

Valerio Voliani

ResearcherID: B-9560-2015 ORCID: 0000-0003-1311-3349

Dipartimento di Farmacia, Università di Genova
Viale Cembrano, 4 – 16148 - Genova (GE)

Biografia

La mia formazione in chimica inorganica è stata arricchita da anni di lavoro interdisciplinare nei campi della fisica, oncologia, biochimica e nanoscienza.

I miei sforzi sono focalizzati sullo sviluppo di trattamenti combinati non invasivi per il carcinoma primario e le metastasi, sfruttando nanotecnologie ibride. I miei interessi di ricerca comprendono: nanomedicina, nanotossicologia, chemioradioterapia, conversione fototermica, rilascio controllato di farmaci, imaging fotoacustico e sviluppo di modelli *in vivo* alternativi.

Il mio principale contributo alla ricerca oncologica è stato l'introduzione dell'approccio *ultrasmall-in-nano* per la progettazione di nanoterapeutici plasmonici non persistenti. Attraverso questo approccio, ho sviluppato una famiglia di nano-architetture plasmoniche e biodegradabili per il trattamento simultaneo foto/chemioterapico o chemo/radioterapico di neoplasie orali HPV-negative e HPV-positive. Parte della proprietà intellettuale generata ha portato al deposito di due brevetti internazionali estesi a Unione Europea, Stati Uniti e Cina.

Oltre all'aspetto dei materiali, sono diventato sempre più attivo nello sviluppo e nella standardizzazione di biomodelli avanzati di neoplasie. Durante il mio lavoro con i nanomateriali, ho infatti riconosciuto la mancanza di modelli oncologici di transizione nella ricerca preclinica. Per questo motivo, dal 2019 ho aperto una linea di ricerca dedicata alla produzione e all'utilizzo di modelli *in vivo* alternativi, in grado di supportare la traslazione delle terapie emergenti più promettenti per diverse forme tumorali.

🔗 Per maggiori informazioni sul mio gruppo: <https://vvoliani.wixsite.com/my-site-1>

Formazione

- Set 2007 – Set 2011: **Dottorato di Ricerca in Biofisica Molecolare** – Scuola Normale Superiore (Pisa, Italia).
- Ott 2004 – Ott 2006: **Laurea Magistrale in Chimica** – Scuola Normale Superiore (Pisa, Italia).
- Ott 2001 – Lug 2004: **Laurea Triennale in Chimica Molecolare** – Università di Pisa (Pisa, Italia)

Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN)

- 02/B1 (Fisica) – Professore Ordinario (I fascia) – da 11/2020
- 02/D1 (Fisica Applicata) – Professore Ordinario (I fascia) – da 11/2020
- 03/B1 (Chimica Inorganica) – Professore Ordinario (I fascia) – da 04/2021
- 03/B2 (Fondamenti chimici delle tecnologie) – Professore Associato (II fascia) – da 07/2017

Esperienza Professionale

- Ott 2022 – oggi: RTD-b presso il Dipartimento di Farmacia, Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche, Università di Genova (Genova, Italia). Ricerca: i) nanomateriali inorganici, ii) nanomedicina, iii) biomodelli alternativi
- Giu 2018 – Set 2022: Ricercatore presso il Center for Nanotechnology Innovation @NEST, Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (Pisa, Italia). Ricerca: i) nanotecnologie ibride, ii) nanocatalizzatori inorganici, iii) biomodelli alternativi
- Giu 2014 – Mag 2018: Post-doc presso il Center for Nanotechnology Innovation @NEST, Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (Pisa, Italia). Ricerca: i) nanotecnologie ibride, ii) nanocatalizzatori inorganici
- Mag 2013 – Mag 2014: Post-doc presso NEST - Scuola Normale Superiore (Pisa, Italia). Ricerca: i) nanoprobe SERS, ii) biosensori basati su grafene

- Feb 2012 – Mag 2013: Post-doc presso ICMOL - Università di Valencia (Valencia, Spagna). Ricerca: i) nanocristalli a up-conversion, ii) nanomedicina

Finanziamenti

- Ott 2021 – Feb 2024: Contratto commerciale. Progetto: "Hyperthermia effects on alternative *in vivo* cancer models".
- Gen 2018 – Gen 2023: AIRC Grant MFAG 2017, numero: 19852. Progetto: "Biodegradable noble metal-based nano-architectures as theranostics agents over head/neck neoplasms".
- Gen 2018 – Giu 2018: Lions Club Grant. Progetto: "Lions of Science".
- Apr 2017 – May 2018: Materials Research Society Foundation Grassroots Grant. Progetto: "Boost-up the new generation of materials scientists".

Riconoscimenti/Premi

- 2024: Riconoscimento come *Outstanding Reviewer* da Journal of Materials Chemistry B (RSC)
- 2023: Paper tra i *Top 10 del 2022* nella sezione "Biology and Medicines" (doi: 10.3390/nano12060945)
- 2019/2020: Articolo più citato su Wiley (doi: 10.1002/ppsc.201800464)
- 2018: Ospite del Presidente della Repubblica Italiana per "I Giorni della Ricerca AIRC"
- 2018: Riconoscimento dal Sindaco di Livorno per meriti scientifici
- Cover su DOI: 10.1002/adma.202400949, 10.1002/adtp.202470023, 10.1039/D2TB01930B, 10.1039/D2BM00994C, 10.1021/acsptsci.1c00083, 10.1021/acsbiomaterials.0c00617, 10.1039/c9mh00096h, 10.1002/ppsc.201600175, 10.1039/c5cc02771c, 10.1039/c3tb20798f, 10.1002/sml.201101753
- "Traguardi AIRC": i) Nanoparticelle d'oro per cuocere i tumori (2019-05, doi: 10.1039/c9mh00096h), ii) Chemioterapici: liberi o incapsulati? (2023-01, doi: 10.1039/D2TB01930B).
- 2018: Tra i *Top 10 Outstanding Reviewers* per *Materials Horizons*
- "Publons Peer Review Award": 2017 (Multidisciplinare), 2018 (Materiali), 2019 (Cross-Field)
- 2017: 3° premio alla *Royal Society of Chemistry Twitter Poster Conference*
- 2016: selezione per il progetto *Moon Ark* (Carnegie Mellon University)
- 2011: Premio nazionale *NEST@NEST* per la migliore pubblicazione di nanotecnologia sperimentale
- 2011: 1° premio categoria micro al concorso fotografico *FotCiencia10* con l'immagine "Grafene post-impressionista"

