

Bando a Cascata PARTENARIATO ESTESO “Health Extended Alliance for Innovative Therapies, Advanced Lab-research, and Integrated Approaches of Precision Medicine “-  
HEAL ITALIA

SPOKE 1 HOLISTIC NOSOLOGY

***TITOLO PROGETTO:***

***Modulazione della segnalazione del Calcio Intracellulare come nuova Strategia Antitumorale di Precisione***

***ACRONIMO: MOCISAP***

# OBIETTIVI E POTENZIALE INNOVATIVO

Il cancro è caratterizzato da proliferazione incontrollata e resistenza all'apoptosi. Il calcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) è cruciale perché:

- **Regola l'apoptosi**, inducendo l'apertura del poro di transizione mitocondriale (mPTP).
- **Controlla la proliferazione cellulare** attraverso oscillazioni che influenzano il ciclo cellulare.

Il progetto mira a:

- Studiare le **oscillazioni del  $\text{Ca}^{2+}$**  e il ruolo del mPTP in diversi tumori.
- Identificare **nuove strategie terapeutiche** per modulare  $\text{Ca}^{2+}$  e mPTP.
- Potenziare trattamenti convenzionali con farmaci che **modulano il  $\text{Ca}^{2+}$** .
- Trovare **biomarcatori genetici** legati al  $\text{Ca}^{2+}$  e al mPTP.

Focus su tumori ad alta mortalità (colon e polmone) e su quelli senza cure efficaci (glioblastoma e mesotelioma). Obiettivo: scoprire nuovi bersagli e biomarcatori per diagnosi, prognosi e terapie.

# CONTRIBUTO AL PROGRAMMA DI RICERCA DELLO SPOKE - CONTRIBUTO AL PROGRAMMA HEAL ITALIA ED ALLA MEDICINA DI PRECISIONE

Il progetto è fortemente allineato con gli obiettivi dello Spoke 1, mirati a:

- Comprendere la **progressione** da condizioni normali a patologiche.
- Identificare **marcatori genomici e metabolici** e nuovi **target terapeutici**.

**Punti chiave del progetto:**

## **1.Marcatori metabolici:**

1. Studio del calcio intracellulare e identificazione di molecole anti-tumorali.

## **2.Big Data e integrazione clinica:**

1. Raccolta e analisi di dati **genomici e proteomici**, con approcci di **Big Data** per validare pattern e correlazioni.

## **3.Nuovi target terapeutici:**

1. Identificazione di meccanismi molecolari legati al calcio intracellulare come strategia antitumorale.

## **4.Interazione con l'ambiente:**

1. Approfondimento su regolazione dell'**RNA**, funzioni mitocondriali e segnalazione del calcio.

L'approccio bidirezionale del progetto contribuisce a colmare il divario tra biologia molecolare e pratica clinica, favorendo l'identificazione di **marcatori predittivi** e lo sviluppo di terapie innovative.

# COMPOSIZIONE

## 1 (Capofila) Università dell'Aquila

- Referente del Progetto Capofila del Progetto:

**Prof. Annamaria Cimini**

- Collaboratori:

*Prof.ssa Francesca Zazzeroni    Prof.ssa Daria Capece*  
*Prof. Rodolfo Ippoliti        Prof. Michele d'Angelo*  
*Prof. Francesco Angelucci    Dott.ssa Patrizia Cesare*  
*Prof. Adriano Angelucci      Dott.ssa Daniela Verzella*  
*Prof.ssa Alessandra Tessitore   Dott.ssa Sonia Missiroli*

## 3 Università Libera Università Mediterranea di Bari

- Responsabile unità:

**Prof. Francesca Pentimalli**

- Collaboratori:

*Prof.ssa Maria Cristina D'Adamo*  
*Dott. Alessandro Gialluisi*  
*Dott. Antonio D'Amati*

## 2 Università degli Studi di Ferrara

- Responsabile unità:

**Prof. Paolo Pinton**

- Collaboratori:

*Prof.ssa Carlotta Giorgi*  
*Prof. Alessandro Rimessi*  
*Prof. Massimo Bonora*  
*Dott. Simone Patergnani*  
*Dott.ssa Sonia Missiroli*

## 4 Università della Calabria

- Responsabile unità:

**Prof. Vincenza Dolce**

- Collaboratori:

*Prof.ssa Anna Rita Cappello*  
*Dott. Marco Fiorillo*  
*Dott.ssa Vittoria Rago*

## C.2) Composizione

N. partner4      Denominazione/ragione sociale (per le imprese) Dimensione di impresa (MP, PI, MI, GI) (solo per le imprese)

- 1 (Capofila)      Università dell'Aquila
- 2      Università di Ferrara
- 3      Università LUM Giuseppe Degennaro
- 4      Università della Calabria

N. partner	Denominazione/ragione sociale (per le imprese)	Dimensione di impresa (MP, PI, MI, GI) (solo per le imprese)
1 (Capofila)	Università dell'Aquila	
2	Università di Ferrara	
3	Università LUM Giuseppe Degennaro	
4	Università della Calabria	