

Elenco pubblicazioni:

1. **Vannini A.**, Leoni V., Campadelli-Fiume G. *Targeted delivery of IL-12 adjuvants immunotherapy by oncolytic viruses*. Advances in experimental medicine and biology. In press
2. **Vannini A.**, Petrovic B., Gatta V., Leoni V., Pepe S., Menotti L., Campadelli-Fiume G, Gianni T. *Rescue, Purification, and Characterization of a Recombinant HSV Expressing a Transgenic Protein*. Methods Mol Biol. 2020
3. Menotti L., Leoni V., Gatta V., Petrovic B., **Vannini A.**, Pepe S., Gianni T., Campadelli-Fiume G. *oHSV Genome Editing by Means of galk Recombineering*. Methods Mol Biol. 2020
4. **Vannini A.**, Leoni V., Sanapo M., Barboni C., Zaghini A., Malatesta P., Campadelli-Fiume G. & Gianni T. *avβ3-int regulates PD-L1 expression and is critical for cancer immune evasion*. PNAS. 2019
5. Leoni V. & **Vannini A.**, Gatta V., Rambaldi J., Sanapo M., Barboni C., Zaghini A., Nanni P, Lollini P., Casiraghi C. & Campadelli-Fiume G. *A fully-virulent retargeted oncolytic HSV armed with IL-12 elicits local immunity and vaccine therapy towards distant tumors*. Plos Pathogen. 2018
6. Pepe S., Pinatel E., Fiore E., Puccio S., Peano C., Brignoli T., **Vannini A.**, Danielli A., Scarlato V., Roncarati D. *The Helicobacter pylori Heat-Shock Repressor HspR: Definition of its Direct Regulon and Characterization of the Cooperative DNA-Binding Mechanism on its Own Promoter*. Front Microbiol. 2018
7. Petrovic B., Leoni V., Gatta V., Zaghini A., **Vannini A.**, Campadelli-Fiume G. *Dual Ligand Insertion in gB and gD of Oncolytic Herpes Simplex Viruses for Retargeting to a Producer Vero Cell Line and to Cancer Cells*. J Virol. 2018 Mar 15; 92(6)
8. Pellicciari S. & Pinatel E., **Vannini A.**, Peano C., Puccio S., De Bellis G., Danielli A., Scarlato V.* & Roncarati D.*. *Insight into the essential role of the Helicobacter pylori HP1043 orphan response regulator: genome-wide identification and characterization of the DNA-binding sites*. Sci. Rep. 2017
9. **Vannini A.** & Pinatel E., Costantini P.E., Pellicciari S., Roncarati D., Puccio S., De Bellis G., Peano C.* & Danielli A.*. *Comprehensive mapping of the Helicobacter pylori NikR regulon provides new insights in bacterial nickel responses*. Sci. Rep. 2017
10. Roncarati D. & Pellicciari S. & Doniselli N., Maggi S., **Vannini A.**, Valzania L., Mazzei L., Zambelli B., Rivetti C.* & Danielli A*. *Metal -responsive promoter DNA compaction by the Ferric Uptake Regulator*. Nat Commun. 2016
11. **Vannini A.**, Roncarati D., Danielli A.*. *The cag-pathogenicity island encoded CncR1 sRNA oppositely modulates Helicobacter pylori motility and adhesion to host cells*. Cell Mol Life Sci. 2016
12. Pellicciari S., Roncarati D., **Vannini A.**, Danielli A.*. *The allosteric behavior of Fur mediates oxidative stress signal transduction in Helicobacter pylori*. 2015, Front. Microbiol
13. **Vannini A.**, Roncarati D., Spinsanti M., Scarlato V.*, Danielli A.*. *In depth analysis of the Helicobacter pylori cag pathogenicity island transcriptional responses*. PLoS One. 2014
14. **Vannini A.**, Agriesti F., Mosca F., Roncarati D., Scarlato V.*, Danielli A.*. *A convenient and robust in vivo reporter system to monitor gene expression in the human pathogen Helicobacter pylori*. Applied and Environmental Microbiology. 2012

Tesi di dottorato:

1. TRANSCRIPTIONAL RESPONSES OF THE Helicobacter pylori cag PATHOGENICITY ISLAND

PROCEDURA PUBBLICA DI SELEZIONE PER LA COPERTURA DI UN POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO A TEMPO DETERMINATO PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE, AI SENSI DELL'ART. 24, C. 3, LETT. A) DELLA LEGGE 240/2010 per il settore concorsuale 05/I2 - Settore Scientifico-Disciplinare BIO/19. Rep. 1062-2020, Prot. 111961 del 15/07/2020

	Pubblicazione	Impact Factor	Numero citazioni
1	Tomao P, Pirolo M, Agnoletti F, Pantosti A, Battisti A, Di Martino G, Visaggio D , Monaco M, Franco A, Pimentel de Araujo F, Palei M, Benini N, Motta C, Bovo C, Di Renzi N, Vonesch N; Visca, P. Molecular epidemiology of methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> from dairy farms in North-eastern Italy. Int J Food Microbiol 2020; https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2020 .	4.187	0
2	Pirolo M*, Visaggio D* , Giofrè A*, Artuso I, Gherardi M, Pavia G, Samele P, Ciabrone L, Di Natale R, Spatari G, Casalnuovo F, Visca P. Unidirectional animal-to-human transmission of methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> ST398 in pig farming; evidence from a surveillance study in southern Italy. Antimicrob Resist Infect Control. 2019. 8:187 doi: 10.1186/s13756-019-0650-z. * <u>equally contributed.</u> ISSN: 20472994.	3.594	1
3	Lucidi M, Visaggio D , Prencipe E, Imperi F, Rampioni G, Cincotti G, Leoni L, Visca P. New Shuttle Vectors for Real-Time Gene Expression Analysis in Multidrug-Resistant <i>Acinetobacter</i> Species: In Vitro and In Vivo Responses to Environmental Stressors. Appl Environ Microbiol. 2019. 85: e01334-19. doi: 10.1128/AEM.01334-19. ISSN: 10985336.	4.016	0
4	Nicolafrancesco C, Porcaro F, Pis I, Nappini S, Simonelli L, Marini C, Frangipani E, Visaggio D , Visca P, Mobilio S, Meneghini C, Fratoddi I, Iucci G, Battocchio C. Gallium- and Iron-Pyoverdine Coordination Compounds Investigated by X-ray Photoelectron Spectroscopy and X-ray Absorption Spectroscopy. Inorg Chem. 2019. 58:4935-4944. doi: 10.1021/acs.inorgchem.8b03574. ISSN:0020-1669.	4.825	1
5	Imperi F, Fiscarelli EV, Visaggio D, Leoni L, Visca P. Activity and Impact on Resistance Development of Two Antivirulence Fluoropyrimidine Drugs in <i>Pseudomonas aeruginosa</i>. Front Cell Infect Microbiol 2019. 9:49. doi: 10.3389/fcimb.2019.00049. ISSN:2235-2988.	4.123	5
6	Pirolo M*, Giofrè A*, Visaggio D* , Gherardi M, Pavia G, Samele P, Ciabrone L, Di Natale R, Spatari G, Casalnuovo F, Visca P. Prevalence, molecular epidemiology, and antimicrobial resistance of methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> from swine in southern Italy. BMC Microbiol. 2019 19:51. doi: 10.1186/s12866-019-1422-x. * <u>equally contributed.</u> ISSN:1471-2180.	2.989	8
7	Runci F, Gentile V, Frangipani E, Rampioni G, Leoni L, Lucidi M, Visaggio D , Harris G, Chen W, Stahl J, Averhoff B, Visca P. Contribution of active iron uptake to	3.201	12

	<i>Acinetobacter baumannii</i> pathogenicity. Infect Immun. 2019. pii: IAI.00755-18. doi: 10.1128/IAI.00755-18. ISSN: 00199567		
8	Pasero C, D'Agostino I, De Luca F, Zamperini C, Deodato D, Truglio GI, Sannio F, Del Prete R, Ferraro T, Visaggio D , Mancini A, Guglielmi MB, Visca P, DocquierJD, Botta M. Alkyl-guanidine Compounds as Potent Broad-Spectrum Antibacterial Agents: Chemical Library Extension and Biological Characterization. J Med Chem. 2018. 61:9162-9176. doi: 10.1021/acs.jmedchem.8b00619. ISSN:0022-2623; eISSN: 1520-4804.	6.054	6
9	Hijazi S, Visaggio D , Pirolo M, Frangipani E, Bernstein L, Visca P. Antimicrobial activity of gallium compounds on ESKAPE pathogens. Front Cell Infect Microbiol. 2018. 8:316. doi: 10.3389/fcimb.2018.00316. ISSN: 2235-2988.	3.518	15
10	Pasqua M, Visaggio D , Lo Sciuto A, Genah S, Banin E, Visca P, Imperi F. Ferric Uptake Regulator Fur Is Conditionally Essential in <i>Pseudomonas aeruginosa</i>. J Bacteriol. 2017. 199:e00472-17. doi: 10.1128/JB.00472-17. ISSN:00221-9193; eISSN: 1098-5530.	3.219	13
11	Turcano L, Visaggio D , Frangipani E, Missineo A, Andreini M, Altamura S, Visca P, Bresciani A. Identification by high throughput screening of <i>Pseudomonas</i> acyl-coenzyme A synthetase inhibitors. SLAS Discovery. 2017. 22:897-905. doi: 10.1177/2472555216689283. ISSN:2472-5552; eISSN: 2472-5560	2.355	0
12	Runci F, Bonchi C, Frangipani E, Visaggio D , Visca P. <i>Acinetobacter baumannii</i> biofilm formation in human serum and disruption by gallium. Antimicrob Agents Chemother. 2016. 61:e01563-16. doi: 10.1128/AAC.01563-16. ISSN:0066-4804. ISSN:0066-4804; eISSN: 1098-6596.	4.302	18
13	Porcaro F, Carlini L, Ugolini A, Visaggio D , Visca P, Fratoddi I, Venditti I, Meneghini C, Simonelli L, Marini C, Olszewski W, Ramanan N, Luisetto I, Battocchio C. Synthesis and structural characterization of silver nanoparticles stabilized with 3-mercaptopropylsulfonate and 1-thiogluco mixed thiols for antibacterial applications. Materials. 2016. 9:1028. doi: 10.3390/ma9121028 ISSN:1996-1944. ISSN:1996-1944.	2.654	28
14	Minandri F, Imperi F, Frangipani E, Bonchi C, Visaggio D , Facchini M, Pasquali P, Bragonzi A, Visca P. Role of Iron Uptake Systems in <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Virulence and Airway Infection. Infect Immun. 2016. 84:2324-35. doi: 10.1128/IAI.00098-16. ISSN: 0019-9567; eISSN:1098-5522.	3.593	67

