

INFORMAZIONI PERSONALI

Francesca Belardinilli

✉ francesca.belardinilli@uniroma1.it

Sesso F | Data di nascita 29/06/1987 | Nazionalità Italiana

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 30/11/2022 **Specializzazione in Patologia Clinica e Biochimica Clinica**
 Facoltà di Farmacia e Medicina, Sapienza Università di Roma
- Tesi: La biopsia liquida come strumento di precisione nel monitoraggio del carcinoma del colon retto RAS mutato
 - Votazione: 70/70 e lode
- 24/02/2018 **Corso di alta formazione: Metodi statistici per la ricerca e la pratica biomedica**
 Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Facoltà di Farmacia e Medicina, Sapienza Università di Roma
- Tesi: Un approccio genomico semplificato prevede la risposta alla terapia standard nel cancro coloretale metastatico
- 31/03/2016 **Dottorato di Ricerca in Biotecnologie**
 Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università degli Studi di L'Aquila
- Tesi: Il sequenziamento di nuova generazione nella genetica molecolare del cancro
 - Votazione: Eccellente
- 17/10/2012 **Laurea Magistrale in Genetica e Biologia Molecolare**
 Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
- Tesi: Studio dell'espressione genica ed epigenetica durante l'invecchiamento cronologico di *S.Cerevisiae*
 - Votazione: 110/110 e lode
- 24/07/2010 **Laurea triennale in Biologia (indirizzo Biosanitario)**
 Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
- Tesi: Sviluppo di inibitori delle deacetilasi istoniche come agenti terapeutici anticancro
 - Votazione: 105/110
- 04/07/2006 **Maturità Scientifica**
 Liceo scientifico Martino Filetico, Ceccano (FR)
- Votazione: 100/100

INCARICHI PROFESSIONALI

- 01/03/2023 – ad oggi **RTDA**
 Dipartimento di Medicina Molecolare – Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
 Attività o settore Oncologia Molecolare
- 01/01/2021 – 31/12/2022 **Ricercatrice della Fondazione Pezcoller**
 Dipartimento di Medicina Molecolare – Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Attività o settore Oncologia Molecolare

01/01/2019 – 31/12/2020

Ricercatrice della Fondazione Umberto Veronesi

Dipartimento di Medicina Molecolare – Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Attività o settore Oncologia Molecolare

01/12/2015 – 31/12/2018

Assegnista di Ricerca

Dipartimento di Medicina Molecolare – Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Attività o settore Oncologia Molecolare

12/2010 – 12/2012

Borsa di collaborazione A.A. 2010/2011 e 2011/2012

Facoltà di Farmacia e Medicina. Dipartimento di Medicina Molecolare – Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Attività o settore Genetica e Biologia Molecolare

PROGETTI DI RICERCA

01/12/2016 – ad oggi

Genetica molecolare dei tumori del colon-retto, del polmone e delle neoplasie ereditarie della mammella e dell'ovaio

Studio del DNA tumorale circolante in pazienti affetti da tumore colon-retto

Caratterizzazione dei meccanismi molecolari alla base del fenotipo immunitario “freddo” dei neuroblastomi con amplificazione di MYCN

Studio dello stress replicativo come possibile target terapeutico nei neuroblastomi

Caratterizzazione del ruolo del complesso MRN nel controllo dello stress replicativo indotto da MYCN

2012 – 2016

Applicazione del sequenziamento di nuova generazione alla genetica molecolare dei tumori del colon-retto e delle neoplasie ereditarie della mammella e dell'ovaio

2010 – 2012

Studio dei meccanismi genetici ed epigenetici dell'invecchiamento cronologico in *S. Cerevisiae* (tesi laurea magistrale).

ATTIVITÀ DIDATTICA

2015 - ad oggi

Insegnamento al Master Universitario di II Livello in Virologia Molecolare

Facoltà di Farmacia e Medicina. Dipartimento di Medicina Molecolare – Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Attività o settore Virologia Molecolare

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre

Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1	C1	B2	B2	B2

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze comunicative Ottima capacità relazionale e predisposizione al lavoro di gruppo. Ottima predisposizione al dialogo ed al confronto. Buona capacità di comunicazione e spirito di iniziativa.

