

**FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM  
VITAE**



**INFORMAZIONI PERSONALI**

Nome

Dichiarazione sostitutiva di certificazione e Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ai sensi del DPR 445/28.12.2000

La sottoscritta... **VITALE SILVIA RITA...**,  
consapevole delle responsabilità penali cui può andare  
incontro in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi  
e per gli effetti di cui all'art. 76 del DPR 445/2000  
e sotto la propria responsabilità

DICHIARA IL PROPRIO SEGUENTE CURRICULUM VITAE  
Ai sensi dell'art. 46 e 47 del DPR 445/2000

**SILVIA RITA VITALE**

**ESPERIENZA LAVORATIVA**

**29 MARZO 2018–09 SETTEMBRE 2023**

Azienda Ospedaliero-Universitaria "Policlinico- G.Rodolico- San Marco" (Catania). Centro di Oncologia ed Ematologia Sperimentale, A.O.U. Policlinico-Via Santa Sofia, 78 - 95123 Catania  
Laboratorio di Diagnostica Molecolare

Borsa di studio, Azienda Ospedaliero-Universitaria "Policlinico- G.Rodolico- San Marco" (Catania). Responsabile: Prof.re P. Vigneri & Prof.ssa L. Manzella

Borsa di Ricerca dal titolo "*Oncologia molecolare: alterazioni genetiche nella valutazione delle risposte alle terapie di precisione*", nell'ambito del Progetto PSN 2015.

**Diagnostica Molecolare:**

- Isolamento di acidi nucleici (DNA & RNA) da plasma, sangue e FFPE di pazienti affetti da tumori solidi e ematologici;
- Caratterizzazione quantitativa tramite PCR Real-Time di alterazioni molecolari (*BCR-ABL1*) in pazienti affetti da Leucemia Mieloide Cronica;
- Caratterizzazione di alterazioni molecolari tramite preparazione di librerie, sequenziamento Sanger e NGS nelle sindromi eredo-familiari (analisi dei geni *BRCA1* e *BRCA2*) e in patologie oncologiche (Carcinoma della mammella);
- Analisi di incidenza e rilevanza clinico-terapeutica della presenza di alterazioni genetiche in pazienti con patologie tumorali;
- Test di sensibilità al farmaco: analisi dei polimorfismi a carico dei geni *DPYD* e *UGT1A1*;
- Caratterizzazione di alterazioni geniche in pazienti affetti da Neoplasie Mieloproliferative Croniche (MPN) Ph negative (analisi di mutazioni a carico dei geni: *JAK2* Esone14 & Esone 12, Calreticulina e *MPL*);
- Caratterizzazione di alterazioni di geni coinvolti nelle neoplasie mieloidi mediante Sequenziamento NGS (pannello mieloide).

**01 GENNAIO 2017–31 DICEMBRE 2017**

Erasmus MC Cancer Institute, Erasmus University Medical Center, Dept. of Medical Oncology, Wytemaweg 80, 3015 CN Rotterdam, Olanda.

Laboratorio di Ricerca Molecolare Traslazionale in Oncologia

Biologo Senior. Responsabili: Prof.re J. Martens & Prof.re S. Sleijfer.

Progetto di ricerca: *Biopsia liquida e caratterizzazione del DNA libero circolante (cfDNA) e di vescicole extracellulari per identificare genotipi, profili di espressione genica e pathways che contribuiscono al rischio del cancro, all'aggressività del tumore e alla resistenza al trattamento terapeutico nei diversi tumori solidi.*

**Diagnostica Molecolare:**

- Estrazione di DNA libero circolante dal plasma e siero dei pazienti con patologie tumorali;
- Estrazione di vescicole Extracellulari da pazienti con patologie tumorali e loro caratterizzazione;
- Caratterizzazione quantitativa di mutazioni puntiformi in PCR Real Time, Digital PCR e Sequenziamento NGS.

01 GENNAIO 2016–31 DICEMBRE 2016

Erasmus MC Cancer Institute, Erasmus University Medical Center, Dept. of Medical Oncology, Wytemaweg 80, 3015 CN Rotterdam, Olanda.

Laboratorio di Ricerca Molecolare Traslazionale in Oncologia

Fellowship di ricerca. Responsabili: Prof.re J. Martens & Prof.re S. Sleijfer.

Progetto di ricerca: *Biopsia liquida e caratterizzazione del DNA libero circolante (cfDNA) e di vescicole extracellulari per identificare genotipi, profili di espressione genica e pathways che contribuiscono al rischio del cancro, all'aggressività del tumore e alla resistenza al trattamento terapeutico nei diversi tumori solidi.*

**Diagnostica Molecolare:**

- Estrazione di DNA libero circolante dal plasma dei pazienti con patologie tumorali;
- Estrazione di vescicole Extracellulari da pazienti con patologie tumorali e loro caratterizzazione;
- Caratterizzazione quantitativa di mutazioni puntiformi in PCR Real-Time, Digital PCR e Sequenziamento NGS.

01 LUGLIO 2015–31 DICEMBRE 2016

Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Laboratorio di Oncologia ed Ematologia Sperimentale, Via Androne 85, 95124 Catania (Italia), Università di Catania.

Laboratorio di Diagnostica Molecolare

Rapporto di Collaborazione Esterna per attività di Ricerca presso il Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale. Responsabile: Prof.re P. Vigneri.

