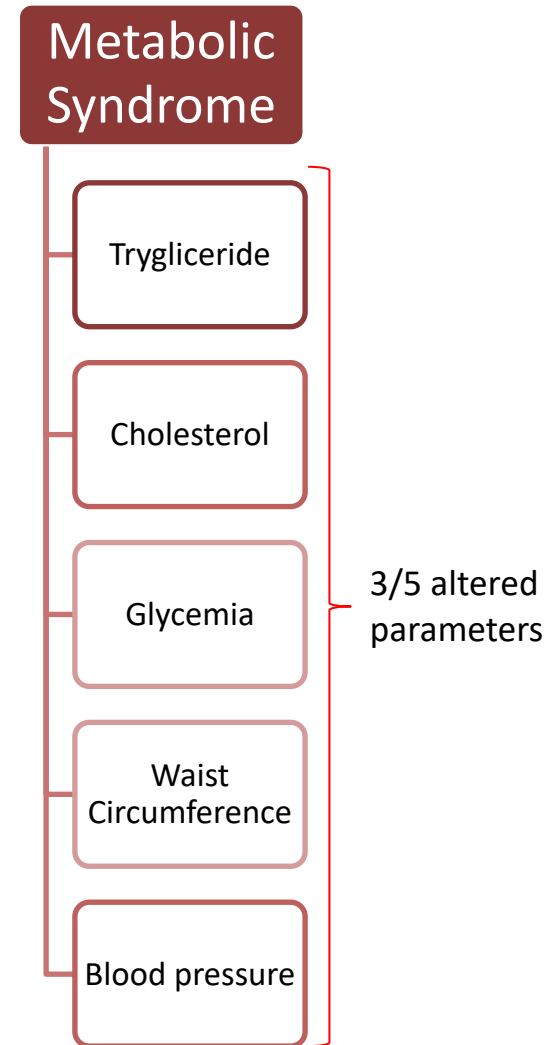


## Microbioma - Sindrome Metabolica

La **Sindrome Metabolica** è una condizione caratterizzata da molteplici fattori di rischio di origine metabolica correlati.

Dal National Cholesterol Education Program (NCEP) Adult Treatment Panel III (ATP III) e dall'International Diabetes Federation (IDF) è stato proposto un semplice insieme di criteri diagnostici basati su misure cliniche comuni tra cui circonferenza della vita, trigliceridi, HDL-C, pressione sanguigna e livello di glucosio a digiuno. La presenza di anomalie definite in 3 di queste 5 misure costituisce una diagnosi della sindrome metabolica.

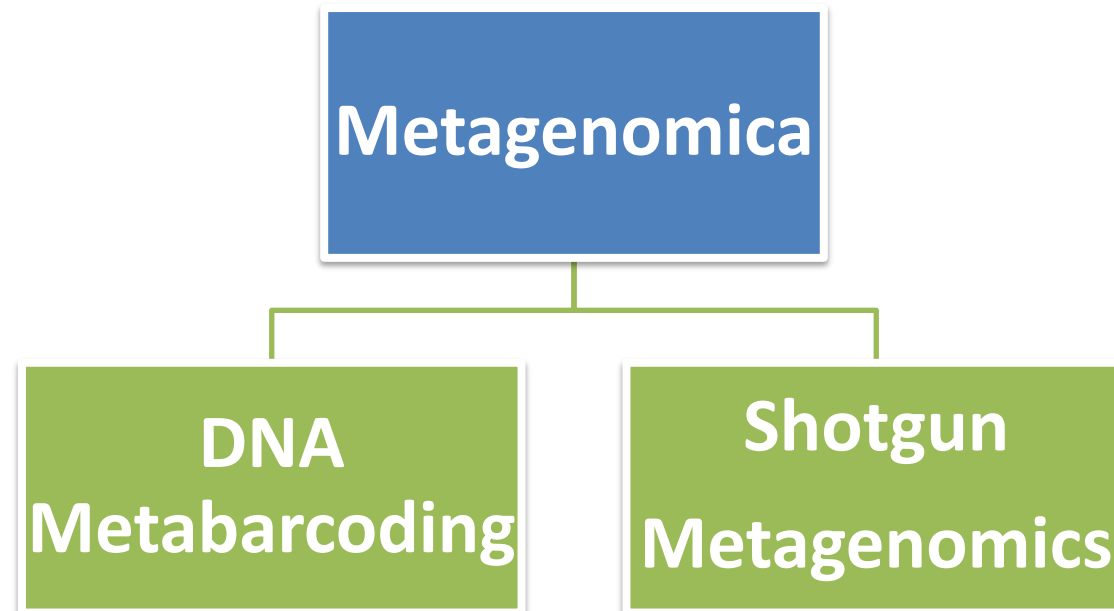
Da primi studi sull'argomento è emerso un forte sbilanciamento tra *Bacteroidetes* (5%) e *Firmicutes* (95%) in soggetti obesi, rispetto ai controlli sani.



## La metagenomica

La metagenomica è un approccio metodologico innovativo basato su Tecnologie di Sequenziamento NGS.

Consente di determinare la composizione del microbiota e le sue alterazioni nella progressione patologica (disbiosi), come anche gli effetti protettivi o terapeutici di alcune specie microbiche (probiotici) o di loro metaboliti (post-biotici).



# La metagenomica



**Libreria del Congresso  
(26M Libri)**

## Shotgun Metagenomics

**Canto I**

**La selva**  
"Nel mezzo del cammin di nostra vita  
mi ritrovai per una selva oscura"

Così Dante Alighieri inizia il suo Poema immortale: «I 35 anni ha peccato e, come Pollicino, si smarrirebbe nella orrida selva, simbolo del peccato, infestata dalle frotte dove si aggira sgomento quando, lontano, lontano, vede su un il fiore che sorge  
immina, Pollicino, cioè Dante, inizia la  
trao quella luce, ma la sua speranza di  
gno vanifichate, perché si trova davanti tre  
i non confondere con il noto innocente, un  
o cattivo che, forse, ha sbagliato favole,  
i quella di Cappuccetto Rosso.  
fiere rappresentano rispettivamente la  
sità e l'avarizia. In aspetto di quasi'ultima

**Non raderete la barba.** Anche questa proibizione dee aver per ragion di toglier di mezzo qualche rito superstizioso; e probabilmente qualche rito superstizioso usato presso gli Egiziani. Gli dei di questi non men che gli uomini radevan la barba, fuori che alla punta del mento; donde ne scendeva un lungo fiocco sul petto. Gli Ebrei avean un filo di barba dall' orecchio fino a mezzo il mento, dove la lasciavan crescere assai, e per tutto il labbro inferiore; avean poi sul labbro di sopra due mostacci distinti. *Vedi cap. xxi. 5.*

**Vers. 28. Non farete incisioni sulla vostra carne ec.** Lo straziarsi le carni ne funerali era usitatissimo tra gli idolatri; e gli Ebrei non sempre s'astenero da simili eccessi. *Vedi Jerem. xxi. 5., Ezech. v. 1.* Gli idolatri credevano di placare col sangue che usciva dalle loro graffiature, gli dei infernali.

**Non farete figure, o segni sopra di voi.** I pagani s'imprimevano sulla carne le figure, o alcun segno della divinità, alla quale si consacravano; e ciò è qui vietato agli Ebrei. I cristiani fin da' primi tempi usarono di portare sul pugno, o sul braccio incisa la figura della croce; o il nome di Gesù Cristo; o costume, che ho veduto praticarsi ancora da qualcheduno tra noi.