Competenze organizzative e gestionali Durante il percorso universitario e l'attività di dottorato ho acquistato capacità di lavorare in gruppo, senso dell'organizzazione, impostazione e gestione di progetti di ricerca. Sono stata responsabile del corretto uso e funzionamento di diversi strumenti tecnici, dei rapporti con gli specialist, i fornitori e dell'acquisto di reagenti per le procedure sperimentali. Svolgo tuttora attività di tutoraggio per studenti di Tecniche di Laboratorio Biomedico, Biologia, Biotecnologia e Medicina.

Competenze professionali Ottima conoscenza delle tecniche di biologia cellulare e molecolare:

- Estrazione di acidi nucleici e proteine
- PCR
- RT-PCR
- REAL-TIME PCR
- Sequenziamento secondo metodo Sanger
- Sequenziamento NGS (Ion Torrent)
- MLPA (Multiplex Ligation dependent Probe Amplification)
- Allestimento e mantenimento di colture cellulari
- Isolamento di linfociti da sangue periferico e allestimento di colture linfoblastoidi
- Tecniche per la determinazione della proliferazione e della vitalità cellulare
- Trasformazione batterica
- Purificazione e digestione di DNA plasmidico
- Trasfezioni transienti
- Saggio della luciferasi
- Western blot
- Northern blot
- Southern blot
- ChIP

Buona conoscenza delle tecniche di manipolazione di modelli animali: topi transgenici

Buona conoscenza delle tecniche di laboratorio di analisi cliniche.

Competenza digitale

AUTOVALUTAZIONE

- Ottima padronanza dei principali sistemi operativi: Microsoft Windows, Mac OS and Linux
- Ottima padronanza degli strumenti Microsoft Office (file di testo, foglio di calcolo, software di presentazione) e Adobe (Acrobat e Photoshop)
- Ottima padronanza di banche dati e software/tool di analisi (PubMed, Blast, PolyPhen, SIFT, PROVEAN, CRAVAT, IBM-SPSS statistics, IMAGEJ, IMAGE QUANT, GeneMapper, SeqScape, Comet Score software)
- Nozioni base di R

Altre competenze Buone competenze di statistica: analisi statistica dei dati sperimentali ed elaborazione di grafici (con IBM-SPSS statistics e R)