15	Visaggio D , Pasqua M, Bonchi C, Kaefer V, Visca P, Imperi F. Cell aggregation promotes pyoverdine-dependent iron uptake and virulence in <i>Pseudomonas aeruginosa</i> . Front Microbiol. 2015. 6:902. doi: 10.3389/fmicb.2015.00902. ISSN:1664-302X.	4.165	15
16	Frangipani E*, Visaggio D* , Heeb S, Kaefer V, Cámara M, Visca P, Imperi F. The Gac/Rsm and cyclic-di-GMP signalling networks coordinately regulate iron uptake in <i>Pseudomonas aeruginosa</i> . Environ Microbiol. 2014. 16:676-88. doi: 10.1111/1462-2920.12164. * <u>equally contributed</u> ISSN:1462-2912; eISSN:1462-2920.	6.201	39
17	Imperi F, Massai F, Facchini M, Frangipani E, Visaggio D , Leoni L, Bragonzi A, Visca P. Repurposing the antimycotic drug flucytosine for suppression of <i>Pseudomonas aeruginosa</i> pathogenicity . Proc Natl Acad Sci U S A. 2013. 110:7458-63. doi: 10.1073/pnas.1222706110. ISSN:0027-8424.	9.809	80
18	Gherardi G, D'Ambrosio F, Visaggio D , Dicuonzo G, Del Grosso M, Pantosti A. Serotype and clonal evolution of penicillin-nonsusceptible invasive <i>Streptococcus pneumoniae</i> in the 7-valent pneumococcal conjugate vaccine era in Italy . Antimicrob Agents Chemother. 2012. 56:4965-8. doi: 10.1128/AAC.00830-12. ISSN:0066-4804.	4.565	15
19	Gherardi G, Angeletti S, Panitti M, Pompilio A, Di Bonaventura G, Crea F, Avola A, Fico L, Palazzo C, Sapia GF, Visaggio D , Dicuonzo G. Comparative evaluation of the Vitek-2 Compact and Phoenix systems for rapid identification and antibiotic susceptibility testing directly from blood cultures of Gram-negative and Gram-positive isolates . Diagn Microbiol Infect Dis. 2012. 72:20-31. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2011.09.015. ISSN: 0732-8893; eISSN:1879-0070.	2.260	59
	Tesi di Dottorato: Identification and characterization of regulatory networks controlling the expression and activity of the alternative sigma factor PvdS in <i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
	TOTALE	79.630	382

Roma, 10 Agosto, 2020

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome: Andrea Vannini

ESPERIENZA LAVORATIVA

Maggio 2020 –
oggi

Contratto di collaborazione

Università di Bologna, Bologna (Italia) - Gruppo di Virologia Molecolare - Prof.ssa Campadelli-Fiume

Contratto di collaborazione finanziato sul progetto ERC

Principali attività: produzione virus ricombinanti, preparazione stock virali, titolazione di virus e resa virale, estrazione DNA e RNA virale, saggi di espressione (qRT-PCR, array), generazione linee cellulari ricombinanti utilizzando cas9, saggi ELISA e Luminex per quantificazione proteica, citofluorimetria a flusso per analisi leucocitaria (milza, linfonodo e tumore), utilizzo di modelli murini con establishment di tumori per trattamento con virus e analisi post-mortem.

Ottobre 2015–
Ottobre 2019

Assegno di ricerca

Università di Bologna, Bologna (Italia) - Gruppo di Virologia Molecolare - Prof.ssa Campadelli-Fiume

Assegno di ricerca di 2 anni finanziato sul progetto ERC e assegno di 2 anni AIRC

Principali attività: vedi sopra

Ottobre 2013–
Settembre 2015

Assegno di ricerca

Università di Bologna, Bologna (Italia) - Gruppo di Biologia Molecolare - Prof. Scarlato

Assegno di ricerca di 2 anni finanziato sul progetto PRIN 2011.

Principali attività: ChIP-sequencing con analisi dei dati, estrazione di RNA da colture trattate (batteri e linee cellulari) con RNA-sequencing e analisi di dati, saggio di footprinting da DNaseI con proteine purificate, analisi di espressione genica (qRT-PCR, primer extension e Northern blot), purificazione di anticorpi per affinità, screening di librerie di piccole molecole di sintesi, SDS-PAGE, 2D SDS-PAGE con analisi differenziale degli spot e analisi degli spot in spettroscopia MS.

Gennaio 2010–
Dicembre 2012

Dottorato

Università di Bologna, Bologna (Italia) - Gruppo di Biologia Molecolare - Prof. Scarlato

Borsa triennale MIUR nel corso di dottorato "Biologia Cellulare, Molecolare e Industriale" dell'Università di Bologna, concluso con la discussione della tesi dal titolo "Transcriptional responses of the *Helicobacter pylori* cag pathogenicity Island" il 22/04/2013.

Principali attività: clonaggio di regioni specifiche di DNA, manipolazione di plasmidi, analisi di espressione genica (qRT-PCR, primer extension, macroarray a DNA, northern blot, dot blot) e determinazione degli inizi di trascrizione (TSS), espressione e purificazione di proteine, saggi di legame proteine-DNA attraverso footprinting con DNaseI, saggi di motilità batterica, saggi di adesione batteri-cellule eucariotiche, EMSA RNA-RNA, determinazione di struttura di RNA e interazioni RNA-RNA attraverso

footprinting con RNaseT1 o piombo (II).

Settembre
2008–
Settembre 2009

Internato Laurea Magistrale

Università di Bologna, Bologna (Italia) - Gruppo di Virologia Molecolare - Prof.ssa Campadelli-Fiume

Principali attività: co-immunoprecipitazione di proteine con anticorpi specifici, western blot, colorazione in silver staining, manipolazione e clonaggio di regioni specifiche di DNA virale e umano, BAC recombineering, trasfezioni stabili e transienti, saggi di fusione, saggi di immunofluorescenza (IFA).

Marzo 2005–
Luglio 2005

Internato per Laurea Triennale

Università di Bologna, Bologna (Italia) - Gruppo di Chimica Organica - Prof.ssa Giacomini

Sintesi di molecole della classe dei 4-alkylidene beta-lattami per ricerca di molecole ad attività biologica: acilazione della catena idrossietilica dei beta-lattami, metilazione e tiometilazione di beta-lattami sull'atomo di azoto dell'anello.

Principali attività: diverse reazioni di chimica organica, reazioni in flusso di N₂, purificazione per cristallizzazione, distillazione (frazionata e non) e per cromatografia su colonna di silice, caratterizzazione dei composti e della loro purezza per GC, HPLC-(MS), IR, NMR (¹H, ¹³C).

