

## RELATORI / SPEAKERS

### Christopher Barbara

Ministry for Health, Mater Dei Hospital, Malta

### Ramon Bondin

Ministry for Health, Mater Dei Hospital, Malta

### Ignazio Brusca

Ospedale Buccheri La Ferla, Palermo

### Angele Giuliano

AcrossLimits Ltd, Malta

### Sonia Lo Bue

Assessorato alla Salute, Regione Siciliana

### Giuseppe Magazzù

Dipartimento di Patologia umana dell'adulto e dell'età evolutiva "Gaetano Barresi", Università di Messina

### Stefana Milioto

Dipartimento di Fisica e Chimica, Università di Palermo

### Giuseppe Raso

Dipartimento di Fisica e Chimica, Università di Palermo

### Marco Sambataro

STC del programma Italia-Malta

### Domenico Tegolo

Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Palermo

### Dario Tornabene

Dipartimento alla Programmazione Regione Siciliana

## CONTATTI / CONTACTS

Tel. +39 09123899199

email: itama@unipa.it

## PARTNER / PARTNERS

Università di Palermo, Dipartimento di Fisica e Chimica, Italia (Head)



Università di Messina, Dipartimento di Patologia umana dell'adulto e dell'età evolutiva "Gaetano Barresi"



Ministry for Health, Mater Dei Hospital, Malta



AcrossLimits Ltd, Malta



## ASSOCIATI / ASSOCIATES

Assessorato Regionale Salute, Palermo, Italia

## COLLABORAZIONI / COLLABORATIONS

U.O.C. di Patologia Clinica, Ospedale Buccheri La Ferla, Palermo, Italia

## COORDINATORE / COORDINATOR

Prof. Giuseppe Raso

Dipartimento di Fisica e Chimica, Università di Palermo



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PALERMO

**ICT Tool per la diagnosi di Malattie Autoimmuni nell'Area Mediterranea**

**ICT Tools for the diagnosis of Autoimmune diseases in the Mediterranean Area**

**EVENTO DI APERTURA  
KICKOFF EVENT**

**Palermo, 30 Ottobre 2018**  
Palazzo Chiaramonte Steri  
Sala delle Capriate



**Interreg**  
**Italia-Malta**  
**ITAMA**

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale  
European Regional Development Fund



UNIONE EUROPEA  
EUROPEAN UNION

## PROGRAMMA EVENTO DI APERTURA KICKOFF EVENT PROGRAM

Palermo, 30 Ottobre 2018

9:00 **Registrazione, buffet di benvenuto / Registration, welcome buffet**

9:30 **Saluti / Greetings**

F. Micari, *Rettore Università di Palermo*  
N. Musumeci, *Presidente della Regione*  
L. Orlando, *Sindaco di Palermo*  
A. Barbaro, *Console di Malta*

10:00 **Il progetto ITAMA / The ITAMA project**  
G. Raso

Moderatore / *Chairman*: S. Milioto

10:15 **La malattia celiaca e i nuovi test I / The Celiac disease and new tests I**  
G. Magazzù

10:40 **La malattia celiaca e i nuovi test II / The Celiac disease and new tests II**  
I. Brusca

11:00 **La malattia celiaca a Malta I / The Celiac disease in Malta I**  
C. Barbara

11:15 **La malattia celiaca a Malta II / The Celiac disease in Malta II**  
R. Bondin

Moderatore / *Chairman*: D. Tegolo

11:30 **Il supporto delle ITC / ITC support tools**  
A. Giuliano

11:50 **Il supporto delle istituzioni / The support of the institutions**  
S. Lo Bue

12:10 **Il programma Italia-Malta I / The Italia-Malta programme I**  
M. Sambataro

12:20 **Il programma Italia-Malta II / The Italia-Malta programme II**  
D. Tornabene

12:30 **Conclusioni e prospettive / Conclusions and way forward**  
G. Raso

13:00 Light lunch

## PROGETTO ITAMA

ICT Tool per la diagnosi di Malattie Autoimmuni nell'Area Mediterranea.

La comunità scientifica concorda sulla necessità di migliorare i metodi di diagnosi delle malattie autoimmuni e sull'importanza dell'approccio multidisciplinare e collaborativo per raggiungere questo obiettivo.

Nella diagnosi della malattia celiaca, in particolare, il bisogno di supporto nasce dall'esigenza di anticipare i tempi e migliorare l'accuratezza della diagnosi della celiachia, evitare esami invasivi, soprattutto in età pediatrica, e ridurre i costi della malattia indotti dal ritardo della diagnosi.