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

*Co-first name

- 1) Capuano C, De Federicis D, Ciuti D, Turriziani O, Angeloni A, Anastasi E, Giannini G, Belardinilli F, Molfetta R, Alvaro D, Palmieri G, Galandrini R. Impact of SARS-CoV-2 vaccination on FcγRIIIA/CD16 dynamics in Natural Killer cells: relevance for antibody-dependent functions. *Front Immunol.* 2023 Nov 16;14:1285203. doi: 10.3389/fimmu.2023.1285203. PMID: 38045702; PMCID: PMC10693335.
- 2) Nicolazzo C, Magri V, Marino L, Belardinilli F, Di Nicolantonio F, De Renzi G, Caponnetto S, De Meo M, Giannini G, Santini D, Cortesi E, Gazzaniga P. Genomic landscape and survival analysis of ctDNA "neo-*RAS* wild-type" patients with originally *RAS* mutant metastatic colorectal cancer. *Front Oncol.* 2023 Mar 29;13:1160673. doi: 10.3389/fonc.2023.1160673. PMID: 37064137; PMCID: PMC10093715.
- 3) Coni S, Bordone R, Ivy DM, Yurtsever ZN, Di Magno L, D'Amico R, Cesaro B, Fatica A, Belardinilli F, Bufalieri F, Maroder M, De Smaele E, Di Marcotullio L, Giannini G, Agostinelli E, Canettieri G. Combined inhibition of polyamine metabolism and eIF5A hypusination suppresses colorectal cancer growth through a converging effect on MYC translation. *Cancer Lett.* 2023 Apr 10;559:216120. doi: 10.1016/j.canlet.2023.216120. Epub 2023 Mar 8. PMID: 36893894.
- 4) Petroni M, Fabretti F, Di Giulio S, Nicolis di Robilant V, La Monica V, Moretti M, Belardinilli F, Bufalieri F, Coppa A, Paci P, Corsi A, De Smaele E, Coni S, Canettieri G, Di Marcotullio L, Wang ZQ, Giannini G. A gene dosage- dependent effect unveils NBS1 as both a haploinsufficient tumour suppressor and an essential gene for SHH-medulloblastoma. *Neuropathol Appl Neurobiol.* 2022 Oct;48(6):e12837. doi: 10.1111/nan.12837. Epub 2022 Aug 10. PMID: 35839783; PMCID: PMC9542137.
- 5) Sibilio P*, Belardinilli F*, Licursi V, Paci P, Giannini G. An integrative in- silico analysis discloses a novel molecular subset of colorectal cancer possibly eligible for immune checkpoint immunotherapy. *Biol Direct.* 2022 May 9;17(1):10. doi: 10.1186/s13062-022-00324-y. PMID: 35534873; PMCID: PMC9082922.
- 6) Nicolazzo C, Belardinilli F*, Vestri A, Magri V, De Renzi G, De Meo M, Caponnetto S, Di Nicolantonio F, Cortesi E, Giannini G, Gazzaniga P. *RAS* Mutation Conversion in Bevacizumab-Treated Metastatic Colorectal Cancer Patients: A Liquid Biopsy Based Study. *Cancers (Basel).* 2022 Feb 4;14(3):802. doi: 10.3390/cancers14030802. PMID: 35159069; PMCID: PMC8833999.
- 7) Alzoubi H, Minasi S, Gianni F, Antonelli M, Belardinilli F, Giangaspero F, Jaffrain-Rea ML, Buttarelli FR. Alternative Lengthening of Telomeres (ALT) and Telomerase Reverse Transcriptase Promoter Methylation in Recurrent Adult and Primary Pediatric Pituitary Neuroendocrine Tumors. *Endocr Pathol.* 2022 Dec;33(4):494-505. doi: 10.1007/s12022-021-09702-0. Epub 2022 Jan 6. PMID: 34993885.
- 8) Nicolazzo C, Gelibter A, Bottillo I, Belardinilli F, Pisegna S, De Renzi G, Marinelli D, Grammatico P, Cortesi E, Giannini G, Gazzaniga P. Comparison of Two Blood-Based Genotyping Tests to Investigate the KRAS G12C Mutation in Patients with Non-Small-Cell Lung Cancer at Failure of First-Line Treatments. *Diagnostics (Basel).* 2021 Nov 25;11(12):2196. doi: 10.3390/diagnostics11122196. PMID: 34943432; PMCID: PMC8700393.
- 9) Di Giulio S, Colicchia V, Pastorino F, Pedretti F, Fabretti F, Nicolis di Robilant V, Ramponi V, Scafetta G, Moretti M, Licursi V, Belardinilli F, Peruzzi G, Infante P, Goffredo BM, Coppa A, Canettieri G, Bartolazzi A, Ponzoni M, Giannini G, Petroni M. A combination of PARP and CHK1 inhibitors efficiently antagonizes MYCN-driven tumors. *Oncogene.* 2021 Oct;40(43):6143-6152. doi: 10.1038/s41388-021-02003-0. Epub 2021 Sep 10. PMID: 34508175; PMCID: PMC8553625.
- 10) Nicolazzo C, Barault L, Caponnetto S, De Renzi G, Belardinilli F, Bottillo I, Bargiacchi S, Macagno M, Grammatico P, Giannini G, Cortesi E, Di Nicolantonio F, Gazzaniga P. True conversions from RAS mutant to RAS wild-type in circulating tumor DNA from metastatic colorectal cancer patients as assessed by methylation and mutational signature. *Cancer Lett.* 2021 Jun 1;507:89-96. doi: 10.1016/j.canlet.2021.03.014. Epub 2021 Mar 18. PMID:

33744389.