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Gennaio 2010–
Dicembre 2012

Dottorato in Biologia Cellulare, molecolare e Industriale

Università di Bologna, Bologna (Italia) - Gruppo di Biologia Molecolare

Relatori: Prof. Scarlato e Dott. Danielli

Titolo della tesi di dottorato: " Transcriptional responses of the *Helicobacter pylori* cag pathogenicity island"

Ottobre 2005–
Ottobre 2009

Laurea Specialistica in Biotecnologie Molecolari e Industriali (110/110 con lode)

Università di Bologna, Bologna (Italia) – Gruppo di Virologia Molecolare

Relatore: Prof.ssa Gabriella Campadelli-Fiume

Titolo della tesi: Caratterizzazione delle interazioni macromolecolari tra le proteine fusogeniche di *Herpes simplex 1*

Gli insegnamenti previsti dal Corso di Laurea Specialistica sono stati integrati con 5 corsi della Laurea Triennale in Biotecnologie: Biologia Molecolare, Biologia Molecolare 2, Genetica Molecolare e dei Microorganismi, corso integrato di Microbiologia e Virologia Generale, Biochimica 2

Ottobre 2003–
Settembre 2005

Laurea Triennale in Chimica (110/110 con lode)

Università di Bologna, Bologna (Italia) – gruppo di Chimica Organica

Relatore: Prof.ssa Daria Giacomini

Titolo della tesi: sintesi di nuovi antibiotici beta-lattamici

Ottobre 2002–
Settembre 2003

Laurea triennale in Chimica (primo anno)

Università di Pisa - Scuola Normale Superiore di Pisa, Pisa (Italia)

Primo anno della Laurea Triennale in Chimica - Università of Pisa

Primo anno di Chimica (gruppo di scienze) - Scuola Normale Superiore di Pisa

Settembre
1997–Giugno
2002

Liceo Scientifico – indirizzo informatico (100/100)

Liceo Scientifico Giordano Bruno, Budrio (BO)

PUBBLICAZIONI E CONVEGNI

Giornali di peer-review:

1. **Vannini A.**, Leoni V., Campadelli-Fiume G. *Targeted delivery of IL-12 adjuvants immunotherapy by oncolytic viruses*. Advances in experimental medicine and biology. In press
2. **Vannini A.**, Petrovic B., Gatta V., Leoni V., Pepe S., Menotti L., Campadelli-Fiume G, Gianni T. *Rescue, Purification, and Characterization of a Recombinant HSV Expressing a Transgenic Protein*. Methods Mol Biol. 2020
3. Menotti L., Leoni V., Gatta V., Petrovic B., **Vannini A.**, Pepe S., Gianni T., Campadelli-Fiume G. *oHSV Genome Editing by Means of galk Recombineering*. Methods Mol Biol. 2020
4. **Vannini A.**, Leoni V., Sanapo M., Barboni C., Zaghini A., Malatesta P., Campadelli-Fiume G. & Gianni T. *avβ3-int regulates PD-L1 expression and is critical for cancer immune evasion*. PNAS. 2019
5. Leoni V. & **Vannini A.**, Gatta V., Rambaldi J., Sanapo M., Barboni C., Zaghini A., Nanni P, Lollini P., Casiraghi C. & Campadelli-Fiume G. *A fully-virulent retargeted oncolytic HSV armed with IL-12 elicits local immunity and vaccine therapy towards distant tumors*. Plos Pathogen. 2018
6. Pepe S., Pinatel E., Fiore E., Puccio S., Peano C., Brignoli T., **Vannini A.**, Danielli A., Scarlato V., Roncarati D. *The Helicobacter pylori Heat-Shock Repressor HspR: Definition of its Direct Regulon and Characterization of the Cooperative DNA-Binding Mechanism on its Own Promoter*. Front Microbiol. 2018
7. Petrovic B., Leoni V., Gatta V., Zaghini A., **Vannini A.**, Campadelli-Fiume G. *Dual Ligand Insertion in gB and gD of Oncolytic Herpes Simplex Viruses for Retargeting to a Producer Vero Cell Line and to Cancer Cells*. J Virol. 2018 Mar 15; 92(6)
8. Pellicciari S. & Pinatel E., **Vannini A.**, Peano C., Puccio S., De Bellis G., Danielli A., Scarlato V.* & Roncarati D.*. *Insight into the essential role of the Helicobacter pylori HP1043 orphan response regulator: genome-wide identification and characterization of the DNA-binding sites*. Sci. Rep. 2017
9. **Vannini A.** & Pinatel E., Costantini P.E., Pellicciari S., Roncarati D., Puccio S., De Bellis G., Peano C.* & Danielli A.*. *Comprehensive mapping of the Helicobacter pylori NikR regulon provides new insights in bacterial nickel responses*. Sci. Rep. 2017
10. Roncarati D. & Pellicciari S. & Doniselli N., Maggi S., **Vannini A.**, Valzania L., Mazzei L., Zambelli B., Rivetti C.* & Danielli A*. *Metal -responsive promoter DNA compaction by the Ferric Uptake Regulator*. Nat Commun. 2016
11. **Vannini A.**, Roncarati D., Danielli A.*, *The cag-pathogenicity island encoded CncR1 sRNA oppositely modulates Helicobacter pylori motility and adhesion to host cells*. Cell Mol Life Sci. 2016
12. Pellicciari S., Roncarati D., **Vannini A.**, Danielli A.*, *The allosteric behavior of Fur mediates oxidative stress signal transduction in Helicobacter pylori*. 2015, Front. Microbiol
13. **Vannini A.**, Roncarati D., Spinsanti M., Scarlato V.*, Danielli A.*, *In depth analysis of the Helicobacter pylori cag pathogenicity island transcriptional responses*. PLoS One. 2014
14. **Vannini A.**, Agriesti F., Mosca F., Roncarati D., Scarlato V.*, Danielli A.*, *A convenient and robust in vivo reporter system to monitor gene expression in the human pathogen Helicobacter pylori*.

Applied and Environmental Microbiology. 2012

Presentazioni:

The cag-encoded cncR1 sRNA favors H. pylori adhesion to host cells by down-regulation of motility and flagellar gene expression. Ravenna, 23-26 Settembre, 2015

Poster:

1. *Second generation tropism-retargeted oHSVs prime for checkpoint blockade.* Campadelli-Fiume G., Barboni C., Sanapo M., Zaghini A., Malatesta P., Gatta V., Gianni T., Leoni V., **Vannini A.** 12th Annual Conference", Mayo Clinic Rochester, MN, 9-12 ottobre 2019.
2. *A retargeted fully-virulent oncolytic HSV armed with IL-12 elicits local immunity and vaccine therapy towards distant tumors.* **Vannini A.** & Leoni V., Gatta V., Rambaldi J., Sanapo M., Barboni C., Zaghini A., Nanni P., Lollini P., Casiraghi C & Campadelli-Fiume G. International Oncolytic Virus Conference. Oxford, 9-12 Aprile 2018
3. *The innate response against oncolytic HSV retargeted to cancer specific receptors.* **Vannini A.**, Gianni T., Campadelli-Fiume G. 6th European Congress of Virology. Amburgo, 19-22 Ottobre 2016
4. *ChIP-seq and RNA-seq data integration to systematically (re)define the role of NikR in the Helicobacter pylori Transcriptional Regulatory Network.* Pinatel E. & **Vannini A.**, Roncarati D., Puccio S., Scarlato V., De Bellis G., Danielli A. and Peano C. SIMGBM Meeting. Ravenna, 23-26 Settembre 2015
5. *The allosteric behavior of Fur mediates oxidative stress signal transduction in Helicobacter pylori.* Pellicciari S., Roncarati D., **Vannini A.**, Danielli A. SIMGBM Meeting. Ravenna, 23-26 Settembre 2015
6. *Helicobacter pylori Acid Acclimation: Ménage à Trois at the Complex arsR Promoter.* Roncarati D., Pellicciari S., Doniselli N., Maggi S., **Vannini A.**, Valzania L., Mazzei L., Zambelli B., Ciurli S., Rivetti C., Scarlato V., Danielli A. SIMGBM Meeting. Ravenna, 23-26 Settembre 2015
7. *ChIP-seq and RNA-seq data integration to systematically (re)define the role of NikR in the Helicobacter pylori Transcriptional Regulatory Network.* Pinatel E. & **Vannini A.**, Roncarati D., Puccio S., Scarlato V., De Bellis G., Danielli A. and Peano C. 6th Congress of European Microbiologists. Maastricht, 7-11 Giugno 2015
8. *ChIP-seq analysis of the Helicobacter pylori Transcriptional Regulatory Network involved in metal homeostasis control.* Pinatel E. & **Vannini A.**, Roncarati D., Puccio S., Scarlato V., Danielli A. and Peano C. 11th International Workshop on Pathogenesis and Host Response in Helicobacter Infections. Helsingør, 2-5 Luglio 2014
9. *In Depth Analysis of the Helicobacter pylori cag Pathogenicity Island Transcriptional Responses.* **Vannini A.**, Roncarati D., Spinsanti M., Scarlato V., Danielli A. 30th SIMGBM Meeting. Ischia, 18-21 Settembre 2013
10. *Study of a putative small non-coding RNA (sRNA) in the Helicobacter pylori cag pathogenicity Island.* **Vannini A.**, Danielli A. and Scarlato V. 29th SIMGBM Meeting. Pisa, 21-23 Settembre 2011

Riconoscimenti:

1. Premio Tatò 2014, per la miglior tesi di dottorato in Microbiologia Generale
2. Premio per le Tesi di Dottorato 2013 - Università di Bologna

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

COMPRENSIONE

PARLATO

SCRITTURA

	Ascolto	Letture	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	C1	B2	B2	C1

Livelli: A1 and A2: utente di base - B1 and B2: utente indipendente - C1 and C2: utente avanzato

Competenze organizzative e gestionali

Nel periodo di dottorato e post-dottorato ho imparato a: progettare e redigere progetti di ricerca scientifica per la partecipazione a bandi, coordinare il lavoro delle persone coinvolte nel progetto (all'interno del gruppo di ricerca e in collaborazione con gruppi esterni) per raggiungere gli obiettivi a corto-medio-lungo termine del progetto, redigere autonomamente, o in collaborazione, articoli scientifici. Ho collaborato alla scrittura di protocolli per l'autorizzazione all'utilizzo di animali nella ricerca. Ho collaborato con i docenti per la preparazione e lo svolgimento di diversi laboratori didattici. Ho supervisionato e formato studenti di Laurea Triennale, Magistrale e dottorandi, e sono stato correlatore di tesi di diversi studenti di Laurea Magistrale.

