

Curriculum Vitae

Informazioni personali

Nome/Cognome

Indirizzo

Telefono

E-mail

PEC

Nazionalità

Data di nascita

Sesso

Artem Smirnov

Via Montpellier 1, 00133 Roma (RM)

06 7259 6469

artem.smirnov@uniroma2.it

artem.smirnov@pec.it

Russa

23 Maggio 1992

Maschile

Formazione

Anno

Titolo

Responsabile

Università

GPA

2013

Baccelliere di Biotecnologia e Tecnologia Chimica

Prof Nick Barlev

Istituto Tecnologico Statale di San Pietroburgo (S.Pietroburgo, Fed. Russa)

Overall GPA: 4.8/5.0

Anno

Titolo

Responsabile

Università

GPA

2015

Laurea magistrale in Biotecnologia

Prof Nick Barlev

Istituto Tecnologico Statale di San Pietroburgo (S.Pietroburgo, Fed. Russa)

Major GPA: 5.0/5.0; Overall GPA: 5.0/5.0 cum laude

Anno

Titolo

Università

Responsabile

Oggetto di tesi

2017

Dottorato in Biochimica e Biologia Molecolare

Università di Roma "Tor Vergata"

Prof. Eleonora Candi

ZNF185 is a novel target of p63 and p53 involved in keratinocyte differentiation and

DNA damage response

Abilitazione Scientifica

Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di Seconda Fascia nel Settore Concorsuale **05/E2 - BIOLOGIA MOLECOLARE** valida dal 06/12/2023 al 06/12/2034.

Esperienze lavorative

Date

Posizione

Progetto scientifico

Responsabile del progetto

2022-oggi

Ricercatore a tempo determinato lett. a) (RTDa)

Ruolo di p63 nel tumore alla vescica

Prof.ssa Eleonora Candi | Università di Roma "Tor Vergata"

Date

Posizione

Progetto scientifico

Responsabile del progetto

2019-2022

Postdoctoral researcher

Ruolo di fattore p53 nei tumori indotti dai virus oncogeni

Prof.ssa Xin Lu | Università di Oxford (Oxford, Regno Unito)

Date

Posizione

Progetto scientifico

Responsabile del progetto

2017-2018

Assegnista di ricerca

Lo studio di interattori di p63

Prof. Gerry Melino | Università di Roma "Tor Vergata"

Date

Posizione

Progetto scientifico

Responsabile del progetto

2015-2017

Dottorando

Ruolo di p63 nell'omeostasi e differenziamento epiteliale

Prof. Gerry Melino | Università di Roma "Tor Vergata"

Date

Posizione

Progetto scientifico

Responsabile del progetto

2014-2015

Studente (laurea triennale)

Ruolo di FOXM1 differenziamento e invecchiamento replicativo dei cheratinociti

Prof. Gerry Melino | Università di Roma "Tor Vergata"

Date	2013-2014
Posizione	Studente (laurea triennale)
Progetto scientifico	Terapia anti-tumorale tramite riattivazione di p53
Responsabile del progetto	Prof. Nick Barlev Istituto Tecnologico Statale di San Pietroburgo (Fed. Russa)
Date	2012-2013
Posizione	Studente (laurea triennale)
Progetto scientifico	Visualizzazione di p53 nelle cellule tumorali
Responsabile del progetto	Prof. Nick Barlev Istituto Tecnologico Statale di San Pietroburgo (Fed. Russa)

Attività didattica

Corso integrato di Biologia molecolare e metodologie bioinformatiche e chimiche

nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche – Università di Roma “Tor Vergata”

AA 2023-2024 | 2 CFU – Modulo di Biologia Molecolare (BIO/11)

AA 2022-2023 | 2 CFU – Modulo di Biologia Molecolare (BIO/11)

Master di I livello in “Nutrizione e cosmesi” - Università di Roma “Tor Vergata”