11) Belardinilli F, Pernazza A, Mahdavian Y, Cerbelli B, Bassi M, Gradilone A, Coppa A, Pignataro MG, Anile M, Venuta F, Della Rocca C, Giannini G, d'Amati G. A multidisciplinary approach for the differential diagnosis between multiple primary lung adenocarcinomas and intrapulmonary metastases. *Pathol Res Pract*. 2021 Apr;220:153387. doi: 10.1016/j.prp.2021.153387. Epub 2021 Feb 17. PMID: 33647865.

12) Nicolazzo C, Barault L, Caponnetto S, Macagno M, De Renzi G, Gradilone A, Belardinilli F, Cortesi E, Di Nicolantonio F, Gazzaniga P. Circulating Methylated DNA to Monitor the Dynamics of RAS Mutation Clearance in Plasma from Metastatic Colorectal Cancer Patients. *Cancers (Basel)*. 2020 Dec 4;12(12):3633. doi: 10.3390/cancers12123633. PMID: 33291569; PMCID: PMC7761880.

13) Nicolussi A, Belardinilli F, Ottini L, Petroni M, Capalbo C, Giannini G, Coppa A. A novel BRCA2 splice variant identified in a young woman. *Mol Genet Genomic Med*. 2020 Dec;8(12):e1513. doi: 10.1002/mgg3.1513. Epub 2020 Nov 7. PMID: 33159495; PMCID: PMC7767566.

14) Belardinilli F, Capalbo C, Malapelle U, Pisapia P, Raimondo D, Milanetti E, Yasaman M, Liccardi C, Paci P, Sibilio P, Pepe F, Bonfiglio C, Mezi S, Magri V, Coppa A, Nicolussi A, Gradilone A, Petroni M, Di Giulio S, Fabretti F, Infante P, Coni S, Canettieri G, Troncone G, Giannini G. Clinical Multigene Panel Sequencing Identifies Distinct Mutational Association Patterns in Metastatic Colorectal Cancer. *Front Oncol*. 2020 May 7;10:560. doi: 10.3389/fonc.2020.00560. PMID: 32457828; PMCID: PMC7221020.

15) Belardinilli F, De Vincentiis L, D'Ecclesia A, Giannini G, Giangaspero F, Corsi A. PIK3CA somatic mutation in sinonasal teratocarcinoma. *Auris Nasus Larynx*. 2021 Jun;48(3):530-534. doi: 10.1016/j.anl.2020.03.006. Epub 2020 May 8. PMID: 32389511.

16) Nicolazzo C, Belardinilli F, Caponnetto S, Gradilone A, Cortesi E, Giannini G, Gazzaniga P. Why the Therapeutic Impact of RAS Mutation Clearance in Plasma ctDNA Deserves to Be Further Explored in Metastatic Colorectal Cancer. *Front Oncol*. 2019 Dec 17;9:1414. doi: 10.3389/fonc.2019.01414. PMID: 31921671; PMCID: PMC6933952.

17) Petroni M, Sahùn Roncero M, Ramponi V, Fabretti F, Nicolis Di Robilant V, Moretti M, Alfano V, Corsi A, De Panfilis S, Giubettini M, Di Giulio S, Capalbo C, Belardinilli F, Coppa A, Sardina F, Colicchia V, Pedretti F, Infante P, Cardinali B, Tessitore A, Canettieri G, De Smaele E, Giannini G. SMO-M2 mutation does not support cell-autonomous Hedgehog activity in cerebellar granule cell precursors. *Sci Rep*. 2019 Dec 23;9(1):19623. doi: 10.1038/s41598-019-56057-y. PMID: 31873117; PMCID: PMC6928071.

18) Nicolussi A, Belardinilli F, Silvestri V, Mahdavian Y, Valentini V, D'Inzeo S, Petroni M, Zani M, Ferraro S, Di Giulio S, Fabretti F, Fratini B, Gradilone A, Ottini L, Giannini G, Coppa A, Capalbo C. Identification of novel BRCA1 large genomic rearrangements by a computational algorithm of amplicon-based Next-Generation Sequencing data. *PeerJ*. 2019 Nov 15;7:e7972. doi: 10.7717/peerj.7972. PMID: 31741787; PMCID: PMC6859874.