## DNA Metabarcoding

ISBN 978-3-16-148410-0



ISBN 123-1234-12-1

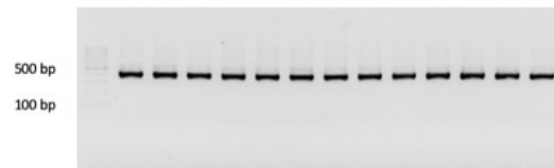
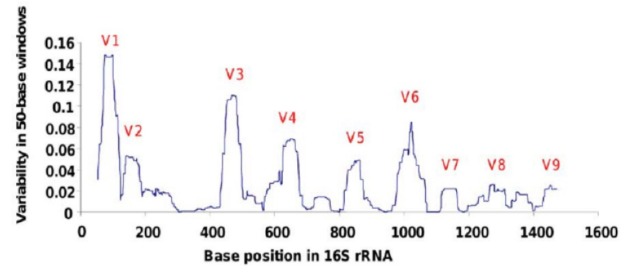
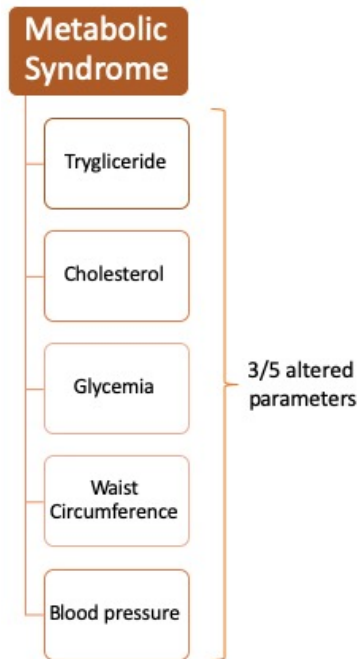
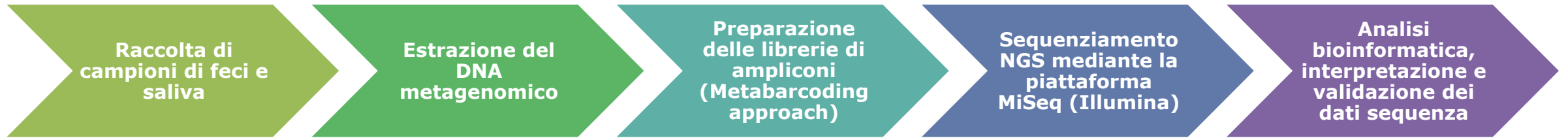
ISBN 88-481-0113-5



ISBN 978 88 953 8710 9



# Il workflow sperimentale

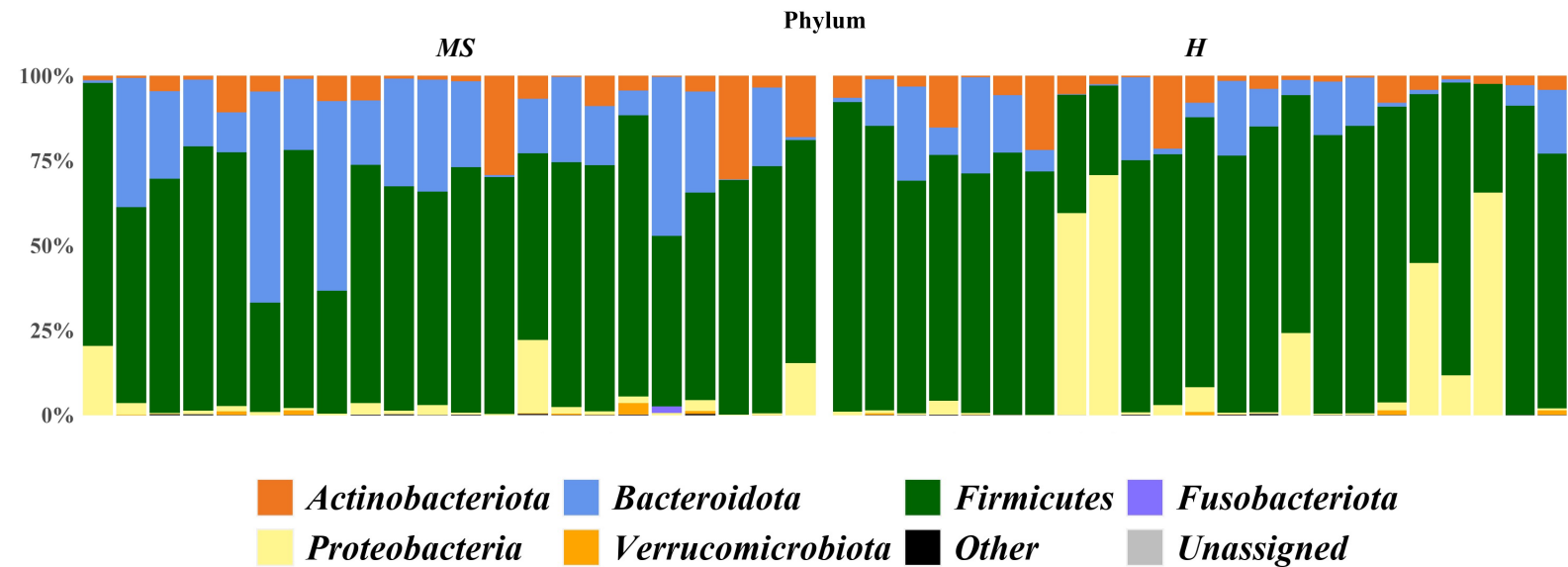
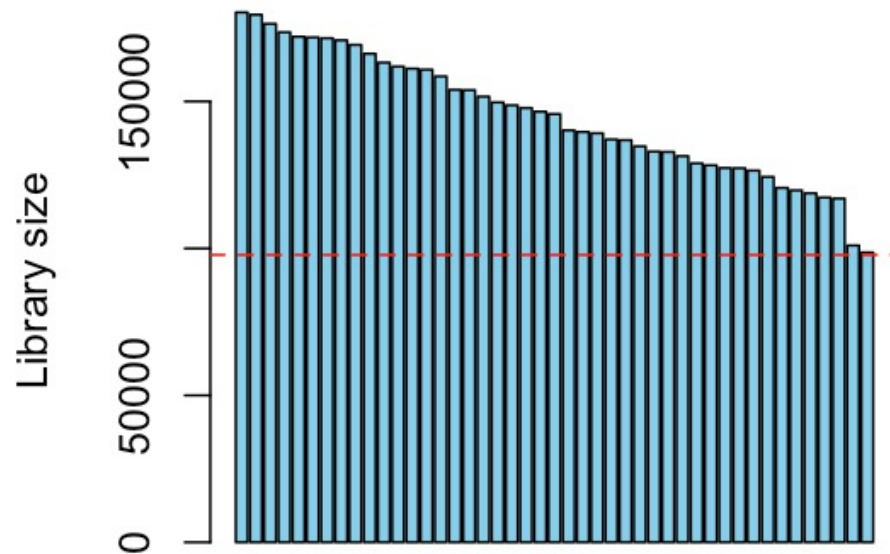


## Risultati sperimentali

- Attività di reclutamento e campionamento condotta in collaborazione con il Lab. Di Medicina Interna (O.U. “C. Frugoni”), Università di Bari, referente prof. Antonio Moschetta;
- sono stati reclutati 100 soggetti, tra sani e affetti da sindrome metabolica;
- sono state campionate n. 66 feci e sottoposte all'intero workflow metagenomico;
- sono stati condotti n.2 sequenziamenti mediante piattaforma NGS, Miseq (Illumina);
- l'output ottenuto dal sequenziatore è risultato di buona qualità. Per ciascun campione processato è stato ottenuto un numero adeguato di reads per essere sottoposto all'analisi bioinformatica.

# Risultati Bioinformatici

- 9M di reads (~196K/campione)
- Completata l'analisi bioinformatica



**Gruppo di Lavoro IBIOM-CNR:**

Marinella Marzano

Elisabetta Notario

Flaviana Marzano

Bruno Fosso

**Referenti:**

Francesca De Leo

Graziano Pesole



### **3. TERZA PARTE DELLA DEMO PUBBLICA IMPRESE: PRESENTAZIONE DELLA CARTELLA CLINICA E DELL'APP PAZIENTE A CURA DI INSOFIT**

Nella terza parte della DEMO PUBBLICA IMPRESE, il Dott. Vincenzo Mascello di Insoft 2000 ha presentato il **prototipo della cartella clinica e dell'App paziente.**



# IL PROTOTIPO DELLA CARTELLA CLINICA

Home Eventi Clinici Ordini Prestazioni Assistenti BackOffice Gestione Agenda INNOMA

Cartella > Input Valutazioni Sindrome

FASCICOLO AMBULATORIALE

Codice Fiscale: **CLCGLM81P03F152K** Cognome: **COLUCCI** Nome: **GIROLAMO** Data di Nascita: **03/09/1981** Sesso: **M** Comune Residenza: **GRAVINA IN PUGLIA** Indirizzo Residenza: **VIA LIGURIA 24**