AA 2023-2024 | 1 CFU – Meccanismi molecolari del differenziamento e senescenza dei cheratinociti (BIO/11)

AA 2022-2023 | 1 CFU – Meccanismi molecolari del differenziamento e senescenza dei cheratinociti (BIO/11)

Master di II livello in “Nutrizione Personalizzata: basi molecolari e genetiche” - Università di Roma “Tor Vergata”

AA 2023-2024 | 1 CFU – Concetti base di genomica, epigenomica e trascrittomica (BIO/11)

AA 2022-2023 | 1 CFU – Concetti base di genomica, epigenomica e trascrittomica (BIO/11)

Corso Integrato di Nutrigenomica

nell'ambito del Corso di Laurea a ciclo unico in Farmacia (in lingua inglese), incarico della Prof.ssa E. Candi
Università di Roma “Tor Vergata”

AA 2023-2024 | 1 CFU – Basi di epigenetica e epigenomica (BIO/11)

AA 2022-2023 | 1 CFU – Basi di epigenetica e epigenomica (BIO/11)

Co-supervisione di studenti di dottorato

AA 2023-2024 | 1 dottorando in Biochimica e Biologia Molecolare (XXXVIII ciclo) - Università di “Tor Vergata”

AA 2022-2023 | 1 dottorando in Biochimica e Biologia Molecolare (XXXVIII ciclo) - Università di “Tor Vergata”

09-10/2021 | 1 dottorando in Cancer Biology (University of Oxford)

Interessi scientifici

Dott. Smirnov studia il ruolo dei fattori trascrizionali della famiglia p53, in particolare p63, nell'omeostasi degli epiteli e della tumorigenesi:

- p63 nell'omeostasi epiteliale** Caratterizzazione dei geni bersaglio di p63 importanti nello sviluppo ed omeostasi della cute.
- (i) p63 e *ZNF185* - p63 lega fisicamente e attiva un enhancer specifico per epiteli squamosi promuovendo la formazione del loop cromatinico tra l'enhancer e il promotore del gene *ZNF185*. *ZNF185* interagisce con e-caderina per permettere la formazione delle giunzioni cellula-cellula durante il differenziamento epidermico. La perdita di *ZNF185* tramite il silenziamento genico comporta i difetti nel processo di differenziamento.
- (ii) p63 e RNA lunghi non codificanti (lncRNA) – *XP33* è un lncRNA la cui espressione è regolata da p63. *XP33* è espresso esclusivamente nella cute. *XP33* si trova all'interno del locus *LCE2* contenente i geni del differenziamento terminale cutaneo. p63 lega i due enhancer intergenici in prossimità del locus *LCE2*, che porta all'incremento dell'acetilazione della lisina 27 dell'istone 3 e accessibilità della cromatina. Le estremità del locus sono legate dalla proteina CTCF e complesso di coesina. L'interazione fisica tra p63 e CTCF nei cheratinociti permette la formazione del loop tra gli enhancer e il promoter di *XP33*. L'espressione di *XP33* viene accelerata dai fattori *ZNF750* e *KLF4* specifici per il differenziamento cutaneo.

p63 nella carcinogenesi

p63 e iASPP - Uno dei ruoli di p63 è quello di mantenere l'equilibrio tra gli epiteli ed il sistema immunitario. Il dott. Smirnov ha contribuito allo studio della funzione di p63 nel modello di carcinogenesi cutanea *in vivo* nei topi privi di oncogene iASPP, un noto interattore di p63 e p53. I risultati della ricerca hanno rilevato un fenotipo inaspettato caratterizzato da un elevato numero di tumori papillari negli animali *knock-out* per il gene codificante per iASPP. Al livello molecolare, iASPP interagisce con complesso AP1 che a sua volta è in grado di modulare l'attività di p63. In effetti, la perdita di iASPP nei modelli *knock-out* risulta nel riarrangiamento del profilo di legame di p63 sulla cromatina e di conseguenza, nell'attivazione dell'infiammazione e un'accelerata carcinogenesi.