Competenze professionali

Nella Laurea Triennale in Chimica ho imparato le basi della chimica organica e inorganica, le reazioni chimiche principali, i meccanismi molecolari di alcune reazioni che, insieme, costituiscono un background utile per il percorso successivo. Nella Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari e Industriali ho ricevuto una buona preparazione in ambito biotecnologico che è stata fortemente potenziata con le competenze acquisite durante il periodo di dottorato e post-dottorato.

Competenze acquisite:

- Amplificazione e clonaggio di DNA, mutagenesi sito specifica (plasmidi e BACs), mutagenesi con CRISPR/CAS9
- Estrazione di RNA da cellule batteriche ed eucariotiche, saggi di espressione genica (qRT-PCR, RNAseq, primer extension, macroarray, dot-blot) Northern blot, identificazione dei TSS
- Espressione di proteine recanti differenti epitopi, purificazione, purificazione di anticorpi (purificazione chimica e per affinità)
- IP, co-IP, western blot, ELISA, IFA, FACS
- ChIP (to chip, to qPCR, to deep sequencing), footprinting con DNaseI e con radicali ossidrilici, EMSA proteine-DNA
- Sintesi *in vitro* di DNA, EMSA RNA-RNA EMSA, RNA probing e footprinting RNA-RNA con RNaseT1 o piombo (II)
- Coltivazione e manipolazione di batteri (patogeni e non patogeni), linee cellulari immortalizzate e tumorali di origine umana, murina, e di altri mammiferi, fago M5 e virus HSV-1
- Utilizzo di modelli murini per: establishment di tumori da linee cellulari, trattamento con virus ed eventuale combinazione con chemoterapici o immunoterapici, studio dei tessuti post-mortem (anticorpi sierici, leucociti in diversi distretti dell'animale, biodistribuzione virus, analisi citochine, proteine, RNA e DNA in diversi tessuti)
- Citofluorimetria a flusso per l'analisi di omogenati di tessuti ex vivo, componente leucocitaria e culture cellulari, con immunostaining multiplo (strumento BD Accuri)
- Utilizzo di reporter: epitopi fusi a proteine, proteine fluorescenti (GFP, EGFP, YFP, mCherry), luciferasi (firefly+renilla, *luxAB* e *luxCDABE*), utilizzo di multiplate reader (EnSpire-PerkinElmer; Victor3V-PerkinElmer, Glomax-Promega)
- Diverse reazioni di chimica organica, reazioni in flusso di N₂
- Purificazione di prodotti di reazione per cristallizzazione, distillazione (frazionata e non) e per cromatografia su colonna di silice

- Caratterizzazione dei composti e della loro purezza per GC, HPLC-(MS), IR, NMR (^1H , ^{13}C), rotazione ottica

Competenze informatiche

Possiedo solide competenze in strumenti informatici in generale

Sistemi Operativi: MS Windows

Software di utilità: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint

Software grafici: Adobe Photoshop CS5, Adobe Illustrator, ImageJ

Programmi per applicazioni biologiche: Vector NTI 11, Serial Cloner, Bioedit, ImageQuant, IGV, software BD Accuri

Programmi per applicazioni chimiche: Chemdraw

INFORMAZIONI PERSONALI

Daniela Visaggio



Sesso | Data di nascita | Nazionalità

OCCUPAZIONE PER LA QUALE
SI CONCORRE

PROCEDURA PUBBLICA DI SELEZIONE PER LA COPERTURA DI UN POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO A TEMPO DETERMINATO PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE, AI SENSI DELL'ART. 24, C. 3, LETT. A) DELLA LEGGE 240/2010 per il settore concorsuale 05/I2 - Settore Scientifico-Disciplinare BIO/19. Rep. 1062-2020, Prot. 111961 del 15/07/2020

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

- Giugno 2019 - Presente
Assegnista di ricerca (SSD: BIO/19) presso il laboratorio di Microbiologia Generale (Responsabile Prof. Paolo Visca), Dipartimento di Scienze, Università degli Studi di Roma Tre. Per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto "Riposizionamento di farmaci antimetaboliti per fronteggiare l'antibiotico-resistenza – ANTIMET"
- Giugno 2018- Maggio 2019
Assegnista di ricerca (SSD: BIO/19) presso il laboratorio di Microbiologia Generale (Responsabile Prof. Paolo Visca), Dipartimento di Scienze, Università degli Studi di Roma Tre. Per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto: "Analisi del rischio da esposizione ad agenti infettivi emergenti e ri-emergenti nell'allevamento di bovini e suini del meridione d'Italia: prevalenza, traiettorie epidemiologiche, strategie di prevenzione"
- Giugno 2016- Maggio 2018
Assegnista di ricerca (SSD: BIO/19) presso il laboratorio di Microbiologia Generale (Responsabile Prof. Paolo Visca), Dipartimento di Scienze, Università degli Studi di Roma Tre. Per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto: "Piattaforma integrata per lo screening di nuovi farmaci antimicrobici"
- Giugno 2015-Maggio 2016
Assegnista di ricerca (SSD: BIO/19) presso il laboratorio di Microbiologia Generale (Responsabile Prof. Paolo Visca), Dipartimento di Scienze, Università degli Studi di Roma Tre. Per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto: "Sorveglianza e prevenzione di *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente (MRSA) in allevamenti di bovine da latte del nord-est italiano ed in lavoratori esposti.
- Marzo 2015-Maggio 2015
Marzo 2015 – Maggio 2015: Borsista presso il laboratorio di Microbiologia Generale (Responsabile Prof. Paolo Visca), Dipartimento di Scienze, Università degli Studi di Roma Tre. La borsa di studio è stata finanziata dalla Fondazione della Ricerca per la Fibrosi Cistica

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Gennaio 2012 – Febbraio 2015
Dottorato di ricerca in "Biologia Applicata alla salute dell'Uomo" presso il laboratorio di Microbiologia Generale (Responsabile Prof. Paolo Visca), Dipartimento di Scienze, Università degli Studi di Roma Tre.
Titolo della tesi di dottorato: "Identification and characterization of regulatory networks controlling the expression and activity of the alternative sigma factor PvdS in *Pseudomonas aeruginosa*."
- Febbraio 2009- Luglio 2011
Laurea Magistrale in Biologia per la ricerca Molecolare, Cellulare e Fisiopatologica Università degli Studi di Roma Tre, votazione di 110/110 con lode. Titolo della tesi sperimentale: "Caratterizzazione fenotipica e molecolare di ceppi clinici di *Streptococcus pneumoniae* penicillino non sensibili isolati in Italia dopo l'introduzione del vaccino" (Relatore Prof. Paolo Visca, Relatore esterno Prof. Giovanni Gherardi, Università Campus Biomedico, Roma)
- Luglio 2009-Giugno 2011
Studente interno presso l'Università Campus Biomedico e l'Istituto Superiore di Sanità (Roma) per la preparazione della tesi di laurea magistrale
- Marzo 2011-Maggio 2011
Attività di tirocinio presso il laboratorio di Analisi dell'Università Campus biomedico

Ottobre 2004- Febbraio 2009

Attività svolta: Isolamento ed Identificazione di microrganismi in campioni biologici

Laurea Triennale in Biologia, indirizzo fisiopatologico

Università degli Studi di Roma Tre, votazione di 110/110 con lode. Titolo della tesi: "La genomica comparativa nella definizione dei possibili determinanti di virulenza del batterio *Acinetobacter baumannii*" (Relatore Prof. Paolo Visca)

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	B2	B2	B2

Competenze comunicative

Ha maturato competenze comunicative in seguito a:

- Attività di relatore a congressi Nazionali e Internazionali
- Svolgimento di seminari nell'ambito del corso di Microbiologia Speciale
- Svolgimento delle esercitazioni pratiche per il corso di "Microbiologia Generale"
- Tutorato agli studenti dei corsi di "Microbiologia Generale" e "Microbiologia Speciale"

Competenze organizzative e gestionali

- Ha contribuito a processi decisionali per l'approvvigionamento di strumentazione di laboratorio (Microscopio confocale; Biofotometri; Centrifughe; PC e altro materiale inventariabile di laboratorio), ha gestito l'acquisto di reagenti e vario materiale scientifico ed ha mantenuto la contabilità di vari progetti di ricerca presso il Dipartimento di Scienze dell'Università Roma Tre con la supervisione del Prof. Paolo Visca (anni 2015-2020)
- Si è occupata della informazione e formazione sui rischi derivanti dall'attività di laboratorio degli studenti frequentanti a vario titolo il Laboratorio di Microbiologia Generale dell'Università Roma Tre (anni 2015-2020)

Competenze professionali

- Biochimica e Biologia Molecolare (estrazione, purificazione ed analisi di DNA, RNA e proteine, Western blot, saggi enzimatici, PCR, Real Time PCR, trasformazione, coniugazione, spettrometria)
- Manipolazione genetica (clonaggi, generazione di ceppi batterici mutanti e fusioni geniche) ed analisi dell'espressione genica
- Microbiologia Clinica (isolamento e identificazione di microrganismi in campioni biologici)
- Tipizzazione molecolare di batteri Gram-positivi e Gram-negativi
- Microscopia (fluorescenza, confocale)
- Bioinformatica (analisi di sequenze di DNA e predizione di strutture proteiche sulla base delle sequenze)
- Rendicontazione di progetti di ricerca
- Stesura in lingua inglese di documenti scientifici (relazioni scientifiche e stesura di articoli per riviste)