19) Nicolazzo C, Raimondi C, Gradilone A, Emiliani A, Zeuner A, Francescangeli F, Belardinilli F, Seminara P, Loreni F, Magri V, Tomao S, Gazzaniga P. Circulating Tumor Cells in Right- and Left-Sided Colorectal Cancer. *Cancers (Basel)*. 2019 Jul 24;11(8):1042. doi: 10.3390/cancers11081042. PMID: 31344798; PMCID: PMC6721440.

20) Nicolussi A, Belardinilli F, Mahdavian Y, Colicchia V, D'Inzeo S, Petroni M, Zani M, Ferraro S, Valentini V, Ottini L, Giannini G, Capalbo C, Coppa A. Next-generation sequencing of BRCA1 and BRCA2 genes for rapid detection of germline mutations in hereditary breast/ovarian cancer. *PeerJ*. 2019 Apr 22;7:e6661. doi: 10.7717/peerj.6661. PMID: 31065452; PMCID: PMC6482939.

21) Capalbo C*, Belardinilli F*, Raimondo D, Milanetti E, Malapelle U, Pisapia P, Magri V, Prete A, Pecorari S, Colella M, Coppa A, Bonfiglio C, Nicolussi A, Valentini V, Tessitore A, Cardinali B, Petroni M, Infante P, Santoni M, Filetti M, Colicchia V, Paci P, Mezi S, Longo F, Cortesi E, Marchetti P, Troncone G, Bellavia D, Canettieri G, Giannini G. A Simplified Genomic Profiling Approach