p63 nel cancro alla vescica

p63 e metabolismo dei lipidi - Attualmente il dott. Smirnov si occupa dello studio del ruolo di p63 nella progressione del tumore alla vescica da basso grado ad alto grado caratterizzata dalla perdita della sua espressione. Usando le tecniche di multi-omica, il dott. Smirnov ha dimostrato che p63 reprime una serie di geni bersaglio relativi al metabolismo dei lipidi. In assenza di p63 nei tumori avanzati, vi è attivazione della lipolisi a carico dell'enzima acilglicerol lipasi associato alla elevata capacità di migrazione delle cellule tumorali e a prognosi sfavorevole nei pazienti con alta espressione.

Competenze

Lingua madre

Russo

Altre lingue

Inglese (ottimo), Italiano (ottimo), Spagnolo (buono)

Tecniche di laboratorio

Purificazione, preparazione e elettroforesi di DNA, clonaggio molecolare, PCR, ChIP, saggio di luciferasi

Purificazione, preparazione e elettroforesi di RNA, RT-PCR, qPCR

Elettroforesi di proteine e western blotting, co-immunoprecipitazione, PLA

Coltivazione di cellule umane tumorali e primarie, trasfezione di DNA e RNAi in vitro

Preparazione e analisi di campioni tramite citofluorimetria, cell sorting

Processamento di campioni istologici, colorazione IHC dei tessuti inclusi in paraffina, immunocitochimica, immunofluorescenza e microscopia confocale

High-throughput screening delle sostanze attive in vitro;

Le basi della sperimentazione su animali, xenotrapianto di cellule tumorali

Analisi di dati di genomica, epigenomica e trascrittomica

Visualizzazione dei dati in R e i genome browsers

Programmi

MS Word, Excel, PowerPoint

Adobe Illustrator, Photoshop, InDesign

GraphPad, FlowJo, R

Attività editoriale

Membro di Editorial Board del giornale *Discover Oncology*

Peer reviewer per i giornali internazionali: Cell Cycle, Molecular Oncology, Cell Death & Differentiation, Cell Death & Disease, Cell Death Discovery e FEBS journal

Convegni

Presentazioni orali

10/2023 | Inflammation and cancer international conference | Kazan, Russia

06/2023 | SIBBM Conference | Bari, Italia

08/2017 | 10th Tuscany Retreat on Cancer Research | Sarteano-Siena, Italia

08/2015 | 9th Tuscany Retreat on Cancer Research | Sarteano-Siena, Italia

12/2013 | V International Youth Medical Congress | S. Pietroburgo, Russia

03/2013 | LXXIV conference "Modern problems of experimental medicine" | S. Pietroburgo, Russia

Poster

12/2019 | Ludwig Retreat | Oxford, Regno Unito

03/2014 | The International conference "Biotechnology and quality of life" | Mosca, Russia

Abstract di convegni

09/2017 | 47th annual ESDR meeting | Salzburg, Austria

07/2017 | The 17th international p53 workshop | Singapore

06/2017 | 2nd International Symposium on Frontiers in Molecular Science | Basel, Switzerland

Partecipazione a progetti di ricerca

Titolo	Epigenetic regulation mediated by DeltaNp63 in epithelial tumors (IG2018)
Responsible	Prof.ssa Eleonora Candi
Finanziato da	Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC)
Anni partecipazione	2018-2019

Corsi di perfezionamento

01/2024 Pisa, Italia	Corso su microscopia confocale con super-risoluzione
07/2021 Oxford, UK	Introduction to Bioinformatics at the CCB
03/2020 Oxford, UK	Experimental design and Statistics in Preclinical Research: the Good, the Bad and the Ugly
01/2020 Oxford, UK	Research techniques day
07/2019 Oxford, UK	Oxford FELASA accredited course 030/10 for carrying out procedures on animals (Function A) as per Directive 2010/63/EU
07/2019 Oxford, UK	Animals (Scientific Procedures) Act 1986: Personal License Category B training Course
06/2019 Oxford, UK	R: Data handling
05/2019 Oxford, UK	R: Kick-off
10/2017 Rome, Italy	Corso per l'accesso all'utilizzo delle strutture di servizio alla sperimentazione animale