Competenze Informatiche

Buona conoscenza dei programmi office (Word, Excel, Power Point)

Buona conoscenza di programmi scientifici: DNAMAN, ClustalW, BLAST, BPRM, Virtual Foot print

Patente di guida B

 ULTERIORI INFORMAZIONI

 Conferenze e
Seminari

Presentazioni orali a congressi Nazionali, Internazionali e workshop

1. Trasmissione unidirezionale di *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente dagli animali agli operatori di allevamenti suinicoli; risultati dello studio di sorveglianza condotto in Calabria (Workshop nell'ambito del progetto "Analisi del rischio da esposizione ad agenti infettivi emergenti e ri-emergenti nell'allevamento di bovini e suini nel meridione d'Italia: prevalenza, traiettorie epidemiologiche, strategie di prevenzione", Messina Italia, Dicembre 2019)
2. Bioluminescence-based biosensor for the detection of the *Pseudomonas aeruginosa* siderophore pyochelin (31th meeting of SIMGBM, Palermo Italia, Settembre 2017).
3. Presentazione della tesi di dottorato in seguito all'assegnazione del Premio Mario Campa. Titolo: "Identification and characterization of regulatory networks controlling the expression and activity of the alternative sigma factor PvdS in *Pseudomonas aeruginosa*" (30th meeting of SIMGBM, Ravenna Italia, Settembre 2015).
4. Exopolysaccharide-mediated cell aggregation promotes pyoverdine-dependent iron uptake and virulence in *Pseudomonas aeruginosa* (Symbiomes: system biology of host microbiome interactions; Varsavia Polonia, 5-10/ Giugno 2015).
5. A regulatory link between biofilm formation, iron uptake and virulence in *Pseudomonas aeruginosa* (Novartis Vaccines PhD Workshop; 25-26 Novembre 2014, Siena Italia)

Ha partecipato in qualità di autore di poster ai seguenti convegni:

1. **Visaggio, D.**, Lucidi, M., Bashiri, S., Cincotti, G., Capellini, G., Visca, P. Desiccation and hypotonicity tolerance in pathogenic *Acinetobacter baumannii*. XXXIII Congresso SIMGBM, Firenze (Italia), 2019
2. Frangipani, E., Hijazi, S., **Visaggio, D.**, Pirolo, M., Visca, P. Fighting cystic fibrosis pathogens using gallium-based compounds. XXXIII Congresso SIMGBM, Firenze, 2019
3. Artuso, I., **Visaggio, D.**, Visca, P. Genomics of *Acinetobacter baumannii* iron uptake. XXXIII Congresso SIMGBM, Firenze (Italia), 2019
4. Pirolo, M., **Visaggio, D.**, Giofrè A., Gherardi, M., Pavia, G., Samele, P., Ciabrone, L., Di Natale, R., Spatari, G., Casalnuovo, F., Visca, P. Unidirectional animal-to-human transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ST398 in pig farming. XXXIII Congresso SIMGBM, Firenze (Italia), 2019
5. Lucidi, M., Marsan, M., **Visaggio, D.**, Visca, P., Cincotti, G. Microscopy Direct *Escherichia coli* Live/Dead Cell Counting. 20th International Conference on Transparent Optical Networks, ICTON 2018; Bucharest; Romania, 2018.
6. Hijazi, S., Frangipani, E., **Visaggio, D.**, Pirolo, M., Visca, P. Hijacking bacterial iron metabolism using the transition metal gallium. XV Congresso FISV. Roma (Italia), 2018.
7. Pirolo, M., **Visaggio, D.**, Frangipani, E. and Visca, P. Bioluminescence-based biosensor for the detection of the *Pseudomonas aeruginosa* siderophore pyochelin. XV Congresso FISV. Roma (Italia), 2018.
8. **Visaggio, D.**, Pirolo, M., Bonchi, C., Frangipani, E. and Visca, P. Bioluminescence-based biosensor for the detection of the *Pseudomonas aeruginosa* siderophore pyochelin. XXXII Congresso SIMGBM. Palermo (Italia), 2017.
9. Hijazi, S., Pirolo, M., **Visaggio, D.**, Frangipani, E., Bernstein, L. and Visca, P. A comparative study on the antimicrobial activity of gallium compounds against ESKAPE pathogens. XXXII Congresso SIMGBM. Palermo (Italia), 2017.
10. **Visaggio, D.**, Frangipani, E., Pasqua, M., Heeb, S., Kaefer, V., Cámara, M., Visca, P., Imperi, F. The Gac/Rsm and cyclic-di-GMP signaling networks coordinately regulate iron uptake in *Pseudomonas aeruginosa*. Microbiology 2013, XXX Congresso SIMGBM. Ischia (Italia), 2013.
11. Imperi, F., Massai, F., Facchini, M., Frangipani, E., **Visaggio, D.**, Pasqua, M., Leoni, L., Bragonzi, A., Visca, P. "Repurposing the antimycotic drug flucytosine for suppression of *Pseudomonas aeruginosa* pathogenicity". *Pseudomonas* 14th International Congress,

Lausanne (Svizzera), 2013.

12. **Visaggio, D.**, Frangipani, E., Heeb, S., Kaever, V., Cámara, M., Visca, P., Imperi, F. "The Gac/Rsm and cyclic-di-GMP signaling networks coordinately regulate iron uptake in *Pseudomonas aeruginosa*". Pseudomonas 14th International Congress, Lausanne (Svizzera), 2013.
13. Gherardi, G., D'Ambrosio, F., Del Grosso, M., Camilli, R., **Visaggio, D.**, Dicuonzo, G., Pantosti, A. Penicillin non-susceptible pneumococcal invasive clones circulating in Italy in the vaccine era (2006-2010). European Congress of Clinical Microbiology & Infectious Diseases. Milano (Italia), 2011
14. Gherardi, G., Pomponio, S., **Visaggio, D.**, Pompilio, A., Dicuonzo, G., Angeletti, S., Creti, R., Baldassarri, L., Di Bonaventura, G. Molecular genotyping, adhesion and biofilm formation in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* clinical strains. European Congress of Clinical Microbiology & Infectious Diseases. Milano (Italia), 2011.
15. Gherardi, G., Pomponio S., Angeletti, S., **Visaggio, D.**, Pompilio, A., Creti, R., Baldassarri, L., Dicuonzo G., Di Bonaventura, G. Molecular Genotyping and Biofilm Formation in Erythromycin-Resistant *Staphylococcus aureus*. Interscience Conference of Antimicrobial Agents and Chemotherapy. Boston (USA), 2010.
16. Gherardi, G., Pomponio S., Angeletti, S., **Visaggio, D.**, Pompilio, A., Creti, R., Baldassarri, L., Dicuonzo G., Di Bonaventura, G. Genotipizzazione e formazione di Biofilm in isolate clinici di *Staphylococcus aureus* eritromicina-resistenti. Conferenza della Società Italiana di Microbiologia. Riccione (Italia), 2010
17. Pompilio, A., Pomponio, S., Crocetta, V., Verginelli, F., Gherardi, G., **Visaggio, D.**, Fiscarelli, E., Dicuonzo, G., Di Bonaventura G. Formazione di Biofilm, diversità genomica e virulenza in *Stenotrophomonas maltophilia* isolati dai pazienti con fibrosi cistica (FC). Conferenza della Società Italiana di Microbiologia. Riccione (Italia), 2010.

Corsi seguiti

- Corso sull'evoluzione dei microrganismi-"Quello che Darwin non ha visto" (Cortona, 14-15 Giugno 2019)
- Workshop teorico/pratico di microscopia_ "5thNIC@IIT Nanoscopy 2.0 Practical workshop on Advanced Microscopy" (Genova, 3-6/12/2018)
- 40-ore di corso teorico/pratico per Clinical Monitor secondo il Decreto Ministeriale Italiano del 15.11.2011 "Clinical Research Educational Services" (Roma, Maggio – Giugno 2017)
- X corso teorico/pratico di microscopia confocale Leica Microsystems (Milano, 15-17 Novembre 2016)
- Corso di "Sicurezza di Laboratorio" in convenzione tra ISPESL e Università degli studi Roma Tre (Marzo-Giugno 2008)

Riconoscimenti e premi

- 2015 Premio "Mario Campa" per la migliore tesi di Dottorato nel campo della Microbiologia Generale elargito dalla Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (SIMGBM)
- 2015 Grants for Young Scientist from FEMS per la partecipazione al congresso scientifico Symbiomes: system biology of host microbiome interactions; 5-10/6/2015.

Appartenenza a gruppi / associazioni

- Membro della Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (SIMGBM).

