



**UMG**

*Dubium sapientiae initium*

*Università Degli Studi “Magna Graecia” di Catanzaro*  
**CENTRO INTERDIPARTIMENTALE SERVIZI & RICERCHE**  
*Genomica e Patologia Molecolare*

*Coordinatore Prof.*

## **Relazione sulle attività gestionale e scientifica svolte dal CIS nel corso del 2020**

### **Presentazione**

Il Centro di Servizio Interdipartimentale denominato “GENOMICA FUNZIONALE E PATOLOGIA MOLECOLARE” (di seguito CIS) è stato istituito, ai sensi dell’art. 13 dello Statuto di Ateneo, con Decreto Rettorale n° 435 del 31/05/2012. Il regolamento del CIS è stato approvato dal Consiglio di Amministrazione dell’Università Magna Graecia in data 31 ottobre 2012 e modificato in data 17 ottobre 2013.

Il Comitato Scientifico del CIS è così costituito:

- Prof. Andrea Lenzi, Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università degli Studi della Sapienza Roma
- Prof. Massimo Santoro, Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, Università degli Studi “Federico II” Napoli
- Prof. Giovanni Cuda, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi “Magna Graecia” Catanzaro
- Prof. Giuseppe Viglietto, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi “Magna Graecia” Catanzaro

La consistente dotazione di apparecchiature del CIS (allegati A1 RS e A2 RS) è articolata in tre piattaforme, il cui utilizzo è stato fino ad ora supervisionato da Responsabili di settore:

1. Piattaforma di genomica funzionale (Responsabile Dott.ssa Donatella Malanga);
2. Piattaforma di Fenotipizzazione e separazione cellulare (Responsabile Dott. Valter Agosti);
3. Piattaforma di Patologia molecolare e di Anatomia Patologica (Responsabile Prof. Giuseppe Viglietto).

Poiché l’utilizzo delle piattaforme di genomica funzionale (Piattaforma 1) e di fenotipizzazione e separazione cellulare (Piattaforma 2) è in costante incremento, si propone di incrementare il numero dei responsabili, affiancando alla dr.ssa Malanga la dr.ssa Carmela De Marco, ricercatore B nel settore MED/04 in qualità di co-responsabile della piattaforma 1 e al dott. Agosti la dr.ssa Flavia Biamonte, ricercatore B nel settore BIO13 in qualità di co-responsabile della piattaforma 2.

### **1. Attività gestionale**

Dal 2018 il CIS, nella sua qualità di centro autonomo di gestione dell’Università Magna Graecia di Catanzaro ha la gestione di 7 progetti PON/POR, di cui è continuata la rendicontazione anche nel corso del 2020.

Sempre dal 2018 l’utilizzo delle apparecchiature del CIS e le attività di consulenza sono formalizzate attraverso la stipula di convenzioni. Nel 2019 sono state stipulate 4 convenzioni a scopo di ricerca



UMG

*Dubium sapientiae initium*

Università Degli Studi “Magna Graecia” di Catanzaro  
CENTRO INTERDIPARTIMENTALE SERVIZI & RICERCHE  
Genomica e Patologia Molecolare

Coordinatore Prof.

con Docenti dell’Ateneo incardinati nei 3 Dipartimenti di Area bio-medica. Sono rimaste attive per parte del 2020 le seguenti convenzioni:

- *“Prestazioni di ricerca nell’ambito dei progetti relativi alla caratterizzazione della biologia e del potenziale rigenerativo delle cellule staminali cardiache adulte in diversi modelli pre-clinici di malattie cardiovascolari”* con il Prof. Daniele Torella del Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica per l’utilizzo delle piattaforme di Genomica Funzionale, Fenotipizzazione e Separazione Cellulare e di Patologia Molecolare e Anatomia Patologica. (4 Settembre 2019-4 Settembre 2020).
- *“Prestazioni di ricerca nell’ambito di Analisi di Sequenziamento di nuova generazione”* con il Prof. Antonio Gambardella del Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche per l’utilizzo della piattaforma di Genomica funzionale. (21 Novembre 2019-21 Novembre 2020).
- *“Prestazioni di ricerca nell’ambito di terapie innovative immunologiche in pazienti affetti da tumori solidi”* con il Prof. Ennio Carbone del Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica per l’utilizzo della piattaforma di Fenotipizzazione e Separazione Cellulare. (13 Marzo 2019-13 Marzo 2020).
- *“Prestazioni di ricerca di Anatomia Patologica e Biologia Molecolare”* con il Prof. Amerigo Giudice del Dipartimento di Scienze della Salute per l’utilizzo della piattaforma di Patologia Molecolare e Anatomia Patologica. (11 Marzo 2019-11 marzo 2020).
- *“Prestazioni di ricerca nell’ambito della caratterizzazione immuno-fenotipica della risposta immunologica ai tumori solidi ed ematologici e della malattia minima residua”* con il Prof. Pierfrancesco Tassone del Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica per l’utilizzo della piattaforma di Fenotipizzazione e Separazione Cellulare. (31 Ottobre 2018-31 Ottobre 2020).