Società

Dal 2022	Royal society of Biology (Londra, Regno Unito) – Membro (MRSB)
Dal 2022	Società di Biochimica (Londra, Regno Unito) – ECR Member
Dal 2023	Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare – Junior Member

Pubblicazioni

Ha pubblicato 25 lavori, inclusi: 1 [Advanced Science](#) (IF 17.5), 1 [Nat Comms](#) (IF 16.6), 1 [Cell Death & Differ](#) (IF 12.1), 1 [Cell Reports](#) (IF 8.8), 1 [EMBO Rep](#) (IF 8.8), 1 [Oncogene](#) (IF 8.0), 1 [Mol Oncology](#) (IF 7.5), 4 [Cell Death Discovery](#) (IF 7.1), 1 [Viruses](#) (5.8), 2 [Aging](#) (IF 5.7), 1 [The FEBS journal](#) (5.6), 2 [Biology Direct](#) (5.5), 2 [Int J of Mol Sci](#) (IF 5.5), 1 [Cell Cycle](#) (IF 5.2), 1 [J Gen Virol](#) (IF 5.1), 2 [Biochem Biophys Res Comms](#) (IF 3.3), 1 [Europ J of Dermat](#) (IF 2.5), 1 [Int J of Lower Extreme Wounds](#) (IF 2.0)

Primo/co-primo autore = 11 lavori (44%)

H-index = 11

Citazioni = 706 (fonte: Scopus)

Cumulativo IF = 176 (fonte: JCR Clarivate)

Lista delle pubblicazioni

1. **Smirnov A.**, Lena A.M., Tosetti G., Yang X., Cappello A., Citterich M.H., Melino G., Candi E. Epigenetic priming of an epithelial enhancer by p63 and CTCF controls expression of a skin-restricted gene XP33. (2023) [Cell Death Discovery](#), 9 (1), 446. IF: 7.1, citations: 0.
2. Cappello A., Tosetti G., **Smirnov A.**, Ganini C., Yang X., Shi Y., Wang Y., Melino G., Bernassola F., Candi E. p63 orchestrates serine and one carbon metabolism enzymes expression in head and neck cancer. (2023) [Biology Direct](#), 18 (1), 73. IF: 5.5, citations: 0.
3. Yang X., **Smirnov A.**, Buonomo O.C., Mauriello A., Shi Y., Bischof J., Woodsmith J., Bove P., Rovella V., Scimeca M., Sica G., Tisone G., Wang Y., Servadei F., Melino G., Candi E., Bernassola F. A primary luminal/HER2 negative breast cancer patient with mismatch repair deficiency. (2023) [Cell Death Discovery](#), 9 (1), 365. IF: 7.1, citations: 0.
4. Han Y., Rovella V., **Smirnov A.**, Buonomo O.C., Mauriello A., Perretta T., Shi Y., Woodsmith J., Bischof J., Bove P., Juhl H., Scimeca M., Sica G., Tisone G., Wang Y., Giacobbi E., Materazzo M., Melino G., Candi E., Bernassola F. A BRCA2 germline mutation and high expression of immune checkpoints in a TNBC patient. (2023) [Cell Death Discovery](#), 9 (1), 370. IF: 7.1, citations: 0.