Attività di revisore

- Revisore per la rivista "Annals of Microbiology"
- Revisore per la rivista "BMC Microbiology"

Attività didattica

- Cultore della materia della materia presso il Corso di Laurea in Biologia, Dipartimento di Scienze, Università di Roma Tre, in relazione agli insegnamenti di Microbiologia Generale (dal 2016 al 2018) Microbiologia Speciale (dal 2016 al 2020) e Microbiomica (2020), (SSD: BIO/19)

- Componente delle commissioni di esame di profitto degli insegnamenti di “Microbiologia Speciale” e di “Microbiomica” per l’anno accademico 2019/2020.
- Esercitazioni di Microbiologia Generale (S.S.D. BIO/19) per un totale di 2 CFU. Le esercitazioni sono state svolte nell’anno accademico 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018 (titolare del corso di Microbiologia Generale il Prof. Paolo Visca)
- Titolare corso di laboratorio di Microbiologia Generale per “*the Italian International Institute, Lorenzo de Medici*” (2019). L’Istituto Lorenzo de Medici offre dei programmi di formazione per studenti afferenti ad Università di 100 diversi paesi. I CFU acquisiti in seguito al superamento dell’esame finale del corso seguito in Italia verranno riconosciuti nelle Università di appartenenza. Il corso è di laboratorio di Microbiologia Generale è di 45 ore in lingua inglese per studenti di università USA (1 credito formativo).
- Titolare corso “*General Microbiology with Laboratory*” per “*the Italian International Institute, Lorenzo de Medici*” (Anno Accademico 2019/2020). L’Istituto Lorenzo de Medici offre dei programmi di formazione per studenti afferenti ad Università di 100 diversi paesi. I CFU acquisiti in seguito al superamento dell’esame finale del corso seguito in Italia verranno riconosciuti nelle Università di appartenenza. Il corso consiste in 45 ore di lezione frontale (3 crediti formativi) e 45 ore di laboratorio (1 credito formativo).
- Co-relatore per la preparazione di tesi di laurea e laurea magistrale presso il Dipartimento di Scienze dell’Università di Roma Tre:
 1. “A bioluminescence-based biosensor for the detection of the pyochelin siderophore from *Pseudomonas aeruginosa*”; Laureando: Mattia Pirolo, Relatore Prof. Paolo Visca. Anno Accademico 2016/2017 (Laurea Magistrale in Biologia per la ricerca molecolare, cellulare e fisiopatologica)
 2. “Strategie vaccinali per *Acinetobacter baumannii*: potenzialità e limiti” Laureanda: Silvia Losardo, Relatore Prof. Paolo Visca. Anno Accademico 2018/2019 (Laurea in Biologia)
 3. “Mechanisms of gallium resistance in the pathogenic bacterium *Acinetobacter baumannii*” Laureanda: Federica Repele, Relatore Prof. Paolo Visca. Anno Accademico 2019/2020 (Laurea Magistrale in Biologia per la ricerca molecolare, cellulare e fisiopatologica)

Partecipazione a progetti

1. INAIL (2020-2022): Titolo del Progetto: Rischio da esposizione ad agenti zoonosici per gli operatori di impianti di macellazione nel meridione d’Italia; uno studio pilota di metagenomica, culturomica e resistomica”. Ruolo: Componente di Unità
2. PRIN (2019-2022). Titolo del Progetto: Next-generation antibacterials: new targets for old drugs and new drugs for old targets. Ruolo: componente di Unità
3. Fondazione Ricerca Fibrosi Cistica (2019-2021). Titolo del Progetto: Gallium as an antibacterial agent in cystic fibrosis: animal studies for the delivery of inhalable formulations to the clinic (progetto: FFC#19/2019). Ruolo: Componente di Unità.
4. Regione Lazio (2018-2020). Titolo del Progetto: Riposizionamento di farmaci antimetaboliti per fronteggiare l’antibiotico-resistenza – ANTIMET. Ruolo: componente di Unità
5. POR FESR Lazio (2017-2019). Avviso Pubblico “KETS - tecnologie abilitanti”. Titolo del Progetto: “Nuovo Dispositivo per l’analisi microbiologica di alimenti” – MBSmart. Ruolo: Componente di Unità.
6. INAIL (2017-2019). Titolo del Progetto: Analisi del rischio da esposizione ad agenti infettivi emergenti e ri-emergenti nell’allevamento di bovini e suini nel meridione d’Italia: prevalenza, traiettorie epidemiologiche, strategie di prevenzione. Ruolo: Componente di Unità
7. Fondazione Ricerca Fibrosi Cistica (2017-2018) one year extention. Titolo del Progetto: Exploiting the potential of gallium for the treatment of *Pseudomonas aeruginosa* pulmonary infection (progetto: FFC#18/2017). Ruolo: Componente di Unità.
8. Regione Lazio (2015-2017). Progetto LR 13/2008 protocollo FILAS-RU-2014-1009. Titolo del progetto: “Piattaforma integrata per lo screening di nuovi farmaci antimicrobici”.

Ruolo: Componente di Unità.

9. Fondazione Ricerca Fibrosi Cistica (2015-2017). Titolo del Progetto: Exploiting the potential of gallium for the treatment of *Pseudomonas aeruginosa* pulmonary infection (progetto: FFC#21/2015). Ruolo: Componente di Unità.
10. Progetto AICI, Approcci Innovativi per il Controllo delle Infezioni (2013-2015). Il progetto è stato realizzato con il concorso di risorse dell'Unione Europea e della Regione Lazio. Il progetto AICI ha previsto la collaborazione tra aziende private quali Angelini, IBN Savio, IRBM Science Park e Ylichron ed enti di ricerca pubblici. Ruolo: Componente di Unità
11. INAIL CCM (2012-2014). Titolo del Progetto: Strategie di monitoraggio e interventi preventivi finalizzati alla gestione del rischio da antibiotico-resistenza in allevamenti suinicoli e in ambito occupazionale. Ruolo: componente di Unità
12. PRIN (2012-2014). Titolo del Progetto: Host-microbe interaction models in mucosal infections: development of novel therapeutic strategies. Ruolo: Componente di Unità.

Sintesi dell'attività scientifica

Principali linee di ricerca (per le referenze si faccia riferimento alla sezione "Pubblicazioni" del presente CV)

a) Il metabolismo del ferro come bersaglio per lo sviluppo di nuovi farmaci per contrastare le infezioni causate dai patogeni Gram-negativi *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii*

Il ferro è un elemento essenziale per la sopravvivenza di quasi tutti gli organismi viventi in quanto è cofattore in numerose reazioni enzimatiche di ossidoriduzione che sono alla base di fondamentali processi cellulari. La concentrazione di ferro biodisponibile negli ambienti naturali, negli animali e nell'uomo è molto bassa, tale da rendere questo metallo essenziale limitante per la crescita di numerosi microrganismi.

Pseudomonas aeruginosa ha evoluto numerose strategie per l'acquisizione del ferro, di cui le principali si basano sulla produzione dei siderofori (pioverdina e piochelina), molecole in grado di legare il ferro con elevata affinità e di trasportarlo attivamente all'interno della cellula batterica. Il sideroforo pioverdina non è solo il maggior responsabile del trasporto del ferro in *P. aeruginosa*, ma rappresenta anche un'importante molecola segnale che, oltre ad attivare la propria sintesi, induce anche l'espressione di altri fattori di virulenza quali l'esotossina A e la proteasi PrpL. Al fine di identificare bersagli molecolari per nuovi antimicrobici nell'ambito del metabolismo del ferro, l'attività di ricerca svolta durante il dottorato è stata focalizzata sullo studio dei sistemi di regolazione dell'espressione dei geni coinvolti nel metabolismo del ferro e dei fattori di virulenza ferro-regolati (pubblicazioni n° 12, 17 e 18). Le ricerche condotte durante il dottorato hanno consentito di comprendere che i sistemi di regolazione Gac/Rsm e il messaggero intracellulare di-GMP-ciclico svolgono un ruolo chiave nella regolazione della produzione di pioverdina e dei fattori di virulenza da essa regolati.

Il ruolo centrale del metabolismo del ferro nella patogenicità di *P. aeruginosa* è, inoltre, stato avvalorato da uno studio sistematico volto ad esaminare il ruolo di ogni singolo sistema di acquisizione del ferro di *P. aeruginosa* nella sopravvivenza e nella virulenza del batterio sia *in vitro* che *in vivo* (pubblicazione n° 16). Da questo studio è emerso che la capacità di produrre siderofori, ed in particolare la pioverdina, è fondamentale per l'instaurarsi del processo infettivo, dimostrando in maniera stringente che la capacità di acquisire il ferro è indispensabile per la crescita di *P. aeruginosa* e per il suo successo come patogeno.