- Predicts Outcome in Metastatic Colorectal Cancer. *Cancers (Basel)*. 2019 Jan 27;11(2):147. doi: 10.3390/cancers11020147. PMID: 30691222; PMCID: PMC6406354.
- 22) Raimondi C, Nicolazzo C, Belardinilli F, Loreni F, Gradilone A, Mahdavian Y, Gelibter A, Giannini G, Cortesi E, Gazzaniga P. Transient Disappearance of RAS Mutant Clones in Plasma: A Counterintuitive Clinical Use of EGFR Inhibitors in RAS Mutant Metastatic Colorectal Cancer. *Cancers (Basel)*. 2019 Jan 4;11(1):42. doi: 10.3390/cancers11010042. PMID: 30621206; PMCID: PMC6357143.
- 23) Petroni M, Sardina F, Infante P, Bartolazzi A, Locatelli E, Fabretti F, Di Giulio S, Capalbo C, Cardinali B, Coppa A, Tessitore A, Colicchia V, Sahùn Roncero M, Belardinilli F, Di Marcotullio L, Soddu S, Comes Franchini M, Petricci E, Gulino A, Giannini G. MRE11 inhibition highlights a replication stress-dependent vulnerability of MYCN-driven tumors. *Cell Death Dis*. 2018 Aug 30;9(9):895. doi: 10.1038/s41419-018-0924-z. PMID: 30166519; PMCID: PMC6117286.
- 24) Capalbo C*, Belardinilli F*, Filetti M, Parisi C, Petroni M, Colicchia V, Tessitore A, Santoni M, Coppa A, Giannini G, Marchetti P. Effective treatment of a platinum-resistant cutaneous squamous cell carcinoma case by EGFR pathway inhibition. *Mol Clin Oncol*. 2018 Jul;9(1):30-34. doi: 10.3892/mco.2018.1634. Epub 2018 May 21. PMID: 29977536; PMCID: PMC6031894.
- 25) Belardinilli F, Gradilone A, Gelibter A, Zani M, Occhipinti M, Ferraro S, Nicolazzo C, Coppa A, Giannini G. Coexistence of three EGFR mutations in an NSCLC patient: A brief report. *Int J Biol Markers*. 2018 Jun 1:1724600818782200. doi: 10.1177/1724600818782200. Epub ahead of print. PMID: 29945477.
- 26) Di Costanzo A, Belardinilli F, Bailetti D, Sponziello M, D'Erasmo L, Polimeni L, Baratta F, Pastori D, Ceci F, Montali A, Girelli G, De Masi B, Angeloni A, Giannini G, Del Ben M, Angelico F, Arca M. Evaluation of Polygenic Determinants of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) By a Candidate Genes Resequencing Strategy. *Sci Rep*. 2018 Feb 27;8(1):3702. doi: 10.1038/s41598-018-21939-0. PMID: 29487372; PMCID: PMC5829219.
- 27) Coppa A, Nicolussi A, D'Inzeo S, Capalbo C, Belardinilli F, Colicchia V, Petroni M, Zani M, Ferraro S, Rinaldi C, Buffone A, Bartolazzi A, Screpanti I, Ottini L, Giannini G. Optimizing the identification of risk-relevant mutations by multigene panel testing in selected hereditary breast/ovarian cancer families. *Cancer Med*. 2018 Jan;7(1):46-55. doi: 10.1002/cam4.1251. Epub 2017 Dec 22. PMID: 29271107; PMCID: PMC5773970.
- 28) Capuano C, Pighi C, Molfetta R, Paolini R, Battella S, Palmieri G, Giannini G, Belardinilli F, Santoni A, Galandrini R. Obinutuzumab-mediated high-affinity ligation of FcγRIIIA/CD16 primes NK cells for IFNγ production. *Oncoimmunology*. 2017 Feb 10;6(3):e1290037. doi: 10.1080/2162402X.2017.1290037. PMID: 28405525; PMCID: PMC5384385.
- 29) Colicchia V, Petroni M, Guarguaglini G, Sardina F, Sahùn-Roncero M, Carbonari M, Ricci B, Heil C, Capalbo C, Belardinilli F, Coppa A, Peruzzi G, Screpanti I, Lavia P, Gulino A, Giannini G. PARP inhibitors enhance replication stress and cause mitotic catastrophe in MYCN-dependent neuroblastoma. *Oncogene*. 2017 Aug 17;36(33):4682-4691. doi: 10.1038/onc.2017.40. Epub 2017 Apr 10. PMID: 28394338.
- 30) Belardinilli F, Capalbo C, Buffone A, Petroni M, Colicchia V, Ferraro S, Zani M, Nicolussi A, D'Inzeo S, Coppa A, Screpanti I, Gulino A, Giannini G. Validation of the Ion Torrent PGM sequencing for the prospective routine molecular diagnostic of colorectal cancer. *Clin Biochem*. 2015 Sep;48(13-14):908-10. doi: 10.1016/j.clinbiochem.2015.04.003. Epub 2015 Apr 11. PMID: 25872148.
- 31) Coppa A, Buffone A, Capalbo C, Nicolussi A, D'Inzeo S, Belardinilli F, Colicchia V, Petroni M, Granato T, Midulla C, Zani M, Ferraro S, Screpanti I, Gulino A, Giannini G. Novel and recurrent BRCA2 mutations in Italian breast/ovarian cancer families widen the ovarian cancer cluster region boundaries to exons 13 and 14. *Breast Cancer Res Treat*. 2014 Dec;148(3):629-35. doi: 10.1007/s10549-014-3196-z. Epub 2014 Nov 14. PMID: 25395318.
- 32) Capalbo C, Marchetti P, Coppa A, Calogero A, Anastasi E, Buffone A, Belardinilli F, Gulino

M, Frati P, Catalano C, Cortesi E, Giannini G, Gulino A.
Vemurafenib and panitumumab combination tailored therapy in BRAF-mutated metastatic colorectal cancer: a case report. *Cancer Biol Ther.* 2014 Jul;15(7):826-31. doi: 10.4161/cbt.28878. Epub 2014 Apr 22. PMID: 24755613; PMCID: PMC4100983.

Autocertificazione

Consapevole che le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi dell'articolo 76 del Codice Penale e delle leggi speciali in materia, dichiaro che tutto quanto riportato nel Curriculum Vitae et Studiorum che precede corrisponde a verità.

Data

18/04/2024

Firma

Francesca Belardinilli