Borsa di ricerca dal titolo: *“Mechanisms of CML Resistance to Imatinib mediate by high BCR-ABL1 expression at diagnosis”.*

**Diagnostica molecolare:**

- Monitoraggio dei livelli di trascritto mediante Real-Time PCR in pazienti affetti da Leucemia Mieloide Cronica;
- Analisi dell'espressione transiente di alcuni geni in modelli umani di Leucemia Mieloide Cronica;
- Valutazione della capacità proliferativa di progenitori mieloidi primari isolati da pazienti affetti da Leucemia Mieloide Cronica.

01 MAGGIO 2012–30 APRILE 2015

Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico- Vittorio Emanuele (Catania). Laboratorio di Oncologia ed Ematologia Sperimentale, Via Androne 85, 95124 Catania (Italia).

Laboratorio di Diagnostica Molecolare

Borsa di studio, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico- Vittorio Emanuele (Catania). Responsabili: Prof.re F. Di Raimondo, Prof.re P. Vigneri & Prof.ssa L. Manzella.

Progetto dal titolo *“Attività di valutazione del trattamento della Leucemia Mieloide Cronica mediante l'impiego di farmaci biologici, finalizzata alla definizione di un corretto percorso diagnostico-terapeutico dei pazienti affetti da Leucemia Mieloide Cronica”.*

**Diagnostica molecolare:**

- Monitoraggio dei livelli di trascritto mediante Real Time PCR in pazienti affetti da Leucemia Mieloide Cronica;
- Analisi dei meccanismi di resistenza con inibitori tirosino-chinasici in pazienti affetti da Leucemia Mieloide Cronica;
- Analisi mutazionale tramite sequenziamento clonale di pazienti affetti da Leucemia Mieloide Cronica resistenti alla terapia in atto.

01 APRILE 2010 – 30 APRILE 2012

Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Medicina Clinica e Molecolare, Sezione di Patologia Generale.

Laboratorio di Diagnostica Molecolare

Borsa di studio Universitaria per l'avvio alla ricerca. Responsabili: Prof.re A. Messina & Prof.re P. Vigneri.

Progetto dal titolo: *“Parametri di Diagnostica Molecolare nella Diagnosi e nel Follow-up della Leucemia Mieloide Cronica”.*

**Diagnostica molecolare:**

- Monitoraggio dei livelli di trascritto mediante Real-Time PCR in pazienti affetti da Leucemia Mieloide Cronica;
- Analisi dei meccanismi di resistenza con inibitori tirosino-chinasici in pazienti affetti da Leucemia Mieloide Cronica;

- Analisi mutazionale tramite sequenziamento clonale di pazienti affetti da Leucemia Mieloide Cronica resistenti alla terapia in atto;
- Separazione di cellule staminali e progenitori ematopoietici (CD34+) da sangue periferico e/o da midollo osseo di pazienti affetti da leucemie croniche e acute.

**01 SETTEMBRE 2009–31 MARZO 2010**

Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Medicina Clinica e Molecolare, Sezione di Patologia Generale.

Laboratorio di Diagnostica Molecolare

Biologo molecolare in Tirocinio post-laurea. Responsabili: Prof.re A. Messina & Prof.re P. Vigneri.

**Diagnostica molecolare:**

- Estrazione di linfomonociti da midollo osseo e sangue periferico di pazienti affetti da Leucemia Mieloide Cronica.

**01 MARZO 2007 – 31 LUGLIO 2009**

Università degli Studi di Catania, Laboratorio di Microbiologia Molecolare, Dipartimento di Scienze Microbiologiche e Ginecologiche.

Laboratorio di Microbiologia Molecolare

Biologo molecolare in Tirocinio pre-laurea. Responsabile: Prof.ssa S. Stefani.

**Attività di Ricerca in Microbiologia molecolare:**

- Studio dei meccanismi di antibiotico resistenza in alcuni gruppi microbici Gram-positivi e Gram-negativi;
- Studio dei polimorfismi genici in differenti gruppi microbici;
- Studio dei meccanismi molecolari che regolano il locus genico agr in *Staphylococcus aureus*.

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

**2018- 29 GIUGNO 2022**

Erasmus MC Cancer Institute, Erasmus University Medical Center, Dept. of Medical Oncology, Wytemaweg 80, 3015 CN Rotterdam, Olanda.

Biopsia liquida e caratterizzazione del DNA libero circolante (cfDNA) e di vescicole extracellulari per identificare genotipi, profili di espressione genica e pathways che contribuiscono al rischio del cancro, all'aggressività del tumore e alla resistenza al trattamento terapeutico nei diversi tumori solidi.

**Dottorato di ricerca internazionale**

Tesi Sperimentale dal titolo: "*Evaluation of Liquid Biopsy Workflows and ESR1 Alterations in Breast Cancer*".

**10 OTTOBRE 2012- 15 LUGLIO 2017**

Università degli Studi di Catania, Catania (Italia)

**Diagnostica e Ricerca in Biologia Molecolare e Biochimica applicata:**

Analisi del ruolo diagnostico, prognostico e predittivo di diversi biomarcatori molecolari in campioni biologici in campo oncoematologico.

**Specializzazione in Biochimica Clinica.**

Tesi Sperimentale dal titolo: "*An optimized workflow to analyze ESR1 mutations in minute amounts of cell-free DNA in metastatic breast cancer patients*".