5. Yang X., Zong C., Feng C., Zhang C., **Smirnov A.**, Sun G., Shao C., Zhang L., Hou X., Liu W., Meng Y., Zhang L., Shao C., Wei L., Melino G., Shi Y. Hippo Pathway Activation in Aged Mesenchymal Stem Cells Contributes to the Dysregulation of Hepatic Inflammation in Aged Mice. (2023) *Advanced Science*, 10 (27), 2300424. [IF: 17.5, citations: 0.](#)
6. **Smirnov A.**, Magri A, Lotz R, Han X., Yin C., Harris M., Osterburg C., Dötsch V., McKeating J.A., Lu X. ASPP2 binds to hepatitis C virus NS5A protein via an SH3 domain/PxxP motif-mediated interaction and potentiates infection. (2023) *Journal of General Virology*, 104 (9), 001895. [IF: 5.1, citations: 0.](#)
7. **Smirnov A.**, Melino G and Candi E. Gene expression in organoids: an expanding horizon. *Biology Direct*. 2023. 18. [IF: 5.5, citations: 2.](#)
8. **Smirnov A.** and Candi E. Take a breath. *The FEBS Journal*. 2023. [IF: 5.6, citations: 0.](#)
9. Al Moussawi* K, Chung* K, Carroll* TM, Osterburg* C, **Smirnov*** A, Lotz R, Miller P, Dedic Z, Zhong S, Oti M, Kouwenhoven EN, Asher R, Goldin R, Tellier M, Murphy S, Zhou H, Dotsch V, Lu X. Mutant Ras and inflammation-driven skin tumorigenesis is suppressed via a JNK-iASPP-AP1 axis. *Cell Reports*. 2022. 41. *contributed equally [IF: 8.8, citations: 2.](#)
10. Barbaglia MN, Harris JM, **Smirnov A.**, Burlone ME, Rigamonti C, Pirisi M, Minisini R, Magri A. 17 β -Oestradiol Protects from Hepatitis C Virus Infection through Induction of Type I Interferon. *Viruses*. 2022. 14. [IF: 5.8, citations: 3.](#)
11. Lena AM, Rossi V, Osterburg S, **Smirnov A.**, Osterburg C, Tuppi M, Cappello A, Amelio I, Dötsch V, De Felici M, Klinger FG, Annicchiarico-Petruzzelli M, Valensise H, Melino G, Candi E. The p63 C-terminus is essential for murine oocyte integrity. *Nature Communications*. 2021;12(1). [IF: 16.6, citations: 21.](#)
12. Montanaro M, Meloni M, Anemona L, Giurato L, Scimeca M, Izzo V, Servadei F, **Smirnov A.**, Candi E, Mauriello A, Uccioli L. Macrophage Activation and M2 Polarization in Wound Bed of Diabetic Patients Treated by Dermal/Epidermal Substitute Nevelia. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*. 2020. [IF: 1.9, citations: 14.](#)
13. Panatta E, Lena AM, Mancini M, **Smirnov A.**, Marini A, Delli Ponti R, Botta-Orfila T, Tartaglia GG, Mauriello A, Zhang X, Calin GA, Melino G, Candi E. Long non-coding RNA uc.291 controls epithelial differentiation by interfering with the ACTL6A/BAF complex. *EMBO reports*. 2020;21(31). [IF: 8.8, citations: 21.](#)
14. *Nicolai S, *Pieraccioli M, ***Smirnov A.**, Pitolli C, Anemona L, Mauriello A, Candi E, Annicchiarico-Petruzzelli M, Shi Y, Wang Y, Melino G, Raschellà G. ZNF281/Zfp281 is a target of miR-1 and counteracts muscle differentiation. *Molecular Oncology*. 2019;14(2):294-308. *contributed equally. [IF: 7.4, citations: 10.](#)
15. Piro M, Ventura A, **Smirnov A.**, Saggini A, Lena A, Mauriello A, Bianchi L, Melino G, Candi E. Transglutaminase 3 Reduces the Severity of Psoriasis in Imiquimod-Treated Mouse Skin. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020;21(5). [IF: 6.2, citations: 8.](#)
16. Michaletti A, Mancini M, **Smirnov A.**, Candi E, Melino G, Zolla L. Multi-omics profiling of calcium-induced human keratinocytes differentiation reveals modulation of unfolded protein response signaling pathways. *Cell Cycle*. 2019;18(17):2124-40. [IF: 5.2, citations: 11.](#)
17. **Smirnov A.**, Anemona L, Novelli F, Piro CM, Annicchiarico-Petruzzelli M, Melino G, Candi E. p63 Is a Promising Marker in the Diagnosis of Unusual Skin Cancer. *International Journal of Molecular Sciences*. 2019;20(22). [IF: 6.2, citations: 20.](#)
18. **Smirnov A.**, Anemona L, Montanaro M, Mauriello A, Annicchiarico-Petruzzelli M, Campione E, Melino G, Candi E. Transglutaminase 3 is expressed in basal cell carcinoma of the skin. *European Journal of Dermatology*. 2019;29(5):477-83. [IF: 2.8, citations: 12.](#)