I problemi attuali scaturiscono da molteplici fattori tra i quali:

- L'accuratezza di un test espressa in termini di sensibilità e specificità non consente di stimare il valore predittivo di esso senza tener conto dei sintomi.
- Attualmente mancano informazioni di tipo statistico (predittivo) che consentano di calcolare la probabilità di malattia (pre-test) dei sintomi o di combinazione di essi.
- La crescente complessità nella gestione e analisi dei dati biomedici crea l'urgenza e la necessità di utilizzare tecnologie informatiche per supportare i medici nel processo diagnostico di malattie.
- La biopsia rimane in atto il Gold Standard della diagnosi di celiachia. I costi diagnostici di un esame invasivo possono essere ridotti in base alle linee guida ESPGHAN 2012 che suggeriscono di evitare la biopsia intestinale in presenza di sintomi che insieme a test di laboratorio positivi sarebbero predittivi di danno intestinale. Purtroppo in atto meno del 10% dei soggetti con sospetto di celiachia evitano la biopsia.

Il progetto ITAMA, finanziato su fondi del programma INTERREG V-A Italia-Malta, utilizzando un approccio multidisciplinare, si prefigge di:

- Migliorare il processo diagnostico passando dal concetto di accuratezza del test a utilità (valore predittivo) del test, attraverso l'implementazione di un Database, l'introduzione di strumenti ICT, attualmente non disponibili nella comunità scientifica per questa patologia, tra i quali un Decision Support System (DSS) dedicato.
- L'utilizzo del test AAc, già sperimentato, effettuato in sequenza ai test convenzionali, che predica un danno intestinale compatibile con la diagnosi a prescindere dai sintomi, può incrementare il numero di soggetti cui evitare la biopsia. La verifica della accuratezza diagnostica del test AAc in uno screening di oltre 20000 bambini della scuola primaria di Malta e Sicilia realizza un algoritmo diagnostico per a) l'incremento delle diagnosi di celiachia con diminuzione dei costi della malattia, b) l'incremento dei bambini diagnosticati senza biopsia, con diminuzione dei costi diagnostici, c) l'accuratezza diagnostica del test PoCT anche se il test è negativo.
- Definire strumenti per il trasferimento tecnologico e/o d'innovazione di processo al settore Sanitario.

## ITAMA PROJECT

ICT Tools for the diagnosis of Autoimmune diseases in the Mediterranean Area.

The scientific community agrees on the need to improve the methods of diagnosis of autoimmune diseases and on the importance of the multidisciplinary and collaborative approach to achieve this goal.

In the diagnosis of celiac disease, in particular, the need for support arises from the need to anticipate time and improve the accuracy of the diagnosis of celiac disease, avoid invasive examinations, especially in pediatric age, and reduce the costs of the disease induced by the delay of diagnosis.

Current problems arise from many factors including:

- The accuracy of a test expressed in terms of sensitivity and specificity does not allow to estimate the predictive value of it without taking the symptoms into account.
- Statistical (predictive) information is currently lacking to calculate the probability of illness (pre-test) of the symptoms or of the combination thereof.
- Increasing complexity in the management and analysis of biomedical data creates the urgency and need to use computer technology to support doctors in the diagnostic process of diseases.
- Biopsy remains in place the Gold Standard of the diagnosis of celiac disease. The diagnostic costs of an invasive examination can be reduced according to the ESPGHAN 2012 guidelines which suggest avoiding intestinal biopsy in the presence of symptoms that together with positive laboratory tests would be predictive of intestinal damage. Unfortunately, less than 10% of subjects with celiac suspicion avoid biopsy.

The ITAMA project, funded from the INTERREG V-A Italia-Malta program, using a multidisciplinary approach, aims to:

- Improve the diagnostic process going from the concept of test accuracy to utility (predictive value) of the test, through the implementation of a Database, the introduction of ICT tools, currently not available in the scientific community for this pathology, including a dedicated Decision Support System (DSS).
- The use of the AAc test, already tested, performed in sequence with conventional tests, which preaches a compatible intestinal damage regardless of the symptoms, can increase the number of subjects to avoid biopsy. The verification of the diagnostic accuracy of the AAc test in a screening of over 20000 primary school children in Malta and Sicily carries out a diagnostic algorithm for a) the increase in the diagnosis of celiac disease with decreased costs of the disease, b) the increase in children diagnosed without biopsy, with a reduction in diagnostic costs, c) the diagnostic accuracy of the PoCT test even if the test is negative.
- Define tools for technology transfer and/or process innovation in the healthcare sector.