Votazione: **70/70 e lode**

**GIUGNO 2011**

Università degli Studi di Catania, Catania (Italia)

**Abilitazione alla Professione di Biologo. SEZ: A**

**2007- 2010**

Scuola Superiore di Catania, Classe delle Scienze Sperimentali, Università degli Studi di Catania. <http://www.scuolasuperiorecatania.it/>

**Diploma di eccellenza di II livello.**

Tesi Sperimentale in Patologia Generale dal titolo: "*Mutazioni Puntiformi del Dominio Tirosino-Chinasico dell'Oncoproteina BCR-ABL1 in Pazienti Affetti da Leucemia Mieloide Cronica Arruolati nello Studio SCREEN e resistenti ad Imatinib*"

Votazione: **70/70 e lode**

**2007-2009**

Università degli Studi di Catania, Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Indirizzo Biologia Molecolare, Catania (Italia), Laboratorio di Microbiologia Molecolare, Dipartimento di Scienze Microbiologiche e Ginecologiche.

**Laurea Specialistica in Biologia Cellulare e Molecolare (6/S)**

Tesi Sperimentale in Microbiologia Molecolare dal titolo: "*Il ruolo dei geni coinvolti nell'architettura del peptidoglicano nella resistenza a vancomicina in Staphylococcus aureus*".

Votazione: **110/110 e lode**

**2004-2008**

Scuola Superiore di Catania, Classe delle Scienze Sperimentali, Università degli Studi di Catania. <http://www.scuolasuperiorecatania.it/>

**Diploma di eccellenza di I livello.**

Tesi Sperimentale in Microbiologia Molecolare dal titolo: "*Quorum Sensing Staphylococcus aureus e studi di espressione genica*"

Votazione: **70/70 e lode**

**2004-2007**

Università degli Studi di Catania, Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Indirizzo Biologia Molecolare, Catania (Italia), Laboratorio di Microbiologia Molecolare, Dipartimento di Scienze Microbiologiche e Ginecologiche.

**Laurea Triennale in Scienze Biologiche.**

Tesi sperimentale in Microbiologia Molecolare dal titolo: "*RT-PCR come tecnica di studio per l'espressione genica nei Procarioti*".

Votazione: **110/110 e lode**

**1999 - 2004**

Liceo Scientifico Statale "Archimede", Acireale (CT) (Italia)

**Diploma di maturità scientifica.**

Votazione: **100/100**

**CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI**

MADRELINGUA

ALTRE LINGUA

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

**CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI**

**CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE**

**CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE**

**CAPACITÀ E COMPETENZE**

**ITALIANA**

**INGLESE**

CERTIFICATO DI LINGUA INGLESE (IELTS ACCADEMIC), OVERALL BAND SCORE: 7

ECCELLENTE

ECCELLENTE

ECCELLENTE

Ottimo spirito di squadra, ottime capacità di adattamento ad ambienti multiculturali e di comunicazione.

Ottima competenza nella gestione di progetti sia di gruppo che autonomi.  
Ottima capacità di pianificazione del lavoro quotidiano e di gestione nella risoluzione di problematiche.

**Biologia Cellulare:**

- Purificazione di ceppi batterici;
- Colture Batteriche;
- Isolamento e identificazione di ceppi batterici;
- Antibiogramma, MIC (saggio della minima concentrazione inibente);
- Saggi di produzione del biofilm in Stafilococchi
- Saggi di autolisi ed emolisi negli Stafilococchi;
- Colture primarie ed immortalizzate di cellule tumorali in adesione e sospensione;
- Conta cellulare e criopreservazione di colture cellulari;
- Isolamento di progenitori da pazienti affetti da CML.

**Biologia Molecolare:**

- RT-PCR;
- Real-Time PCR;
- Digital PCR;
- Library preparation;
- Estrazione di DNA genomico e plasmidico;
- Estrazione di acidi nucleici da sangue e FFPE;
- Estrazione di RNA;
- Digestione Enzimatica;
- Analisi e screening mutazionali;
- Estrazione di DNA libero circolante (cfDNA) da plasma e siero di pazienti affetti da tumore solido con diverse metodiche (QIAamp manual kit, QIA Symphony, Maxwell e Magmax);
- Estrazione di Vescicole Extracellulari (EVs) da colture cellulari e plasma di pazienti affetti da cancro;
- TRIFIC™ CD9 assay;
- Sequenziamento Sanger;
- Preparazione di librerie in manuale ed automatico;
- Sequenziamento NGS;
- EGFR Therascreen;
- Analisi Mutazionale *FIP1L1-PDGRFa*;
- Analisi dei Polimorfismi dei geni *DPYD* e *UGT1A1*;
- Analisi mutazionale dei geni *JAK2*, *Calreticulina* ed *MPL*.

Ottima conoscenza di Microsoft Office™ e conoscenza dei principali browser Microsoft (Explorer, Safari, Firefox). Buona conoscenza dei principali database biologici online (Pubmed,

INFORMATICHE

GenBank, UniProt, TarBase, MiRecords, OMIM, PDB), tools bioinformatici (BLAST, PrimerBLAST, PrimerExpress, PerlPrimer, ClustalW), database di genomica, trascrittomica e proteomica, software per l'analisi ed il confronto di sequenze nucleotidiche. Buona conoscenza dei programmi di analisi statistica SPSS e "R".