PAZIENTE  
ANAMNESI - E.O.  
GESTIONE AMBULATORIALE  
PATOLOGIE E ALLERGIE  
DIARIO CLINICO  
DIARIO INFERMIERISTICO  
RILEVAZIONE P.V.  
PROCEDURE  
ESAMI E CONSULENZE  
CONSENSI  
ALLEGATI  
CHIUSURA  
INNOMA  
Input Punteggio Dieta Mediterranea  
Lista Punteggi Dieta Mediterranea  
Input Valutazioni SINDROME  
Lista Valutazioni SINDROME  
Invia i Dati  
Elenco Invii

INPUT VALUTAZIONI SINDROME

Valori di Laboratorio

DATA/ORA INSERIMENTO:

HDL (MG/DL):

LDL (MG/DL):

COLESTEROLO TOTALE (MG/DL):

TG(TRIGLICERIDI) (MG/DL):

PA DIASTOLICA (MM/HG):

PA SISTOLICA (MM/HG):

GLICEMIA (MG/DL):

Fattori di Anamnesi

ALTEZZA (CM):

PESO (KG):

CIRCONFERENZA ADDOMINALE (CM):

BMI:

**Salva**

La cartella clinica è un **sistema di Input del progetto Innoma Labs** e ha le funzioni di abilitare:

- i servizi di monitoraggio attivo da remoto da parte dell'equipe dei medici
- il trasporto dei dati raccolti localmente
- l'accesso del paziente ai dati centrali
- la collaborazione tra clinici

Home page

# IL PROTOTIPO DELLA CARTELLA CLINICA

Invia i Dati  
Elenco Invii

Data/Ora Inserimento: 23/10/2020 11:29:39

HDL (mg/dl): 70

LDL (mg/dl): 125

Colesterolo totale (mg/dl): 180

TG (Trigliceridi) (mg/dl): 120

PA diastolica (mm/hg): 80

PA sistolica (mm/hg): 120

Glicemia (mg/dl): 100

Fattori di Anamnesi

Altezza (CM): 185

Peso (KG): 100

Circonferenza abdominale (CM): 100

BMI: 29.22

SELEZIONA UN VALORE: Glicemia

Data/Ora	Glicemia (mg/dl)
23/10/2020 11:29:39	100
23/10/2020 00:00:00	85
21/10/2020 13:33:59	95
21/10/2020 00:00:00	95

*Inserimento dei valori utili  
per il monitoraggio della  
Sindrome Metabolica.*

# IL PROTOTIPO DELLA CARTELLA CLINICA

FASCICOLO AMBULATORIALE

Codice Fiscale: **CLCGLM81P03F152K**    Cognome: **COLUCCI**    Nome: **GIROLAMO**    Data di Nascita: **03/09/1981**    Sesso: **M**    Comune Residenza: **GRAVINA IN PUGLIA**    Indirizzo Residenza: **VIA LIGURIA 24**

PAZIENTE

ANAMNESI - E.O.

GESTIONE AMBULATORIALE

PATOLOGIE E ALLERGIE

DIARIO CLINICO

DIARIO INFERMIERISTICO

RILEVAZIONE P.V.

PROCEDURE

ESAMI E CONSULENZE

CONSENSI

ALLEGATI

CHIUSURA

INNOMA

Input Punteggio Dieta Mediterranea

Lista Punteggi Dieta Mediterranea

Input Valutazioni SINDROME

Lista Valutazioni SINDROME

Invia i Dati

Elenco Invi

Data/Ora Riferimento	Utente Inserimento	HDL	LDL	Colesterolo totale	TG (Trigliceridi)	Pressione Sanguigna	Glicemia	Altezza	Peso
23/10/2020 11:29:39	COLUCCI GIROLAMO	70	125	180	120	80/120	100	185	100
23/10/2020 00:00:00	TEST GIOVANNA, MEDICO, Oncologia Medica (Moscato)	40	100	150	100	100/130	85	180	110
21/10/2020 13:33:59	COLUCCI GIROLAMO	70	100	150	120	80/120	95	178	100
21/10/2020 00:00:00	TEST GIOVANNA, MEDICO, Oncologia Medica (Moscato)	80	120	150	130	90/125	95	178	90
19/10/2020 13:36:54	COLUCCI GIROLAMO	1	2	3	4	5/6	7	8	9

Next > >>

Valori di Laboratorio

Data/Ora Inserimento: 23/10/2020 11:29:39

HDL (mg/dl): 70

LDL (mg/dl): 125

Colesterolo totale (mg/dl): 180

TG (Trigliceridi) (mg/dl): 120

PA diastolica (mm/hg): 80

PA sistolica (mm/hg): 120

Glicemia (mg/dl): 100

Fattori di Anamnesi

Altezza (CM): 185

Peso (KG): 100

Circonferenza addominale (CM): 100

















BMI: 29.22

*Riepilogo degli inserimenti dei  
valori di Laboratorio.*

# IL PROTOTIPO DELLA CARTELLA CLINICA

QUESTIONARIO DI ADERENZA ALLA DIETA MEDITERRANEA SALVATO:

DATA/ORA: 23/10/2020 10:38:27  
 PUNTEGGIO MED: Punteggio Med è [8-11]. La tua dieta include alcuni elementi del modello di dieta mediterranea ideale!

<b>FRUTTA</b> 1 porzione 150g=	 1 frutto medio  2 frutti piccoli	<1 porzione <input type="radio"/> 0 <150 g/giorno	1-1.5 porzioni <input type="radio"/> 1 150-225 g/giorno	>1.5 porzioni <input checked="" type="radio"/> 2 >300 g/giorno	2
<b>VERDURA</b> 1 porzione 100g=	 1 ciotola di insalata  1 peperone	<1 porzione <input type="radio"/> 0 <100 g/giorno	1-2.5 porzioni <input checked="" type="radio"/> 1 100-250 g/giorno	>2.5 porzioni <input type="radio"/> 2 >250 g/giorno	1
<b>LEGUMI</b> 1 porzione 70g=	 1 bicchiere di lenticchie  1.2 bicchiere di ceci secche	<1 porzione <input type="radio"/> 0 <70 g/settimane	1-2 porzioni <input type="radio"/> 1 70-140 g/settimane	>2 porzioni <input checked="" type="radio"/> 2 >140 g/settimane	2
<b>CEREALI</b> 1 porzione 130g=	 50 g di pane  80 g di grano	<1 porzione <input checked="" type="radio"/> 0 <130 g/giorno	1-1.5 porzioni <input type="radio"/> 1 130-195 g/giorno	>1.5 porzioni <input type="radio"/> 2 >195 g/giorno	0
<b>PESCE</b> 1 porzione 100g=	 2 piccole scatolette di tonno  1 filetto di merluzzo	<1 porzione <input type="radio"/> 0 <100 g/settimane	1-2.5 porzioni <input checked="" type="radio"/> 1 100-250 g/settimane	>2.5 porzioni <input type="radio"/> 2 >250 g/settimane	1
<b>CARNE FRESCA E CARNE LAVORATA</b> 1 porzione 80g=	 1 fetta di vitello  7 fette di salame	<1 porzione <input type="radio"/> 0 <80 g/giorno	1-1.5 porzioni <input type="radio"/> 1 80-120 g/giorno	>1.5 porzioni <input checked="" type="radio"/> 2 >120 g/giorno	2
<b>LATTE E LATTICINI</b> 1 porzione 180g=	 125g=1/2 bicchiere di latte o 1 yogurt  50g=1 cubetto di formaggio stagionato	<1 porzione <input type="radio"/> 0 <180 g/giorno	1-1.5 porzioni <input type="radio"/> 1 180-270 g/giorno	>1.5 porzioni <input checked="" type="radio"/> 2 >270 g/giorno	2
<b>BEVANDE ALCOLICHE</b> 1 unità alcolica 12g=	 1 bicchiere di vino  1 birra da 33cl	<1 UA <input checked="" type="radio"/> 1 <12 g/giorno	1-2 UA <input type="radio"/> 2 12-14 g/giorno	>2 UA <input type="radio"/> 0 >14 g/giorno	2
<b>OLIO EXTRA VERGINE D'OLIVA</b>		<input checked="" type="radio"/> 0 Occasionalmente	<input type="radio"/> 1 Uso frequente	<input type="radio"/> 2 Uso regolare	0
<b>PUNTEGGIO MED</b>					<b>10</b>

Sezione relativa alla **Dieta Mediterranea**.