Analogamente a *P. aeruginosa*, anche *Acinetobacter baumannii* ha sviluppato sistemi per l'acquisizione attiva del ferro basati sui siderofori e sul trasporto del ferro emico. Per comprendere se il metabolismo del ferro rappresenti un buon bersaglio per lo sviluppo di farmaci anti-*A. baumannii*, è stato valutato il ruolo dei sistemi di acquisizione del ferro nella fisiologia di questo batterio conducendo studi sia *in vitro* che *in vivo*. Tali studi hanno dimostrato che anche per *A. baumannii* l'acquisizione di ferro è essenziale per la crescita e per l'instaurarsi dell'infezione (pubblicazione n° 9). Sono attualmente in corso ricerche finalizzate alla comprensione dei meccanismi di regolazione dell'espressione dei geni coinvolti nei sistemi di acquisizione del ferro in *A. baumannii*. Lo studio dell'espressione genica in *A. baumannii* ha reso necessaria la generazione di vettori specifici che possono essere impiegati anche in ceppi clinici multi-resistenti (pubblicazione n°5)

b) Selezione di molecole dirette ad inibire la crescita o ad attenuare la virulenza microbica (anti-virulenza) e studio dei meccanismi d'azione attraverso approcci genetico-molecolari

Considerato il ruolo chiave della ploverdina nella virulenza di *P. aeruginosa*, sono stati condotti studi diretti all'identificazione di molecole in grado di interferire con la biosintesi di questo sideroforo. In particolare, è stato generato un biosensore capace di monitorare variazioni nella produzione di ploverdina. Tale biosensore è stato utilizzato per effettuare uno *screening* di una banca di farmaci già approvati per il loro utilizzo in clinica, con lo scopo di identificare molecole che potessero essere "riposizionate" come antimicrobici (pubblicazione n°19). Con tale approccio è stata identificata una molecola antimicotica, la 5-fluorocitosina, capace di inibire la produzione di ploverdina e, conseguentemente dei fattori di virulenza ploverdina-regolati. Studi condotti in modello murino di infezione polmonare hanno dimostrato che la 5-fluorocitosina è in grado di proteggere i topi dall'infezione polmonare causata da *P. aeruginosa* (pubblicazione n° 19). L'utilizzo della ploverdina come antibatterico è stato oggetto di un brevetto depositato dall'Università di Roma Tre. Nell'ambito di questa ricerca, ulteriori studi sono stati diretti alla comprensione del meccanismo d'azione della 5-fluorocitosina. Tali studi hanno consentito di comprendere che la 5-fluorocitosina è un pro-farmaco e la sua attività anti-virulenza è dovuta conversione in 5-fluorouracile nella cellula batterica. Oltre al meccanismo d'azione è stata anche determinata la frequenza di insorgenza di mutanti spontanei di *P. aeruginosa* resistenti alla 5-fluorocitosina e al 5-fluorouracile (pubblicazione n° 7).

Nell'ambito del riposizionamento di farmaci già in uso, una grande parte delle ricerche è stata incentrata sull'utilizzo di composti contenenti gallio [Ga(III)]. Il Ga(III) è un metallo ferro-mimetico con caratteristiche chimiche molto simili al ferro. A differenza del Fe(III), però, il Ga(III) non può essere ridotto in sistemi biologici. La sua incorporazione in enzimi ferro-dipendenti ne inibisce quindi il funzionamento, alterando irreversibilmente importanti processi cellulari. Il Ga (III) è un farmaco approvato dalla Food and Drug Administration (FDA) e viene attualmente utilizzato sotto forma di Ga(NO₃)₃ (GaN) con il nome commerciale di Ganite® per il trattamento dell'ipercalcemia associata a neoplasie. La somiglianza tra Ga(III) e Fe(III) fa sì che i batteri non siano in grado di distinguere i due metalli. Studi di spettroscopia a raggi X hanno infatti dimostrato che il Ga(III) è in grado di legare la ploverdina con modalità paragonabili a quelle del Fe(III), (pubblicazione n° 6).

L'attività anti-*P. aeruginosa* del Ga(III) e di composti a base di Ga(III) è attualmente oggetto di studio nel laboratorio a cui afferisce la Dott.ssa Visaggio nell'ambito di progetti finanziati dalla Fondazione per la Ricerca sulla Fibrosi Cistica (FFC FFC#21/2015, FFC#18/2017, FFC#19/2019).

Negli ultimi anni, viste le potenzialità del Ga(III) come antibatterico, in aggiunta al GaN, sono state sviluppate altre formulazioni di Ga(III), tra cui il gallio maltolato (GaM) e il gallio protoporfirina IX (GaPPIX) al fine di potenziarne l'attività antibatterica e/o ridurre i possibili effetti collaterali. Nell'ambito di una ricerca, in collaborazione con il Professor Lawrence Bernstein (direttore dell'azienda statunitense Gallixia), è stato svolto uno studio comparativo sull'attività antibatterica del GaN, GaM e GaPPIX su una collezione di ceppi (di riferimento e clinici multi-resistenti) appartenenti al gruppo degli ESKAPE (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, e alcune specie appartenenti al genere *Enterobacter*; pubblicazione n° 11). Oltre ad inibire la crescita planctonica, gli studi condotti su ceppi clinici di *A. baumannii* hanno dimostrato che il GaN è anche in grado di prevenire la formazione di biofilm e distruggere un biofilm preformato (pubblicazione n°14).

In collaborazione con gruppi di ricerca sia pubblici che privati, la Dott.ssa Visaggio ha svolto attività di ricerca finalizzate alla valutazione dell'attività antibatterica e alla caratterizzazione del meccanismo d'azione di composti di nuova sintesi. In particolare, in collaborazione con l'Università di Siena, ha svolto attività di ricerca finalizzata alla comprensione del meccanismo d'azione di composti alchilguanidinici di nuova sintesi svolgendo saggi mirati a valutare l'integrità di membrana e l'effetto sul biofilm nei batteri Gram-negativi (*Escherichia coli*, *A. baumannii* e *P. aeruginosa*), (pubblicazioni n° 10). Nell'ambito della valutazione dell'attività antibatterica di composti di nuova sintesi, in collaborazione con il gruppo di chimici del Dipartimento di Scienze di Roma Tre, ha saggiato l'effetto antibatterico di nanoparticelle di argento su ceppi di riferimento sia Gram-positivi che Gram-negativi (pubblicazione n° 15).

Infine ha collaborato con IRBM Science Park nell'ambito dei progetti "Piattaforma integrata per lo

screening di nuovi farmaci antimicrobici” e “AICI, Approcci Innovativi per il Controllo delle Infezioni” al fine di valutare l’attività antimicrobica di nuovi composti (pubblicazioni n° 13).

Altre linee di ricerca

Una recente linea di ricerca è stata centrata sulla valutazione della presenza di agenti zoonosici in allevamenti di suinicole, di bovini da latte e in impianti di macellazione (pubblicazioni n° 1, 2, 3, 4, 8). Nelle aziende di allevamento suinicolo e di bovini da latte è stata valutata la presenza di *S. aureus* meticillino-resistente (MRSA) rispettivamente nei capi di bestiame e nel latte, oltre alla colonizzazione degli allevatori. Per ciascun isolato è stato definito il genotipo al fine di definire le associazioni epidemiologiche tra i ceppi MRSA di origine umana e animale (pubblicazioni n°1, 4 e 8). Inoltre, attraverso uno studio condotto in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Veterinarie e Animali dell’Università di Copenhagen, è stato possibile inquadrare gli isolati MRSA italiani di origine umana e animale nello scenario epidemiologico europeo (pubblicazione n° 3). Infine, per quanto attiene invece gli impianti di macellazione è stata valutata la presenza di *Mycobacterium bovis* nell’ambiente, sulle carcasse degli animali post-macellazione e negli operatori al fine d’individuare un eventuale rischio di trasmissione di *M. bovis* agli operatori della macellazione (pubblicazione n°4).

Per quanto attiene, invece, il periodo iniziale trascorso presso il Campus Bio-Medico, l’attività di ricerca ha riguardato la preparazione della tesi di Laurea dal titolo “Caratterizzazione fenotipica e molecolare di ceppi clinici di *Streptococcus pneumoniae* non sensibili alla penicillina isolati in Italia dopo l’introduzione del vaccino anti-pneumococcico” (oggetto della pubblicazione n° 20), sia attività di ricerca finalizzata alla valutazione di strumentazione usata di routine nell’identificazione dei batteri e nella definizione dell’antibiogramma in emocolture (pubblicazione n° 21).

Pubblicazioni

1. Tomao P, Pirolo M, Agnoletti F, Pantosti A, Battisti A, Di Martino G, **Visaggio D**, Monaco M, Franco A, Pimentel de Araujo F, Palei M, Benini N, Motta C, Bovo C, Di Renzi N, Vonesch N; Visca, P. **Molecular epidemiology of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from dairy farms in North-eastern Italy.** Int J Food Microbiol 2020; <https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2020>. **IF: 4.187. Citazioni: 0**
2. Ciabrone L, Giofrè A, Musarella R, Samele P, **Visaggio D**, Pirolo M, Clausi MT, Di Natale R, Gherardi M, Spatari G, Visca P, Casalnuovo F. **Presence of *Mycobacterium bovis* in Slaughterhouses and Risks for Workers.** Prev Vet Med. 2020. 181:105072. doi: 10.1016/j.prevetmed.2020.105072. ISSN: 01675877. **IF: 2.304. Citazioni: 0**
3. Pirolo M, Sieber RN, Moodley A, **Visaggio D**, Artuso I, Giofrè A, Casalnuovo F, Spatari G, Guardabassi L, Stegger M, Visca P. **Local and Transboundary Transmissions of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Sequence Type 398 through Pig Trading.** Appl Environ Microbiol. 2020. 86:e00430-20. doi: 10.1128/AEM.00430-20. ISSN: 10985336. **IF: 4.016. Citazioni: 0**
4. Pirolo M*, **Visaggio D***, Giofrè A*, Artuso I, Gherardi M, Pavia G, Samele P, Ciabrone L, Di Natale R, Spatari G, Casalnuovo F, Visca P. **Unidirectional animal-to-human transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ST398 in pig farming; evidence from a surveillance study in southern Italy.** Antimicrob Resist Infect Control. 2019. 8:187. doi: 10.1186/s13756-019-0650-z. * equally contributed ISSN: 20472994. **IF:3.594. Citazioni: 1**
5. Lucidi M, **Visaggio D**, Prencipe E, Imperi F, Rampioni G, Cincotti G, Leoni L, Visca P. **New Shuttle Vectors for Real-Time Gene Expression Analysis in Multidrug-Resistant *Acinetobacter* Species: In Vitro and In Vivo Responses to Environmental Stressors.** Appl Environ Microbiol. 2019. 85:e01334-19. doi: 10.1128/AEM.01334-19. ISSN: 10985336. **IF:4.016. Citazioni:0**
6. Nicolafrancesco C, Porcaro F, Pis I, Nappini S, Simonelli L, Marini C, Frangipani E, **Visaggio D**, Visca P, Mobilio S, Meneghini C, Fratoddi I, Iucci G, Battocchio C. **Gallium- and Iron-Pyoverdine Coordination Compounds Investigated by X-ray Photoelectron**