PATENTE O PATENTI

B

ELENCO PUBBLICAZIONI

1. Stagno F, Vigneri P, Cupri A, **Vitale SR**, Di Raimondo F. Diagnosis of blastic phase of chronic myeloid leukaemia. *Acta Haematol.* 2012;127(4):198
2. Stagno F, Vigneri P, Cupri A, **Vitale SR**, Di Raimondo F. Infliximab therapy in hematologic malignancies: handle with care. *Haematologica.* 2012 Aug;97(8):e26.
3. Manzella L, Tirrò E, Pennisi MS, Massimino M, Stella S, Romano C, **Vitale SR**, Vigneri P. Role of Interferon regulatory factors in Chronic Myeloid Leukemia. *Curr Cancer Drug Targets.* 2016 Jan 4
4. van Dessel LF, Beije N, Helmijr JC, **Vitale SR**, Kraan J, Look MP, de Wit R, Sleijfer S, Jansen MP, Martens JW, Lolkema MP. Application of circulating tumor DNA in prospective clinical oncology trials - standardization of preanalytical conditions. *Mol Oncol.* 2017 Mar;11(3):295-304. doi: 10.1002/1878-0261.12037. Epub 2017 Feb 22.
5. Beije N, Sieuwerts AM, Kraan J, Van NM, Wendy O, **Vitale SR**, van der Vlugt-Daane M, Dirix LY, Brouwer A, Hamberg P, de Jongh FE, Jager A, Seynaeve CM, Jansen MPM, Foekens JA, Martens JWM, Sleijfer S. Estrogen receptor mutations and splice variants determined in liquid biopsies from metastatic breast cancer patients. *Mol Oncol.* 2017 Oct 24. doi: 10.1002/1878-0261.12147.
6. Massimino M, Tirrò E, Stella S, Frasca F, Vella V, Sciacca L, Pennisi MS, **Vitale SR**, Puma A, Romano C, Manzella L. Effect of combined epigenetic treatments and ectopic NIS expression on undifferentiated thyroid cancer cells. *Anticancer Res.* 2018 Dec;38(12):6653-6662. doi: 10.21873/anticancerres.13032.
7. Pennisi MS\*, Stella S\*, **Vitale SR**\*, Puma A, Di Gregorio S, Romano C, Tirrò E, Massimino M, Antolino A, Siragusa S, Mannina D, Impera S, Musolino C, Mineo G, Martino B, Zammit V, Di Raimondo F, Manzella L, Stagno F, Vigneri P. BCR-ABL1 Doubling-Times and Halving-Times May Predict CML Response to Tyrosine Kinase Inhibitors. *Front Oncol.* 2019 Aug 13;9:764. Doi: 10.3389/fonc.2019.00764.
8. **Vitale SR**\*, Sieuwerts AM\*, Beije N, Kraan J, Angus L, Mostert B, Reijm EA, Van NM, van Marion R, Dirix LY, Hamberg P, de Jongh FE, Jager A, Foekens JA, Vigneri P, Sleijfer S, Jansen MPM, Martens JWM. An Optimized Workflow to Evaluate Estrogen Receptor Gene Mutations in Small Amounts of Cell-Free DNA. *J Mol Diagn.* 2019 Jan;21(1):123-137. doi: 10.1016/j.jmoldx.2018.08.010. Epub 2018 Oct 6.
9. Tirrò E, Massimino M, Romano C, Pennisi MS, Stella S, **Vitale SR**, Fidio A, Manzella L, Parrinello NL, Stagno F, Palumbo GA, La Cava P, Romano A, Di Raimondo F, Vigneri PG. Chk1 inhibition restores inotuzumab ozogamicin cytotoxicity in CD22-positive cells expressing mutant p53. *Front Oncol.* 2019 Feb 18;9:57. doi: 10.3389/fonc.2019.00057.
10. Tirrò E, Massimino M, Stella S, Zammit V, Consoli ML, Pennisi MS, **Vitale SR**, Romano C, Piroso MC, Martino E, Di Gregorio S, Puma A, Di Raimondo F, Manzella L, Stagno F. Efficacy of Nilotinib in a CML Patient Expressing the Three-way Complex Variant Translocation t(2;9;22). *Anticancer Res.* 2019 Jul;39(7):3893-3899. doi: 10.21873/anticancerres.13540.
11. Stella S, Tirrò E, Massimino M, **Vitale SR**, Russo S, Pennisi MS, Puma A, Romano C, Di Gregorio S, Innao V, Stagno F, Di Raimondo F, Musolino C, Manzella L. Successful management of a pregnant patient with chronic myeloid leukemia receiving standard dose imatinib. *In Vivo.* 2019 Sep-Oct;33(5):1593-1598. doi: 10.21873/invivo.11641.
12. Stella S, Massimino M, Tirrò E, **Vitale SR**, Scalise L, Leotta S, Pennisi MS, Puma A, Romano C, Stagno F, Sapienza G, Milone G, Manzella L. B-ALL relapses after autologous stem cell transplantation associated with a shift from e1a2 to e14a2 BCR-ABL transcripts: A case report. *Anticancer Res.* Jan;39(1):431-435. doi: 10.21873/anticancerres.13130.
13. Tirrò E, Stella S, Massimino M, Zammit V, Pennisi MS, **Vitale SR**, Romano C, Di Gregorio S, Puma A, Di Raimondo F, Stagno F, Manzella L. Colony-Forming Cell Assay Detecting the Co-Expression of JAK2V617F and BCR-ABL1 in the Same Clone: A Case Report. *Acta Haematol.* 2019;141(4):261-267. doi: 10.1159/000496821. Epub 2019 Apr 9.
14. Massimino M, Stella S, Tirrò E, Consoli ML, Pennisi MS, Puma A, **Vitale SR**, Romano C, Zammit V, Stagno F, Di Raimondo F, Manzella L. Efficacy of dasatinib in a very elderly CML patient expressing a rare E13A3 BCR-ABL1 fusion transcript: A case report. *Anticancer Res.* 2019 Jul;39(7):3949-3954. doi: 10.21873/anticancerres.13548.
15. Stella S., Massimino M., Tirrò E., **Vitale S.R.**, Accurso V., Puma A., Pennisi MS., Di Gregorio