*Il paziente tramite un'App inserirà in maniera costante i dati relativi alla dieta e l'App restituirà dei punteggi che verranno monitorati dall'equipe di medici.*

# IL PROTOTIPO DELLA CARTELLA CLINICA

Cartella > Invia i Dati

FASCICOLO AMBULATORIALE

Codice Fiscale: **CLCGLM81P03F152K**    Cognome: **COLUCCI**    Nome: **GIROLAMO**    Data di Nascita: **03/09/1981**    Sesso: **M**    Comune Residenza: **GRAVINA IN PUGLIA**    Indirizzo Residenza: **VIA LIGURIA 24**

PAZIENTE  
ANAMNESI - E.O.  
GESTIONE AMBULATORIALE  
PATOLOGIE E ALLERGIE  
DIARIO CLINICO  
DIARIO INFERMIERISTICO  
RILEVAZIONE P.V.  
PROCEDURE  
ESAMI E CONSULENZE  
CONSENSI  
ALLEGATI  
CHIUSURA  
INNOMA

Input Punteggi Dieta Mediterranea  
Lista Punteggi Dieta Mediterranea  
Input Valutazioni SINDROME  
Lista Valutazioni SINDROME  
Invia i Dati  
Elenco Invi

Lista Punteggi-Dieta Mediterranea:

DATA/ORA INSERIMENTO	REGISTRATO DA	FRUTTA	VERURA	LEGUMI	CEREALI	PESCE	CARNE FRESCA/LAVORATA	LATTI
23/10/2020 11:28:04	COLUCCI GIROLAMO	1	0	1	2	2	1	
23/10/2020 11:19:12	TEST GIOVANNA, MEDICO, Oncologia Medica (Moscato)	0	1	2	2	0	1	
23/10/2020 10:38:27	TEST GIOVANNA, MEDICO, Oncologia Medica (Moscato)	2	1	2	0	1	2	
23/10/2020 10:37:38	COLUCCI GIROLAMO	0	1	2	2	1	0	

Next >>

Lista valutazioni Sindrome:

Data/Ora Riferimento	Utente Inserimento	HDL	LDL	Colesterolo totale	TG (Trigliceridi)	Pressione Sanguigna	Glicemia	Altezza	Peso
23/10/2020 11:29:39	COLUCCI GIROLAMO	70	125	180	120	80/120	100	185	100
23/10/2020 00:00:00	TEST GIOVANNA, MEDICO, Oncologia Medica (Moscato)	40	100	150	100	100/130	85	180	110
21/10/2020 13:33:59	COLUCCI GIROLAMO	70	100	150	120	80/120	95	178	100
21/10/2020 00:00:00	TEST GIOVANNA, MEDICO, Oncologia Medica (Moscato)	80	120	150	130	90/125	95	178	90

ALTRI VALORI

Selezione un valore

SOFFRE DI SINDROME METABOLICA?  Si  No

TIPO CAMPIONE:  Feci  Saliva

CODICE IDENTIFICAZIONE SOGGETTO:

INVIA

Schermata di riepilogo con comparazione di tutti i valori:

- Lista Punteggi Dieta Mediterranea
- Lista Valutazione Sindrome
- Altri valori

# IL PROTOTIPO DELL'APP PAZIENTE

**Innoma**

GIROLAMO COLUCCI

PROFILE INPUT PUNTEGGIO DIETA MEDITERRANEA LISTA PUNTEGGI DIETA MEDITERRANEA INPUT VALUTAZIONI SINDROME LISTA VALUTAZIONI SINDROME VideoCall C

### Profilo utente

Utente	new account
Nome	GIROLAMO
Cognome	COLUCCI
Data di nascita	3/9/1981
Codice Fiscale	CLCGLM81P03F152K
Sesso	M
Descrizione	new account

GIROLAMO COLUCCI

Ambulatoriale

Update Password

Project Innoma ©2020

*Pagina del profilo utente.*



# IL PROTOTIPO DELL'APP PAZIENTE

Diet	Point		Score
Frutta 1 porzione 150g=	1 frutto medio	2 frutti piccoli	<1 porzione 0 <150 g/giorno
Verdura 1 porzione 100g=	1 ciotola di insalata	1 peperone	<1 porzione 0 <100 g/giorno
Legumi 1 porzione 70g=	1 bicchiere di ceci	1.2 bicchiere di lenticchie secche	<1 porzione 0 <70 g/settimane
Cereali 1 porzione 130g=	50 g di pane	80 g di grano	<1 porzione 0 <130 g/giorno
Pesce 1 porzione 100g=	2 piccole scatolette di tonno	1 filetto di merluzzo	<1 porzione 0 <100 g/settimane
Carne Fresca e Carne Lavorata 1 porzione 80g=	1 fetтина di vitello	7 fetta di salame	<1 porzione 0 <80 g/giorno
Latte e Latticini 1 porzione 180g=	125g =1/2 bicchiere di latte o 1 yogurt	50g=1 cubetto di formaggio stagionato	<1 porzione 0 <180 g/giorno
Bevande Alcoliche 1 unita alcolica 12g=	1 bicchiere di vino	1 birra da 33cl	<1 UA 0 <12 g/giorno
Olio Extra Vergine D'oliva			Occasionalmente 0 Usualmente 1 Usualmente 2

Punteggio

*Pagina di input punteggio della dieta mediterranea.*

*In questa area il paziente può autonomamente inserire i dati relativi alla propria dieta.*

*Il sistema genererà dei punteggi.*

*I dati verranno salvati nella cartella clinica e potranno essere letti e monitorati dell'equipe di medici.*

# IL PROTOTIPO DELL'APP PAZIENTE

The screenshot shows the 'INPUT VALUTAZIONI SINDROME' page in the Innoma app. The header includes the Innoma logo and navigation tabs: PROFILE, INPUT PUNTEGGIO DIETA MEDITERRANEA, LISTA PUNTEGGI DIETA MEDITERRANEA, INPUT VALUTAZIONI SINDROME, and LISTA VALUTAZIONI SINDROME. A user profile for 'GIROLAMO COLUCCI' is visible in the top right corner. The main content is divided into two sections: 'Valori di Laboratorio' and 'Fattori di Anamnesi'. The 'Valori di Laboratorio' section contains input fields for HDL, LDL, Colesterolo Totale, TG (Triglicidi), Pa Diastolica, Pa Sistolica, and Glicemia. The 'Fattori di Anamnesi' section contains input fields for Altezza, Peso, Circonferenza Addominale, and another empty field.

Valori di Laboratorio	
HDL	<input type="text"/>
LDL	<input type="text"/>
Colesterolo Totale	<input type="text"/>
TG (Triglicidi)	<input type="text"/>
Pa Diastolica	<input type="text"/>
Pa Sistolica	<input type="text"/>
Glicemia	<input type="text"/>

Fattori di Anamnesi	
Altezza	<input type="text"/>
Peso	<input type="text"/>
Circonferenza Addominale	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

*Pagina **Input valutazioni Sindrome**.  
In questa area il paziente può autonomamente inserire i dati di laboratorio e i fattori di anamnesi.*

*Questi dati verranno salvati nella cartella clinica e potranno essere letti e monitorati dell'equipe di medici.*



### 3. TERZA PARTE: QUESTION TIME

È intervenuta la **Dott.ssa Keijla Musraj (CVBF)** ponendo la seguente domanda: «Chi ha accesso a questa App? Solo il medico e il paziente o i dati vengono raccolti in un sistema anonimizzato?»

Risposta del **Dott. Vincenzo Mascello (Insoft 2000)**: «Al momento sono dei prototipi, quindi sono degli esempi di come si possa realizzare un sistema di raccolta dati integrato all'interno della gestione ordinaria degli eventi clinici e dell'App paziente.

Nel momento in cui si progettasse un'implementazione reale del sistema ci saranno tutte le autorizzazioni di privacy necessarie affinché la tutela dei dati sia regolare e si possa procedere con la raccolta dei dati.

Ai fini della ricerca i dati saranno resi anonimi e quindi verranno associati a un campione e non a una persona fisica.