- Spectroscopy and X-ray Absorption Spectroscopy.** Inorg Chem. 2019. 58:4935-4944. doi: 10.1021/acs.inorgchem.8b03574. ISSN:0020-1669. **IF: 4.825. Citazioni:1**
7. Imperi F, Fiscarelli EV, Visaggio D, Leoni L, Visca P. **Activity and Impact on Resistance Development of Two Antivirulence Fluoropyrimidine Drugs in *Pseudomonas aeruginosa*** Front Cell Infect Microbiol. 2019. 9:49. doi: 10.3389/fcimb.2019.00049. ISSN:2235-2988. **IF:4.123. Citazioni:5**
 8. Pirolo M*, Giofrè A*, **Visaggio D***, Gherardi M, Pavia G, Samele P, Ciambrone L, Di Natale R, Spatari G, Casalnuovo F, Visca P. **Prevalence, molecular epidemiology, and antimicrobial resistance of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from swine insouthern Italy.** BMC Microbiol. 2019; 19:51. doi: 10.1186/s12866-019-1422-x.* equally contributed. ISSN:1471-2180. **IF:2.989. Citazioni:8**
 9. Runci F, Gentile V, Frangipani E, Rampioni G, Leoni L, Lucidi M, **Visaggio D**, Harris G, Chen W, Stahl J, Averhoff B, Visca P. **Contribution of active iron uptake to *Acinetobacter baumannii* pathogenicity.** Infect Immun. 2019. pii: IAI.00755-18. doi: 10.1128/IAI.00755-18. ISSN: 00199567. **IF:3.201. Citazioni:12**
 10. Pasero C, D'Agostino I, De Luca F, Zamperini C, Deodato D, Truglio GI, Sannio F, Del Prete R, Ferraro T, **Visaggio D**, Mancini A, Guglielmi MB, Visca P, DocquierJD, Botta M. **Alkyl-guanidine Compounds as Potent Broad-Spectrum Antibacterial Agents: Chemical Library Extension and Biological Characterization.** J Med Chem. 2018. 61:9162-9176. doi: 10.1021/acs.jmedchem.8b00619. ISSN:0022-2623; eISSN: 1520-4804. **IF:6.054. Citazioni:6**
 11. Hijazi S, **Visaggio D**, Pirolo M, Frangipani E, Bernstein L, Visca P. **Antimicrobial activity of gallium compounds on ESKAPE pathogens.** Front Cell Infect Microbiol. 2018. 8:316. doi: 10.3389/fcimb.2018.00316. ISSN: 2235-2988. **IF:3.518 Citazioni:15**
 12. Pasqua M, **Visaggio D**, Lo Sciuto A, Genah S, Banin E, Visca P, Imperi F. **Ferric Uptake Regulator Fur Is Conditionally Essential in *Pseudomonas aeruginosa*.** J Bacteriol. 2017. 199:e00472-17. ISSN:00221-9193; eISSN: 1098-5530. doi: 10.1128/JB.00472-17. **IF:3.219. Citazioni:13**
 13. Turcano L,**Visaggio D**, Frangipani E, Missineo A, Andreini M, Altamura S, Visca P, Bresciani A. **Identification by high throughput screening of *Pseudomonas acyl-coenzyme A synthetase* inhibitors.** SLAS Discovery. 2017. 22:897-905. doi: 10.1177/2472555216689283. ISSN:2472-5552; eISSN: 2472-5560. **IF:2.355. Citazioni:0**
 14. Runci F, Bonchi C, Frangipani E, **Visaggio D**, Visca P. ***Acinetobacter baumannii* biofilm formation in human serum and disruption by gallium.** Antimicrob Agents Chemother. 2016. 61:e01563-16. doi: 10.1128/AAC.01563-16. ISSN:0066-4804; eISSN: 1098-6596. **IF: 4.302. Citazioni:18**
 15. Porcaro F, Carlini L, Ugolini A, **Visaggio D**, Visca P, Fratoddi I, Venditti I, Meneghini C, Simonelli L, Marini C, Olszewski W, Ramanan N, Luisetto I, Battocchio C. **Synthesis and structural characterization of silver nanoparticles stabilized with 3-mercaptopropylsulfonate and 1-thiogluco mixed thiols for antibacterial applications.** Materials. 2016. 9:1028. doi: 10.3390/ma9121028. ISSN:1996-1944. **IF: 2.654. Citazioni:28**
 16. Minandri F, Imperi F, Frangipani E, Bonchi C, **Visaggio D**, Facchini M, Pasquali P, Bragonzi A, Visca P. **Role of Iron Uptake Systems in *Pseudomonas aeruginosa* Virulence and Airway Infection.** Infect Immun. 2016. 84:2324-35. doi: 10.1128/IAI.00098-16. ISSN: 0019-9567; eISSN:1098-5522. **IF: 3.593. Citazioni:67**
 17. **Visaggio D**, Pasqua M, Bonchi C, Kaefer V, Visca P, Imperi F. **Cell aggregation promotes pyoverdine-dependent iron uptake and virulence in *Pseudomonas aeruginosa*.** Front Microbiol. 2015. 6:902. doi: 10.3389/fmicb.2015.00902. ISSN:1664-302X. **IF:4.165. Citazioni:15**

18. Frangipani E*, **Visaggio D***, Heeb S, Kaefer V, Cámara M, Visca P, Imperi F. **The Gac/Rsm and cyclic-di-GMP signalling networks coordinately regulate iron uptake in *Pseudomonas aeruginosa***. Environ Microbiol. 2014. 16:676-88.* equally contributed doi: 10.1111/1462-2920.12164. ISSN:1462-2912; eISSN:1462-2920. **IF:6.201. Citazioni:39**
19. Imperi F, Massai F, Facchini M, Frangipani E, **Visaggio D**, Leoni L, Bragonzi A, Visca P. **Repurposing the antimycotic drug flucytosine for suppression of *Pseudomonas aeruginosa* pathogenicity**. Proc Natl Acad Sci U S A. 2013. 110:7458-63. doi: 10.1073/pnas.1222706110. ISSN:0027-8424. **IF: 9.809. Citazioni:80**
20. Gherardi G, D'Ambrosio F, **Visaggio D**, Dicuonzo G, Del Grosso M, Pantosti A. **Serotype and clonal evolution of penicillin-nonsusceptible invasive *Streptococcus pneumoniae* in the 7-valent pneumococcal conjugate vaccine era in Italy**. Antimicrob Agents Chemother. 2012. 56:4965-8. doi: 10.1128/AAC.00830-12. ISSN:0066-4804. **IF:4.565. Citazioni:15**
21. Gherardi G, Angeletti S, Panitti M, Pompilio A, Di Bonaventura G, Crea F, Avola A, Fico L, Palazzo C, Sapia GF, **Visaggio D**, Dicuonzo G. **Comparative evaluation of the Vitek-2 Compact and Phoenix systems for rapid identification and antibiotic susceptibility testing directly from blood cultures of Gram-negative and Gram-positive isolates**. Diagn Microbiol Infect Dis. 2012. 72:20-31. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2011.09.015. ISSN: 0732-8893; eISSN:1879-0070. **IF:2.260. Citazioni:59**

Per tutte le pubblicazioni riportate nel presente Curriculum Vitae:Numero totale di pubblicazioni: **21**Numero totale di citazioni: **383** (fonte: <https://www.scopus.com/>)Numero medio di citazioni per pubblicazione: **18.238**Impact factor totale: **85.950**Impact factor medio per pubblicazione: **4.093***H*-index: **11**Età accademica (per eventuale calcolo *Hc*): 9 anni**Per le sole 19 pubblicazioni presentate per la presente procedura:**Numero di pubblicazioni presentate per la presente procedura: **19**Numero totale di Citazioni: **382** (fonte: <https://www.scopus.com/>)Numero medio di citazioni per pubblicazione: **20.105**Impact factor totale: **79.630**Impact factor medio per pubblicazione: **4.191***H*-index: **11**Età accademica (per eventuale calcolo *Hc*): 9 anni

Attualmente il seguente lavoro è stato ri-sottomesso, dopo la prima fase di revisione

Turrini P, Tescari M, **Visaggio D**, Pirolo M, Lugli GA, Ventura M, Frangipani E, Visca P. 2020. The microbial community of a biofilm lining the wall of a pristine cave in Western New Guinea. Microbiological research (under review)

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".