- S., Romano C, Di Raimondo F., Siragusa S., Manzella L. Detection and clinical implications of a novel BCR-ABL1 E12A2 insertion/deletion in a CML patient expressing the E13A2 isoform. *Anticancer Research*. Volume 39, Issue 12, 2019, Pages 6965-6970. Doi: 10.21873/anticancerres.13918. *Anticancer Res.* 2019 Jan;39(1):431-435. doi: 10.21873/anticancerres.13130.
16. Lisanne F. van Dessel\*, **Silvia R. Vitale\***, Jean C. A. Helmijr, Saskia M. Wiltig, Michelle van der Vlugt-Daane, Esther Oomen-de Hoop, Stefan Sleijfer, John W. M. Martens, Maurice P. H. M. Jansen, Martijn P. Lolkema. High-throughput isolation of circulating tumor DNA: a comparison of automated platforms. *Mol Oncol*. 2019 Feb; 13(2): 392–402. Published online 2018 Dec 22. doi: 10.1002/1878-0261.12415.
17. Stella S, Zammit V, **Vitale SR**, Pennisi MS, Massimino M, Tirrò E, Forte S, Spitaleri A, Antolino A, Siracusa S, Accurso V, Mannina D, Impera S, Musolino C, Russo S, Malato A, Mineo G, Musso M, Porretto F, Martino B, Di Raimondo F, Manzella L, Vigneri P, Stagno F. Clinical Implications of Discordant Early Molecular Responses in CML Patients Treated with Imatinib. *Int J Mol Sci*. 2019 May 6;20(9):2226. doi: 10.3390/ijms20092226. PMID: 31064152; PMCID: PMC6539817.
18. Manzella L, Massimino M, Stella S, Tirrò E, Pennisi MS, Martorana F, Motta G, **Vitale SR**, Puma A, Romano C, Di Gregorio S, Russo M, Malandrino P, Vigneri P. Activation of the IGF Axis in Thyroid Cancer: Implications for Tumorigenesis and Treatment. *Int J Mol Sci*. 2019 Jul 2;20(13):3258. doi: 10.3390/ijms20133258. PMID: 31269742; PMCID: PMC6651760.
19. Tirrò E, Martorana F, Romano C, **Vitale SR**, Motta G, Di Gregorio S, Massimino M, Pennisi MS, Stella S, Puma A, Gianì F, Russo M, Manzella L, Vigneri P. Molecular Alterations in Thyroid Cancer: From Bench to Clinical Practice. *Genes (Basel)*. 2019 Sep 13;10(9):709. doi: 10.3390/genes10090709. PMID: 31540307; PMCID: PMC6771012.
20. Massimino M., Stella S., Tirrò E., Consoli M.L., Pennisi M.S., Puma A., **Vitale S.R.**, Romano C., Zammit V., Stagno F., Di Raimondo F., Manzella L. Rapid decline of philadelphia-positive metaphases after nilotinib treatment in a CML patient expressing a rare e14a3 BCR-ABL1 fusion transcript: A case report. *Oncology Letters*. Volume 18, Issue 3, September 2019, Pages 2648-2653. Doi: 10.3892/ol.2019.10558
21. Stella S., Gottardi E.M., Favout, V., Gonzalez, E.B, Errichiello S., **Vitale SR.**, Fava C., Luciano L., Stagno F., Grimaldi F., Pironi L., Simarro C.S., Vigneri P., Izzo B. The Q-LAMP method represents a valid and rapid alternative for the detection of the BCR-ABL1 rearrangement in Philadelphia-positive Leukemias. *International Journal of Molecular Sciences*. Volume 20, Issue 24, 2 December 2019, Article number 6106. Doi: 10.3390/ijms20246106