La conoscenza della persona fisica associata al campione rimarrà nelle competenze del medico che disporrà dell'autorizzazione all'accesso dei dati per il monitoraggio del paziente.»

-

È intervenuto il **Dott. Gerardo Aliberti (Farmalabor)** affermando che sicuramente potrebbe essere un vantaggio per le imprese poter accedere a dei dati scientifici (cartelle cliniche) perché non è sempre facile usufruirne. Solitamente riescono ad accedervi solo nell'ambito di collaborazioni con Università o in relazione a progetti specifici. Questo aspetto è molto importante soprattutto per le aziende che come loro fanno ricerca sul campo.

-

È intervenuto il **Dott. Vincenzo Fino (Geopharma)** confermando l'affermazione del Dott. Gerardo Aliberti e dicendo che la cartella clinica è una fonte di preziose informazioni per le aziende che operano nel settore e non solo per lo sviluppo di prodotti relativi alla Sindrome Metabolica, ma anche in relazione ad altre patologie.

## 4. QUARTA PARTE DELLA DEMO PUBBLICA IMPRESE: PRESENTAZIONE DEL DSS A CURA DI EUSOFT

Nella quarta parte della DEMO PUBBLICA IMPRESE, il Dott. Giuseppe Punzi di Eusoft ha presentato il **prototipo del Data Analysis (DSS)**, il quale permetterà la correlazione dei dati raccolti attraverso la cartella clinica e verrà dato in uso alle diverse tipologie di utenti finali (imprese, medici, biologi nutrizionisti, ricercatori, cittadini e pazienti).

## IL PROTOTIPO DEL DSS: PREMESSA

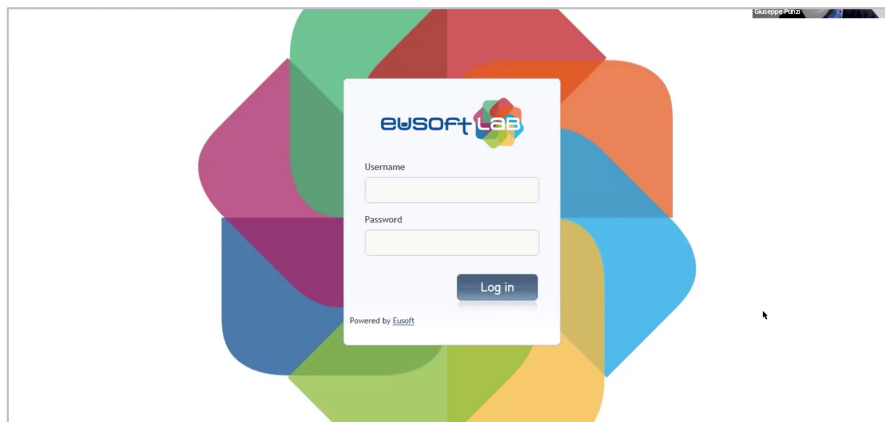
Il Dott. Giuseppe Punzi espone i dettagli relativi al Dat Analysis – DSS:

- Il DSS permette la visualizzazione in forma complessa di tutti i dati raccolti:
  - **Dati delle analisi del CNR-IBIOM** che derivano dal sequenziamento dei campioni di feci (vedi 2. Seconda parte)
  - **Dati raccolti nella cartella clinica.** I dati anonimizzati saranno trasferiti dalla cartella clinica (vedi 3. Terza parte) alla piattaforma di gestione dei dati – DSS grazie a servizi web. Si specifica che i dati mostrati durante la DEMO IMPRESE sono delle simulazioni perché ancora non si disponeva delle autorizzazioni sulla privacy.
- Il DSS sarà accessibile attraverso **un browser** e delle **credenziali** fornite da Eusoft
- Il DSS ha la possibilità di avere delle **categorizzazioni sugli utenti che accedono** (utenti finali differenti avranno una visibilità differente all'interno del sistema)

*In questa DEMO si richiede alle imprese di **focalizzare l'attenzione sullo strumento** e non sul dato visto che i dati clinici sono simulati.*

*L'obiettivo della DEMO è appunto quello di capire dalle imprese quali sono le **tipologie dei dati utili (informazioni, filtri, parametri)** per lo sviluppo da parte loro di prodotti innovativi nel trattamento della **Sindrome Metabolica (e altre patologie)**.*