Lo schema di convenzione è stato riproposto ai docenti responsabili per l’eventuale rinnovo e si è in attesa di riscontro.

Nel corso del 2020 è stata stipulata *de novo* la convenzione:

- *“Prestazioni di ricerca nell’ambito del sequenziamento genomico di pazienti oncologici”* con il Prof. Pierfrancesco Tassone del Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica per l’utilizzo della piattaforma di genomica funzionale. (22 gennaio 2020/22 gennaio 2021).

E’ inoltre pervenuta la proposta del dott. Cirino Botta di utilizzare il CIS come Hosting Institution per un finanziamento AIRC MFAG per il progetto dal titolo **“Single cell characterization of bone marrow microenvironment and gut microbiota along myeloma onset and evolution”**. Dopo il parere positivo del Comitato Scientifico la domanda di valutazione del progetto è stata inoltrata all’AIRC.

Il CIS partecipa con la sua piattaforma di genomica e con la piattaforma di Patologia molecolare e di Anatomia Patologica al progetto interdipartimentale finanziato dall’Ateneo Magna Graecia “SARS-CoV2-UMG” articolato nella task “Caratterizzazione molecolare ed analisi filogenetica di pazienti COVID della RSA di Chiaravalle” e nella task “Analisi delle modificazioni trascrittomiche ed epigenomiche di reperti autoptici di pazienti COVID-19”.



**UMG**

*Dubium sapientiae initium*

Università Degli Studi "Magna Græcia" di Catanzaro  
**CENTRO INTERDIPARTIMENTALE SERVIZI & RICERCHE**  
*Genomica e Patologia Molecolare*

*Coordinatore Prof.*

Grazie alle competenze sviluppate durante la sua attività come assegnista di ricerca presso il CIS e in virtù della partecipazione del CIS al progetto Interdipartimentale l'assegno di ricerca della dr.ssa Claudia Veneziano, dal 2019 a carico del bilancio del CIS, è stato rinnovato su fondi di Ateneo per il 2021.

E' stato tenuto, da parte della ditta ThermoFisher Scientific, un corso di aggiornamento sulla piattaforma di genomica funzionale (3550 genetic Analyzer).

## 2. Attività di ricerca e di servizio

Le attività di ricerca e servizio del CIS hanno consentito nel corso 2020 la pubblicazione dei seguenti lavori scientifici:

1. Morelli E, Gullà A, Rocca R, Federico C, Raimondi L, Malvestiti S, Agosti V, Rossi M, Costa G, Giavaresi G, Azab KA, Cagnetta A, Cea M, Tagliaferri P, Neri A, Munshi NC, Viglietto G, Tassone P, Amodio N. *The Non-Coding RNA Landscape of Plasma Cell Dyscrasias*. **Cancers (Basel)**. 2020 Jan 30;12(2). pii: E320. doi: 10.3390/cancers12020320. Review.
2. Antonelli A, Averta F, Diodati F, Muraca D, Brancaccio Y, Mignogna C, Giudice A. *An Uncommon Case of Plasma Cell Mucositis of the Tongue in a Young Man*. **Case Rep Dent**. 2020 Feb 18;2020:3429632. doi: 10.1155/2020/3429632.
3. Vecchio E, Fiume G, Mignogna C, Iaccino E, Mimmi S, Maisano D, Trapasso F, Quinto I. *IBTK Haploinsufficiency Affects the Tumor Microenvironment of Myc-Driven Lymphoma in E-myc Mice*. **Int J Mol Sci**. 2020 Jan 30;21(3). pii: E885. doi: 10.3390/ijms21030885.
4. Battaglia AM, Chirillo R, Aversa I, Sacco A, Costanzo F, Biamonte F. *Ferroptosis and Cancer: Mitochondria Meet the "Iron Maiden" Cell Death*. **Cells**. 2020 Jun 20;9(6):1505. doi: 10.3390/cells9061505. PMID: 32575749; PMCID: PMC7349567.
5. Biamonte F, Buffone C, Santamaria G, Battaglia AM, Mignogna C, Fortunato L, Costanzo FS, Giudice A. *Gene expression analysis of autofluorescence margins in leukoplakia and oral carcinoma: A pilot study*. **Oral Dis**. 2020 Jul 9. doi: 10.1111/odi.13525. Epub ahead of print. PMID: 32645756.
6. Chirillo R, Aversa I, Di Vito A, Salatino A, Battaglia AM, Sacco A, Di Sanzo MA, Faniello MC, Quaresima B, Palmieri C, Biamonte F, Costanzo F. *FtH-Mediated ROS Dysregulation Promotes CXCL12/CXCR4 Axis Activation and EMT-Like Trans-Differentiation in Erythroleukemia K562 Cells*. **Front Oncol**. 2020 May 5;10:698. doi: 10.3389/fonc.2020.00698. PMID: 32432042; PMCID: PMC7214836.
7. Aversa I, Malanga D, Fiume G, Palmieri C. *Molecular T-Cell Repertoire Analysis as Source of Prognostic and Predictive Biomarkers for Checkpoint Blockade Immunotherapy*. **Int J Mol**



UMG

*Dubium sapientiae initium*

Università Degli Studi “Magna Græcia” di Catanzaro  
CENTRO INTERDIPARTIMENTALE SERVIZI & RICERCHE  
Genomica e Patologia Molecolare

Coordinatore Prof.

Sci. 2020 Mar 30;21(7):2378. doi: 10.3390/ijms21072378. PMID: 32235561; PMCID: PMC7177412.

8. Viola P, Ralli M, Pisani D, Malanga D, Sculco D, Messina L, Laria C, Aragona T, Leopardi G, Ursini F, Scarpa A, Topazio D, Cama A, Vespertini V, Quintieri F, Cosco L, Cunsolo EM, Chiarella G. *Tinnitus and equilibrium disorders in COVID-19 patients: preliminary results.* **Eur Arch Otorhinolaryngol.** 2020 Oct 23:1–6. doi: 10.1007/s00405-020-06440-7. Epub ahead of print. PMID: 33095432; PMCID: PMC7582442.
9. Spadera L, Viola P, Pisani D, Scarpa A, Malanga D, Sorrentino G, Madini E, Laria C, Aragona T, Leopardi G, Maggiore G, Ciriolo M, Boccuto L, Pizzolato R, Abenavoli L, Cassandro C, Ralli M, Cassandro E, Chiarella G. *Sudden olfactory loss as an early marker of COVID-19: a nationwide Italian survey.* **Eur Arch Otorhinolaryngol.** 2020 Aug 4:1–9. doi: 10.1007/s00405-020-06252-9. Epub ahead of print. PMID: 32749606; PMCID: PMC7399588.
10. Santoro D, Di Loria A, Mirante T, Oliveira DM, Laudanna C, Malanga D, Dattilo V, Iaccino E, Marsella R, Ciaramella P. *Identification of differentially expressed microRNAs in the skin of experimentally sensitized naturally affected atopic beagles by next-generation sequencing.* **Immunogenetics.** 2020 May;72(4):241-250. doi: 10.1007/s00251-020-01162-w. Epub 2020 Mar 26. PMID: 32219493.
11. Scumaci D., Olivo E., Fiumara CV., La Chimia M, De Angelis MT, Mauro S, Costa G, Ambrosio FA, Alcaro S, Agosti V, Costanzo FS, Cuda G *DJ.1Proteoforms in Breast Cancer Cells: The escape of Metabolic Epigenetic Misregulation* **Cells** 2020 26;9(9). Doi: 10.3390/cells9091968 PMID 32858971.

Catanzaro, 19/11/2020

Il Coordinatore

**Prof. Francesco Saverio Costanzo**