22. Massimino M., Tirrò E., Stella S., Pennisi M.S., **Vitale S.R.**, Puma A., Romano C., Di Gregorio S., Romeo M.A., Di Raimondo F., Manzella L. Targeting BCL-2 as a therapeutic strategy for primary p210BCR-ABL1-positive B-ALL cells. *In Vivo*. Volume 34, Issue 2, 2020, Pages 511-516. Doi: 10.21873/invivo.11802.
23. **Vitale S.R.**, Floris H Groenendijk, Ronald van Marion, Corine M Beaufort, Jean C Helmijr, Hendrikus Jan Dubbink, Winand N M Dinjens, Patricia C Ewing-Graham, Ramon Smolders, Helena C van Doorn, Ingrid A Boere, Els M J J Berns, Jozien Helleman, Maurice P H M Jansen. TP53 Mutations in Serum Circulating Cell-Free Tumor DNA As Longitudinal Biomarker for High-Grade Serous Ovarian Cancer. *Biomolecules*, Volume 10, Issue 3, March 2020, Article number 415. Doi: 10.3390/biom10030415.
24. Manzella L., Tirrò E., **Vitale S.R**, Puma A., Consoli ML., Tambè L., Pennisi MS., Di Gregorio S., Romano C., Tomarchio C, Di Raimondo F., Stagno F. Optimal Response in a Patient With CML Expressing BCR-ABL1 E6A2 Fusion Transcript With Nilotinib Therapy: A Case Report. *In Vivo*. 2020;34(3):1481-1486. doi:10.21873/invivo.11933.
25. Massimino M, Stella S, Tirrò E, Pennisi MS., **Vitale S.R**, Puma A., Romano C., Di Gregorio S., Tomarchio C., Di Raimondo F., Manzella L. ABL1-Directed Inhibitors for CML: Efficacy, Resistance and Future Perspectives. *Anticancer Res.* 2020;40(5):2457-2465. doi:10.21873/anticancerres.14215.
26. Stella S, Massimino M, Manzella L, Pennisi MS, Tirrò E, Romano C, **Vitale SR**, Puma A, Tomarchio C, Gregorio SD, Palumbo GA, Vigneri P. Molecular Pathogenesis and Treatment Perspectives for Hypereosinophilia and Hypereosinophilic Syndromes. *Int J Mol Sci*. 2021 Jan 6;22(2):486. doi: 10.3390/ijms22020486. PMID: 33418988; PMCID: PMC7825323.
27. Tirrò E, Massimino M, Romano C, Martorana F, Pennisi MS, Stella S, Pavone G, Di Gregorio S, Puma A, Tomarchio C, **Vitale SR**, Manzella L, Vigneri P. Prognostic and Therapeutic Roles of the Insulin Growth Factor System in Glioblastoma. *Front Oncol*. 2021 Feb 2;10:612385. doi: 10.3389/fonc.2020.612385. PMID: 33604294; PMCID: PMC7885861.
28. Federica Martorana, Gianmarco Motta, Giuliana Pavone, Lucia Motta, Stefania Stella, **Silvia Rita Vitale**, Livia Manzella, Paolo Vigneri. AKT INHIBITORS: NEW WEAPONS IN THE FIGHT AGAINST BREAST CANCER?. *Front Pharmacol*. 2021 Apr 29;12:662232. doi:

- 10.3389/fphar.2021.662232. PMID: 33995085; PMCID: PMC8118639
29. **Vitale SR\***, Martorana F\*, Stella S, Motta G, Inzerilli N, Massimino M, Tirrò E, Manzella L, Vigneri P. PI3K inhibition in breast cancer: Identifying and overcoming different flavors of resistance. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2021 Jun;162:103334. doi: 10.1016/j.critrevonc.2021.103334. Epub 2021 Apr 15. PMID: 33865994.
30. Stella S\*, **Vitale SR\***, Massimino M, Puma A, Tomarchio C, Pennisi MS, Tirrò E, Romano C, Martorana F, Stagno F, Di Raimondo F, Manzella L. A Novel System for Semiautomatic Sample Processing in Chronic Myeloid Leukaemia: Increasing Throughput without Impacting on Molecular Monitoring at Time of SARS-CoV-2 Pandemic. *Diagnostics (Basel)*. 2021 Aug 20;11(8):1502. doi: 10.3390/diagnostics11081502. PMID: 34441436; PMCID: PMC8391152.
31. Massimino M, Tirrò E, Stella S, Manzella L, Pennisi MS, Romano C, **Vitale SR**, Puma A, Tomarchio C, Di Gregorio S, Antolino A, Di Raimondo F, Vigneri P. Impact of the Breakpoint Region on the Leukemogenic Potential and the TKI Responsiveness of Atypical BCR-ABL1 Transcripts. *Front Pharmacol*. 2021 Jun 30;12:669469. doi: 10.3389/fphar.2021.669469. PMID: 34276365; PMCID: PMC8277938.
32. Romano C, Martorana F, Pennisi MS, Stella S, Massimino M, Tirrò E, **Vitale SR**, Di Gregorio S, Puma A, Tomarchio C, Manzella L. Opportunities and Challenges of Liquid Biopsy in Thyroid Cancer. *Int J Mol Sci*. 2021 Jul 19;22(14):7707. doi: 10.3390/ijms22147707. PMID: 34299334; PMCID: PMC8303548.
33. **Vitale SR**, Helmijr JA, Gerritsen M, Coban H, van Dessel LF, Beije N, van der Vlugt-Daane M, Vigneri P, Sieuwerts AM, Dits N, van Royen ME, Jenster G, Sleijfer S, Lolkema M, Martens JWM, Jansen MPH. Detection of tumor-derived extracellular vesicles in plasma from patients with solid cancer. *BMC Cancer*. 2021 Mar 24;21(1):315. doi: 10.1186/s12885-021-08007-z. PMID: 33761899; PMCID: PMC7992353.
34. Stella S, **Vitale SR**, Martorana F, Massimino M, Pavone G, Lanzafame K, Bianca S, Barone C, Gorgone C, Fichera M, Manzella L. Mutational Analysis of BRCA1 and BRCA2 Genes in Breast Cancer Patients from Eastern Sicily. *Cancer Manag Res*. 2022 Apr 5;14:1341-1352. doi: 10.2147/CMAR.S348529. PMID: 35411189; PMCID: PMC8994564.
35. Tirrò E, Martorana F, Micale G, Inzerilli N, Carciotto R, Romano C, Longhitano C, Motta G, Lanzafame K, Stella S, Massimino M, **Vitale SR**, Salvatorelli L, Magro G, Manzella L, Vigneri P. Next generation sequencing in a cohort of patients with rare sarcoma histotypes: A single institution experience. *Pathol Res Pract*. 2022 Apr;232:153820. doi: 10.1016/j.prp.2022.153820. Epub 2022 Feb 25. PMID: 35240549.
36. Stella S\*, **Vitale SR\***, Stagno F\*, Massimino M, Puma A, Tomarchio C, Pennisi MS, Tirrò E, Romano C, Di Raimondo F, Cacciola E, Cacciola R, Manzella L. Impact of Different Cell Counting Methods in Molecular Monitoring of Chronic Myeloid Leukemia Patients. *Diagnostics (Basel)*. 2022 Apr 22;12(5):1051. doi: 10.3390/diagnostics12051051. PMID: 35626209; PMCID: PMC9140187.
37. Stella S\*, **Vitale SR\***, Massimino M\*, Motta G, Longhitano C, Lanzafame K, Martorana F, Fazzari C, Vecchio GM, Tirrò E, Inzerilli N, Carciotto R, Manzella L, Caruso M, Vigneri P. Molecular Analysis of Luminal Androgen Receptor Reveals Activated Pathways and Potential Therapeutic Targets in Breast Cancer. *Cancer Genomics Proteomics*. 2022 Jul-Aug;19(4):464-476. doi: 10.21873/cgp.20333. PMID: 35732329; PMCID: PMC9247873.
38. **Vitale SR**, Ruigrok-Ritstier K, Timmermans AM, Foekens R, Trapman-Jansen AMAC, Beaufort CM, Vigneri P, Sleijfer S, Martens JWM, Sieuwerts AM, Jansen MPH. The prognostic and predictive value of ESR1 fusion gene transcripts in primary breast cancer. *BMC Cancer*. 2022 Feb 12;22(1):165. doi: 10.1186/s12885-022-09265-1. PMID: 35151276; PMCID: PMC8840267;
39. Stella S, Martorana F, Massimino M, **Vitale SR**, Manzella L, Vigneri P. Potential Therapeutic Targets for Luminal Androgen Receptor Breast Cancer: What We Know so Far. *Onco Targets Ther*. 2023 Apr 7;16:235-247. doi: 10.2147/OTT.S379867. PMID: 37056632; PMCID: PMC10089148;
40. Stella S, Massimino M, Manzella L, Parrinello NL, **Vitale SR**, Martorana F, Vigneri P. Glucose-dependent effect of insulin receptor isoforms on tamoxifen antitumor activity in estrogen receptor-positive breast cancer cells. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023 Jun 9;14:1081831. doi: 10.3389/fendo.2023.1081831. PMID: 37361518; PMCID: PMC10289407;
41. Massimino M, Stella S, Tirrò E, Pennisi MS, Stagno F, **Vitale SR**, Romano C, Tomarchio C, Parrinello NL, Manzella L, Di Raimondo F, Vigneri P. High BCR::ABL1 Expression Defines CD34+ Cells with Significant Alterations in Signal Transduction, Short-Proliferative Potential and Self-Renewal Ability. *Onco Targets Ther*. 2023 Oct 3;16:803-816. doi: 10.2147/OTT.S413825. PMID: 37807980; PMCID: PMC10559794;
42. Massimino M, Martorana F, Stella S, **Vitale SR**, Tomarchio C, Manzella L, Vigneri P. Single-Cell Analysis in the Omics Era: Technologies and Applications in Cancer. *Genes (Basel)*. 2023 Jun 24;14(7):1330. doi: 10.3390/genes14071330. PMID: 37510235; PMCID: PMC10380065.