## IL PROTOTIPO DEL DSS: COSA VEDRÀ L'UTENTE FINALE IMPRESA

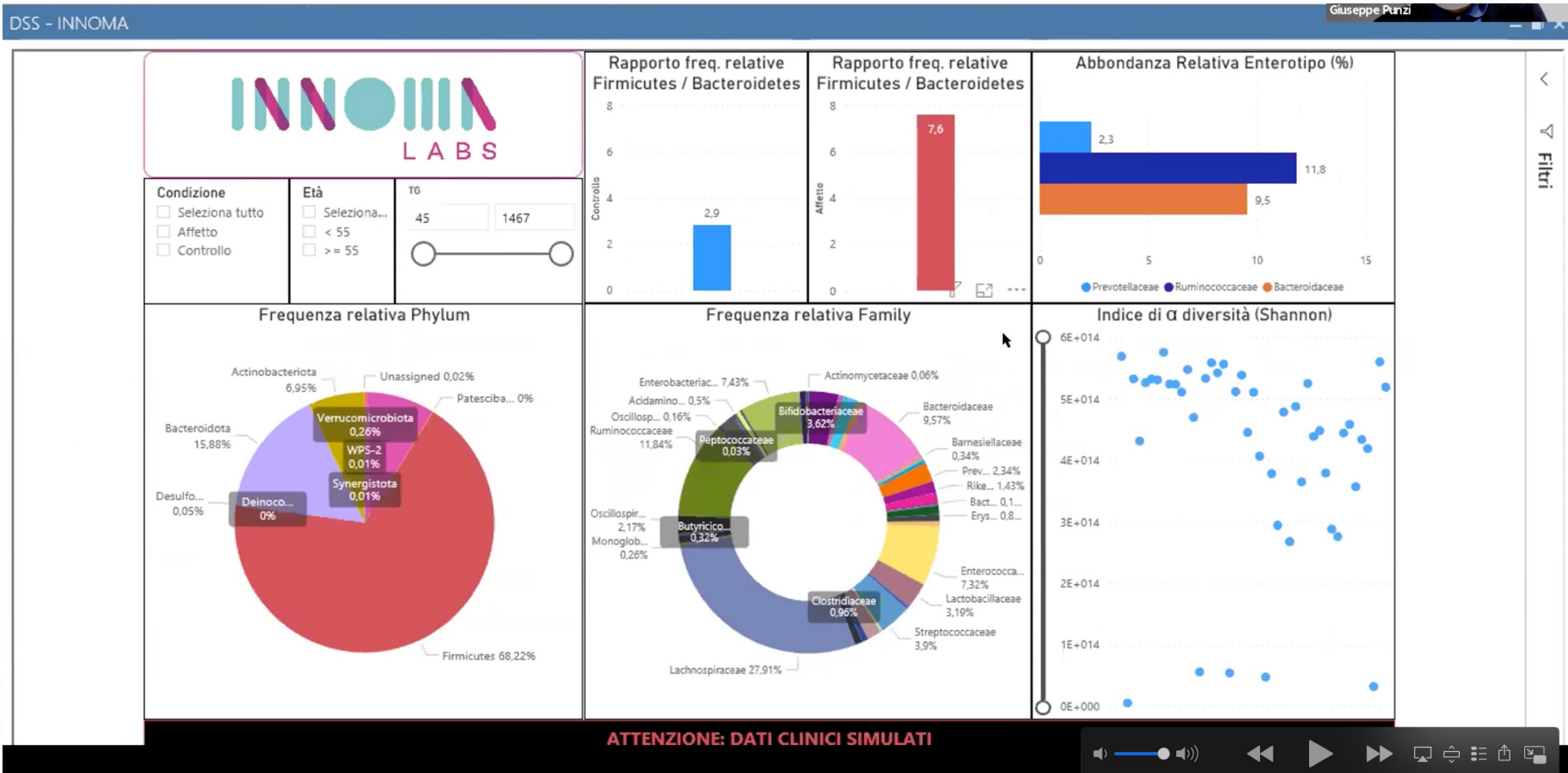


*Login.*



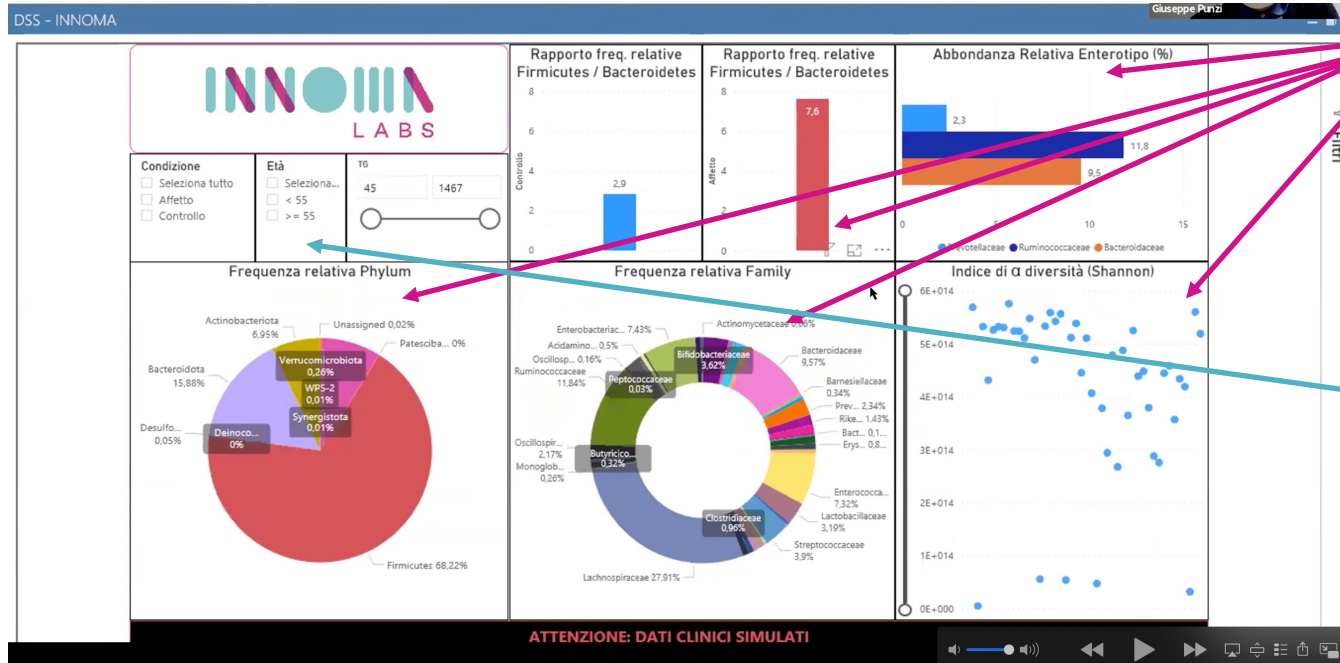
*Accesso al DSS.*

# IL PROTOTIPO DEL DSS: COSA VEDRÀ L'UTENTE FINALE IMPRESA



DSS

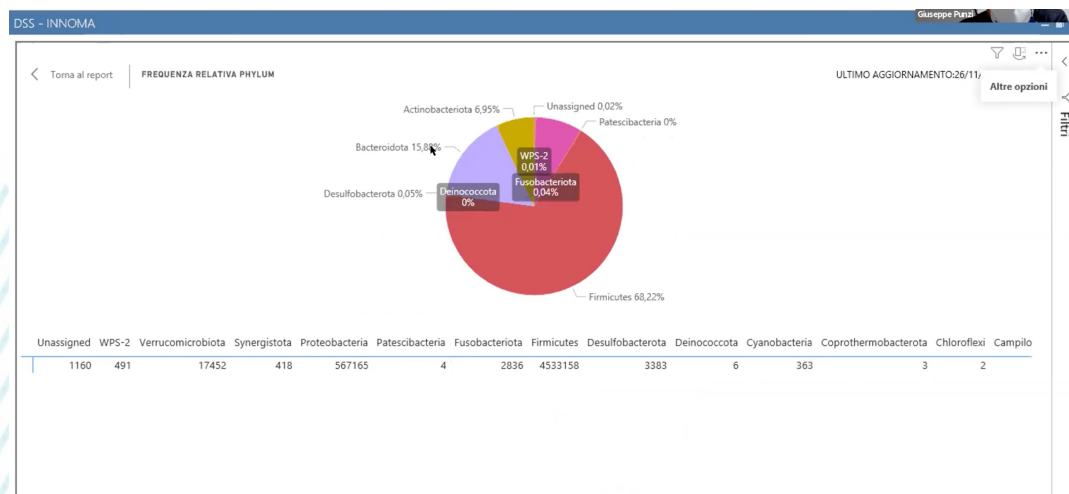
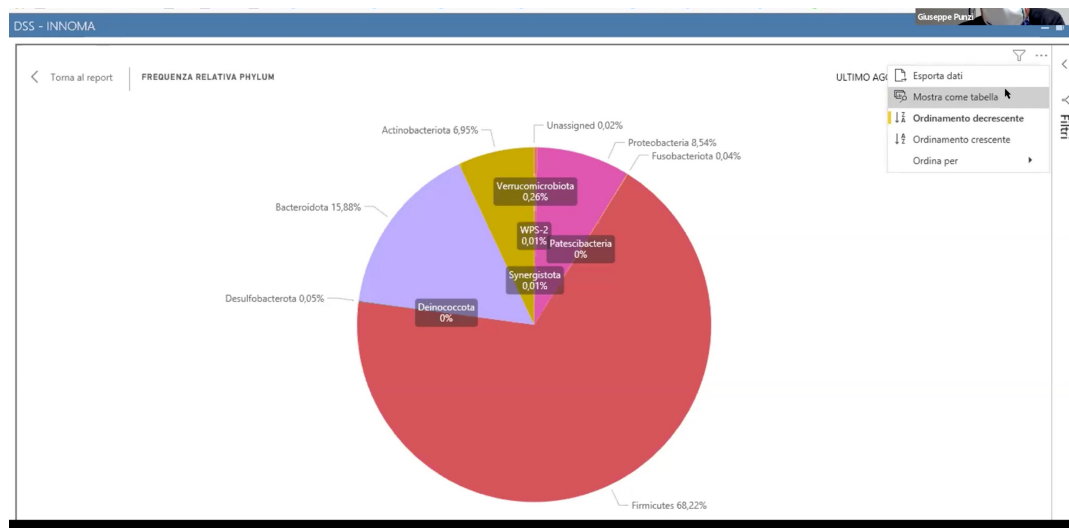
# IL PROTOTIPO DEL DSS: COSA VEDRÀ L'UTENTE FINALE IMPRESA



- In ogni casella è presente **un oggetto visivo** (es: grafico a torta, grafico a dispersione, etc). Ogni oggetto potrà avere una posizione e una dimensione differente all'interno del sistema. In base all'utente è possibile personalizzare la schermata.
- Possibilità di ottenere informazioni di tipo dinamico grazie alla presenza di **parametri** che permettono di filtrare i dati.