19. **Smirnov A**, Cappello A, Lena AM, Anemona L, Mauriello A, Di Daniele N, Annicchiarico-Petruzzelli M, Melino G, Candi E. ZNF185 is a p53 target gene following DNA damage. *Aging*. 2018;10(11):3308-26. IF: 6.0, citations: 11.
 20. **Smirnov A**, Lena AM, Cappello A, Panatta E, Anemona L, Bischetti S, Annicchiarico-Petruzzelli M, Mauriello A, Melino G, Candi E. ZNF185 is a p63 target gene critical for epidermal differentiation and squamous cell carcinoma development. *Oncogene*. 2018;38(10):1625-38. IF: 8.0, citations: 36.
 21. Panatta E, Lena AM, Mancini M, Affinati M, **Smirnov A**, Annicchiarico-Petruzzelli M, Piro MC, Campione E, Bianchi L, Mazzanti C, Melino G, Candi E. Kruppel-like factor 4 regulates keratinocyte senescence. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2018;499(2):389-95. IF: 3.3, citations: 10.
 22. Cassandri M, **Smirnov A**, Novelli F, Pitolli C, Agostini M, Malewicz M, Melino G, Raschellà G. Zinc-finger proteins in health and disease. *Cell Death Discovery*. 2017;3(1). IF: 7.1, citations: 413.
 23. Candi E, **Smirnov A**, Panatta E, Lena AM, Novelli F, Mancini M, Viticchiè G, Piro MC, Di Daniele N, Annicchiarico-Petruzzelli M, Melino G. Metabolic pathways regulated by p63. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2017;482(3):440-4. IF: 3.3, citations: 20.
 24. **Smirnov A**, Panatta E, Lena A, Castiglia D, Di Daniele N, Melino G, Candi E. FOXM1 regulates proliferation, senescence and oxidative stress in keratinocytes and cancer cells. *Aging*. 2016;8(7):1384-97. IF: 5.7, citations: 50.
 25. Peintner L, Novelli F, **Smirnov A**, Maurer U, Borner C, von Karstedt S. 9th Tuscany Retreat on Cancer Research: genetic profiling, resistance mechanisms and novel treatment concepts in cancer. *Cell Death & Differentiation*. 2015;23(1):183-4. IF: 12.1, citations: 1.
- Capitoli**
- Candi E, McLean WHI, Didona B, Terrinoni A, **Smirnov A**, and Melino G. (Mar 2018) Cornification Diseases (Skin Cell Death). In: eLS. John Wiley & Sons Ltd, Chichester.
- Candi E, Knight RA, Panatta E, **Smirnov A**, and Melino G. (Nov 2016) Cornification of the Skin: A Non-apoptotic Cell Death Mechanism. In: eLS. John Wiley & Sons, Ltd: Chichester.

Il sottoscritto **ARTEM SMIRNOV**,

consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 ed ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445 del 2000, dichiara che le informazioni riportate nel seguente curriculum vitae, corrispondono a verità.

ROMA, li 09 aprile 2024

(Firma)