## ELENCO PRESENTAZIONI

**Dicembre 2018:** Presentazione **Poster** presso il "San Antonio Breast Cancer Symposium (SABCS)", San Antonio, USA. Titolo del Poster: "Recurrent ESR1 fusions in primary tumors: a promising predictive factor for outcome to first-line endocrine therapy?"

**Ottobre 2018:** Presentazione **Poster** presso il "XXI Congresso Nazionale SIGU - Società Italiana Genetica Umana", Catania, Italia. Titolo del Poster: "Analisi mutazionale dei geni BRCA1 e BRCA2 in pazienti siciliane affette da carcinoma della mammella e dell'ovaio".

**Giugno 2017:** Presentazione **Orale** presso il "Scientific Meeting 2017", Rotterdam, Olanda. Titolo della presentazione: "Molecular characteristics of extracellular vesicles: useful biomarkers for cancer patients?"

**Aprile 2017:** Presentazione **Poster** presso il congresso qPCR dPCR & NGS 2017 Event Symposium & Exhibition & Workshops "Liquid Biopsy, Integrative Big Data Analysis, Biomarker Signature ... and beyond", Freising-Weihenstephan, School of Life Sciences, Technical University of Munich, Weihenstephan, Germania. Titolo del Poster: "Detection Of Solid Tumor-Specific Mutant Transcripts In Blood Derived Extracellular Vesicles".

**Marzo 2017:** Presentazione **Orale** presso il "21th Molecular Medicine Day, Rotterdam, Olanda. Titolo della presentazione "Prevalence of ESR1 mutations in Metastatic Breast Cancer Patients receiving Endocrine or Chemotherapy analysed by an optimized workflow using minute amount of cell-free plasma DNA".

**Marzo 2017:** Presentazione **Poster** presso il "20th Molecular Medicine Day" Rotterdam, Olanda. Titolo del Poster: "".

**Dicembre 2016:** Presentazione **Poster** presso il "San Antonio Breast Cancer Symposium (SABCS)", San Antonio, USA. Titolo del Poster: "An optimized workflow to analyze ESR1 mutations in both circulating cell-free and circulating tumor cell DNA by digital PCR".

**Settembre 2016:** Presentazione **Orale** presso il "EORTC Pathobiology group meeting", Rotterdam, Olanda. Titolo della presentazione: "An optimized workflow to analyze ESR1 mutations in both circulating cell-free and circulating tumor cell DNA by digital PCR".

**Marzo 2014:** Presentazione **Orale** presso il " Meeting Sies: discutiamone insieme", Firenze, Italia. Titolo della presentazione "L'effetto citotossico dell'inotuzumab ozogamicina richiede l'induzione di p21 da parte di p53".

**Febbraio 2014:** Presentazione **Orale** presso il congresso "Time on Advances in Haematological Disorders". Palermo, Italia. Titolo della presentazione: "High BCR-ABL/GUS IS Levels at Diagnosis are Associated with Unfavourable Responses to Imatinib".

**Febbraio 2014:** Presentazione **Poster** presso il congresso "Time on Advances in Haematological Disorders". Palermo, Italia. Titolo della presentazione: "BCR-ABL doubling-times to different tyrosine kinase inhibitors".

**Luglio 2013:** Presentazione **Orale** presso il simposio "Ragionando di Leucemia Mieloide Cronica: Ricercatori Italiani a confronto", Catania, Italia. Titolo della presentazione "Changes in the Kinetics of BCR-ABL Transcripts associated with response to TKIs".

**2009 - ad oggi:** Corsi di Educazione Alimentare presso Scuole Primarie e Scuole Secondarie di I° grado a nome dell'AIRC (Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro).

## CORSI DI FORMAZIONE

### **Biologo abilitato ai prelievi venosi.**

Partecipazione al corso "PRELIEVI VENOSI PER FINALITÀ DIAGNOSTICHE, ACQUISIZIONE E GESTIONE DEI CAMPIONI BIOLOGICI E DELLE ATTIVITÀ PREANALITICHE, CORSO TEORICO PRATICO" (Catania, 2022).

Corsi di formazione:

Update sulla Leucemia Mieloide cronica (Messina 20 Novembre 2010); Le Leucemie Ph+ nell'era dei TKI (second edition ( 19 Ottobre 2010); Decisional Pathway in CML (15 Aprile 2011); CML: Leucemia Mieloide Cronica Ph+: i vantaggi di un approccio integrato per la gestione del paziente (26 Giugno 2012); Communicate Mee & Link to build the path to cure (Bologna 2013); Ragionando di Leucemia Mieloide Cronica: ricercatori italiani a confronto (11 luglio 2013); Citometria a flusso: Applicazioni e nuova Tecnologia (16 Gennaio 2018); Biomeck i-Series Software for beginner (Catania, 07-08 Febbraio 2019); Bioinformatic Course for Ion (Catania, 21-22 Gennaio 2020); Ion System Workflow (Ion Chef TM , Ion GeneStudio S5 TM) (Aprile 2022).

### **Corsi seguiti presso Erasmus MC, Rotterdam, Olanda:**

Biomedical English Writing course; Workshop on Photoshop and Illustrator CS6; Research Scientific Integrity Course; The basic and Translational Oncology; Basic Course on 'R'; The Basic Introduction course on SPSS; NAICA Digital-PCR STILLA Instrument; Individual training IELTS.

**Corsi seguiti presso Scuola Superiore di Catania (2004-2009):**

Applicazioni delle tecnologie laser in ambito bio-medico (Docente: Prof. F.Cataliotti);  
Biotecnologie applicata (Docenti: Prof. E.Rizzarelli; Prof.ssa. R. La Rosa); Fondamenti di  
Genomica e Proteomica (Docente: Prof. D.Condorelli); Biofisica (Docenti: Prof. Ssa A. Gliozzi;  
Prof. V. Taglietti; Prof. M. Bolognesi); Steam Cells (Docente: Prof. R. De Maria); From medical  
records to molecular diagnostics in leukaemia: theoretical principles and laboratory training  
(Docenti: Prof.ssa V. Barresi; Prof. D. Condorelli; Prof. F. Di Raimondo); Dott. G. Palumbo;  
Teoria Dei Giochi (Docente: V. Cutello)

CATANIA, 06/12/2023

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel curriculum vitae ai sensi del Decreto  
Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Firma \_\_\_\_\_ FIRMATO \_\_\_\_\_