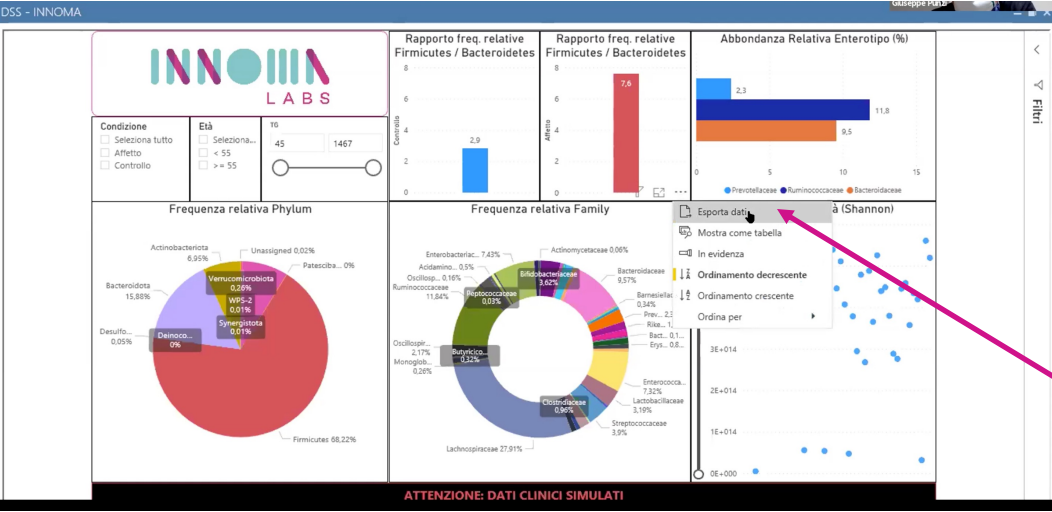


# IL PROTOTIPO DEL DSS: COSA VEDRÀ L'UTENTE FINALE IMPRESA

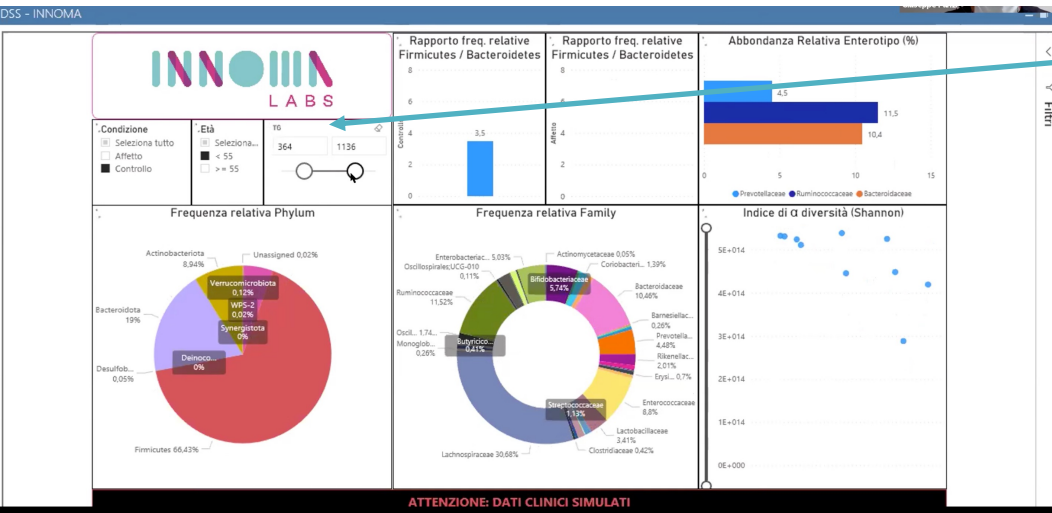


- Possibilità di fare **zoom** su di un oggetto visivo.
- Possibilità di visualizzare la **tabella** con i dati che hanno portato allo sviluppo di quel grafico.

# IL PROTOTIPO DEL DSS: COSA VEDRÀ L'UTENTE FINALE IMPRESA



- Possibilità di **esportare i dati in un file.**



- Possibilità di **inserire dei parametri e di filtrare le informazioni.**

## 4. QUARTA PARTE: QUESTION TIME 1/3

Alla fine della presentazione del DSS e come conclusione alla DEMO è stato richiesto alle IMPRESE quali sono le tipologie dei dati utili (informazioni, filtri, parametri, etc) per lo sviluppo da parte loro di prodotti innovativi nel trattamento della Sindrome Metabolica (e altre patologie).

-

È intervenuto il **Dott. Vincenzo Fino**: «Per le imprese sarà utile, oltre a disporre della raccolta dei dati, avere un supporto nell'interpretazione dei dati. È importante che le imprese vengano formate e che ci sia un'interfaccia più leggibile rispetto all'output che spetta alle imprese (la co-produzione di un prodotto).

Il **Dott. Bruno Fosso** risponde facendo un esempio pratico e spiega, mostrando l'indice di diversità di Shannon (all'interno del DSS), come in un intestino sano il grado di entropia sia molto alto, mentre in quello di un paziente di Sindrome Metabolica sia molto basso. Il Dott. Fosso chiarisce il fatto che quando avremo inserito i dati clinici nel DSS si potrà provare ad associare le informazioni e capire dove, ad esempio, i trigliceridi o livelli di colesterolo possano influenzare negativamente i livelli di diversità e trarne così dei dati utili per la progettazione di nuovi prodotti.

-

Il **Dott. Roberto Rasulo** esprime il fatto che la base del lavoro è ottima ma che non la vede fruibile immediatamente dalle imprese per questione di attitudine e attività. Infatti, non tutte le imprese hanno internamente un reparto che si occupa della ricerca in questo modo, ma spesso esse si avvalgono di consulenti esterni. Si richiede quindi, una soluzione per tradurre i dati in maniera funzionale per riuscire ad immettere sul mercato dei prodotti che migliorano quei parametri. Si espone anche il fatto che solitamente per avere una lettura di quei dati si attivano collaborazioni con Università e medici.

La **Dott.ssa Francesca De Leo** risponde chiarendo che noi stiamo collaborando con il DIM diretto dal Prof. Moschetta e che i dati dei quali disponiamo sono derivanti da cittadini (pazienti e sani) reali, ma che non abbiamo potuto al momento mostrarli nel DSS. Chiarisce anche il fatto che uno degli obiettivi che ha il progetto è proprio quello di prevedere due primi piani di fattibilità, uno nell'ambito agroalimentare e uno nel campo farmaceutico, pertanto l'aiuto che le imprese devono dare è quello di supportare Confindustria Bari BAT e il Distretto H-Bio nel portare avanti delle iniziative che possano essere finanziate.

## 4. QUARTA PARTE: QUESTION TIME 2/3

**Dott.ssa Keijla Musraj (CVBF):** «È prevista anche la raccolta di campioni in età pediatrica e adolescenziale?»

**Dott.ssa Francesca De Leo (CNR-IBIOM):** «No, non è prevista. All'inizio il progetto (prima di essere presentato) era stato pensato per l'età pediatrica, ma il comitato etico al quale ci siamo collegati è per pazienti maggiorenni.

Si potrebbe fare in futuro, ma occorre legarsi a comitati etici che trattano i minorenni e occorre rientrare in progetti che abbiano una durata più lunga dei 18 mesi dell'Innolabs.»

-

**Dott. Digregorio:** «Il gap del quale parlava il Dott. Roberto Rasulo è colmabile. La conoscenze che servono per affrontare tutti i pezzi della catena che arriva al mercato sono già disponibili nel partenariato, sia in noi che in CVBF e sarebbero comunque colmabili anche attraverso il distretto H-Bio.

Quindi il gap tra le imprese e il mondo della ricerca può essere colmato. È necessario un traduttore che abbia da un lato chiaro quale sia la necessità dalle imprese e che dall'altro lato si interfacci con la parte clinica e le nostre competenze sono adeguate per curare questo collegamento.

Mi permetto un'altra osservazione.

Una domanda: qual è il business model alla base di questo sistema?

Perché sono stati coinvolti tanti attori con esigenze diametralmente opposte?

Risponde la **Dott.ssa Francesca De Leo:** «Questo è un progetto di ricerca e come tale il partenariato che si è costituito è volto a condurre un discussione aperta e proprio per questo è così ampio.

I soggetti (gli utenti finali del progetto) che sono al tavolo sono così diversificati proprio perché alla fine devono emergere quali sono le loro esigenze.

La configurazione di un business model è quindi il risultato finale del progetto, non c'è ancora, appunto perché sarà uno degli output di Innoma Labs.

Noi partner, nel risultato del progetto, dobbiamo evidenziare possibili categorie di soggetti che sono interessati ad acquisire ad esempio il DSS, l'App, la cartella clinica, l'analisi del microbioma, etc.

Il Business Model è il risultato finale del progetto ed è anche quello di sviluppare, tutti insieme o a gruppi, la prototipizzazione e anche la messa sul mercato di alcuni prodotti.»

## 4. QUARTA PARTE: QUESTION TIME 3/3

**Il Dott. Gerardo Aliberti (Farmalabor):** «Il DSS è una piattaforma che sicuramente può darci un contributo di dati e parametri molto utili.

Andare sul campo e avere dei risultati precisi ci permetterà di avere una visione completa e di giungere a un risultato finale.

Noi sicuramente daremo il nostro contributo al progetto, non solo compilando il questionario, ma anche studiando e analizzando i dati in modo da poter sviluppare un progetto ad hoc.»

## 5. QUESTIONARIO

Alla fine della DEMO le imprese sono state invitate a compilare in **questionario con alcune domande relative al DSS.**

Hanno risposto in 4:

- Roberto Rasulo (Oropan)
- Vincenzo Fino (Geopharma)
- Gerardo Aliberti (Farmalabor)
- Gadaleta (Progetto Impresa Srl)

Il Dott. Digregorio ha chiarito che non ha compilato il questionario perché dopo averlo letto ha constatato che era rivolto alle imprese e quindi non a loro.

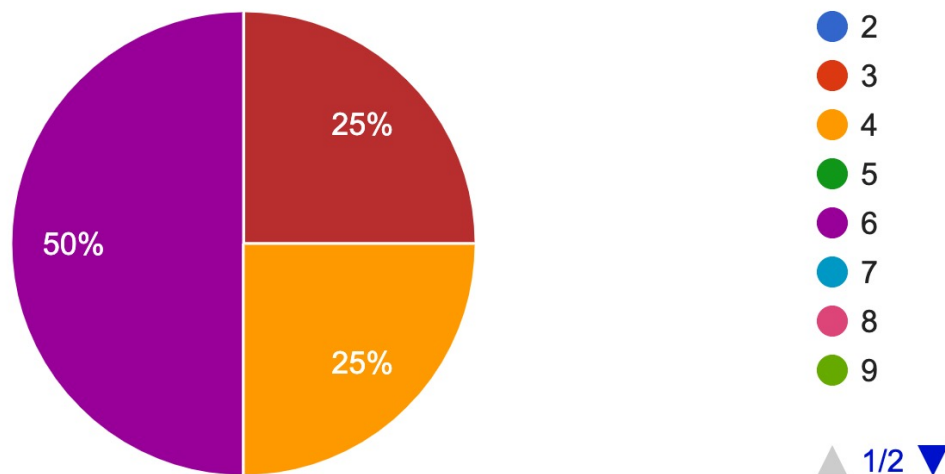
Di seguito vengono riportati i risultati del questionario.



## 5. QUESTIONARIO

Secondo te, qual è il numero massimo di "oggetti visivi" che devono essere presenti nel DSS per una idonea visualizzazione dei dati?

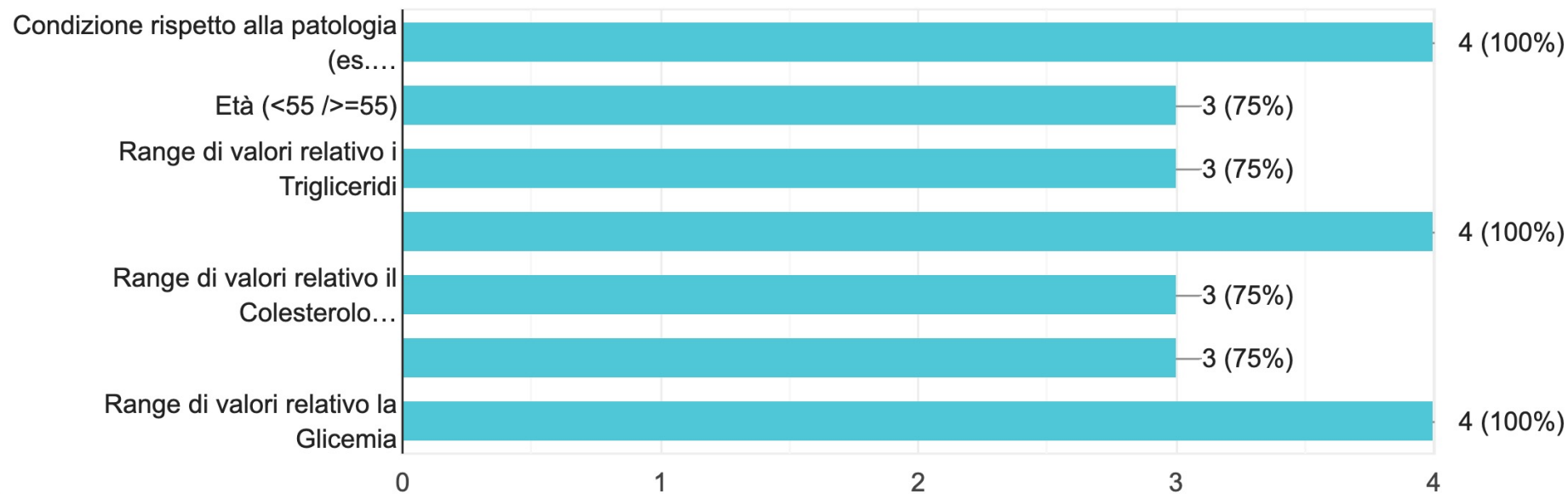
4 risposte



## 5. QUESTIONARIO

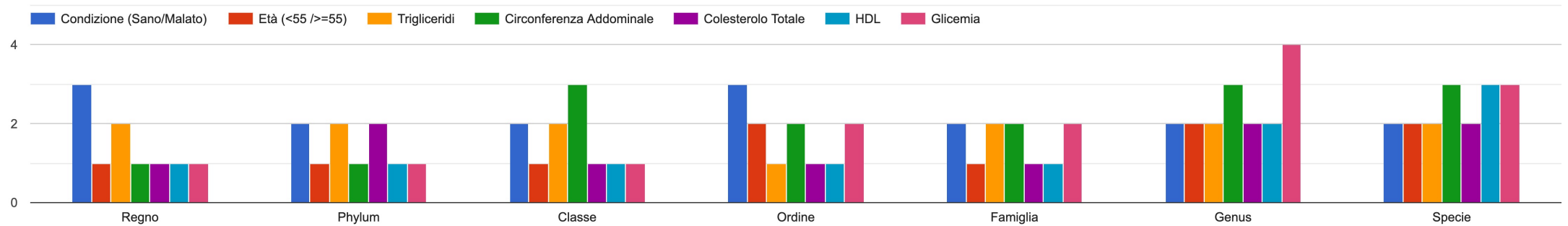
Quali sono i parametri che vorreste avere a disposizione per il DSS della vostra azienda con cui filtrare i dati elaborati tramite INNOMA?

4 risposte



# 5. QUESTIONARIO

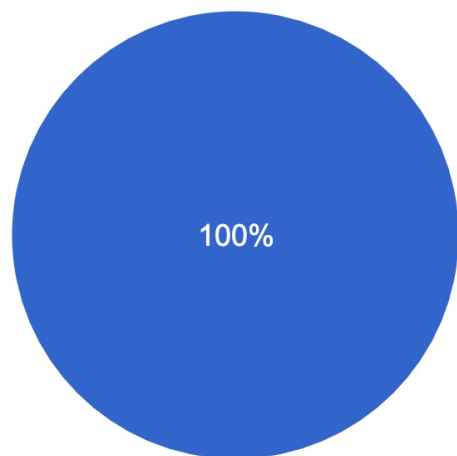
Grazie al sistema INNOMA sarà possibile elaborare delle correlazioni statistiche tra dati metagenomici e parametri clinici: le correlazioni tra quale livello tassonomico e quale parametro clinico potrebbero interessare la vostra azienda?



## 5. QUESTIONARIO

Nel DSS preferireste avere una visualizzazione del dato:

4 risposte



- In unico grafico con filtro configurabile dall'utente
- In doppio grafico con filtro configurato di default

## 5. QUESTIONARIO

Potresti darci dei suggerimenti su come migliorare il DSS dal punto di vista dei contenuti informativi?

4 risposte

facilità di consultazione

no

Lo ritengo già abbastanza chiaro

semplicità e comprensibilità dei contenuti proposti e maggiore utilizzabilità dell'interfaccia in maniera intuitiva

Potresti darci dei suggerimenti su come migliorare il DSS dal punto di vista dell'usabilità e/o della visualizzazione dei dati?

4 risposte

non so

no

Visualizzazione dati drill down con sovrapposizione analitica

aumentare l'uso di diagrammi (grafici) piuttosto che testi scritti (parole)



[innomalabs.it](http://innomalabs.it)