Reviewer – Editor - Membership

Revisore: 350+ manoscritti revisionati (2013-oggi, Publons) per vari giornali, tra i quali: Chemical Society Review (RSC), Advanced Materials, Materials Horizons, Nanoscale, ACS AMI, Biomaterials, Chemical Communications, Small.

Membro comitato editoriale: Discover Nano (Springer Nature).

Editore associato: Nanobiotechnology (specialty section of Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, Frontiers in Molecular Biosciences, and Frontiers in Materials).

Membro: American Chemical Society (ACS), Materials Research Society (MRS), Società Chimica Italiana (SCI), Society for Redox Biology and Medicine (SfRBM).

Collaborazioni

- Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana (Pisa, Italia). Dal 2020 – Temi: radioterapia, chemioterapia, sviluppo di modelli alternativi da campioni paziente
- German Cancer Research Center (DKFZ, Heidelberg, Germania). Dal 2020 – Temi: metastasi, nanomateriali, radioterapia, specie reattive dell'ossigeno (ROS)

- CNR-IFC (Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Fisiologia Clinica, Pisa, Italia). Dal 2017 – Temi: nanomateriali organici/inorganici, fotoacustica, ultrasuoni, trattamento fototermico
- Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università di Perugia (Italia). Dal 2022 – Temi: sviluppo di complessi metallici per applicazioni oncologiche
- Children’s Cancer Institute (Sydney, Australia). Dal 2018 – Temi: glioblastoma pediatrico, nanomateriali organici/inorganici, terapie combinate
- Gustave Roussy Cancer Campus (Parigi, Francia). Dal 2022 – Temi: carcinoma testa/collo, chemoradioterapia adiuvante
- Memorial Sloan Kettering Cancer Center (New York, USA). Dal 2023 – Temi: cuproptosi, nanomateriali radioattivi
- Università di Kyoto (Kyoto, Giappone). Dal 2024 – Temi: adroterapia, nanomateriali

Brevetti

- *Process for the preparation of hollow nanoparticles having a metal core*; Valerio Voliani; 2017, Maggio 10. Brevetto: WO2017/195127.
European Patent EP 3455012; Luglio 8, 2020
United States Patent US 16099715; Agosto 31, 2021
Chinese Patent CN 109153073; Agosto 25, 2020
- *Hollow nanoparticles having a modulable metal core*; Valerio Voliani, Vincenzo Piazza; 2016, Marzo 2. Brevetto: WO2016/139591.
European Patent EP 3265256; Ottobre 3, 2018
United States Patent US 10124407; Novembre 13, 2018
Chinese Patent CN 107405684; Luglio 7, 2020
- *Biosensore grafenico per l’analisi di esosomi in fluidi biologici, suoi procedimenti di preparazione e relativi usi*; Valerio Voliani e altri; 2014, Dicembre 3. Brevetto: IT TO20141005 (Febbraio 15, 2017).
- *Vector for the release of an active agent which is photocleavable by irradiation in the visible*; Valerio Voliani e altri; Brevetto: IT TO20110561 (2011, Giugno 27). Brevetto: WO2013/001451 (Febbraio 14, 2015).

Libri – Capitoli

1. *Fondamenti di Chimica*; Edizioni EdISES, (Settembre 2025, testo didattico per student in farmacia e chimica e tecnologie farmaceutiche). Autore del capitolo 19 “Chimica degli elementi”.
2. *Gold Nanoparticles: an Introduction to Synthesis, Properties and Applications* (2^a edizione di “Update on Gold Nanoparticles: From Cathedral Windows to Nanomedicine”); Valerio Voliani, De Gruyter GmbH (2020). ISBN: 978-1-5015-1901-7. Autore.
3. *Nanomaterials and Neoplasms: Towards Clinical Applications*; Valerio Voliani, Pan Stanford Publishing (2020). ISBN: 9814800392, 9789814800396. Editore.
4. *Behaviors and Persistence of Nanomaterials in Biomedical Applications*; Domenico Cassano and Valerio Voliani, Wiley-Scrivener (2018). ISBN: 1119418275, 978-1119418276. Autore.
5. *Coating strategies for gold and lanthanides nanostructures with protocols*; Valerio Voliani, Nova Science Publishers, Ltd. (2015). Capitolo di “Comprehensive guide for nanocoatings technology”, Vol 4: Application and Commercialization. ISBN: 978-1634826488. Autore.
6. *Recent Advances in Drug Delivery Research*; Valerio Voliani, Nova Science Publishers, Ltd. (2013). ISBN: 978-1-62948-228-6. Editore.
7. *Fluorescent probes based on upconverting lanthanide nanostructures*; Valerio Voliani and Julia Pérez-Prieto, Nova Science Publishers, Ltd. (2013). Capitolo di “Fluorophores: Characterization, Synthesis and Applications”. ISBN: 978-1628082685-1628082692. Co-autore.
8. *Update on Gold Nanoparticles: From Cathedral Windows to Nanomedicine*; Valerio Voliani, Smithers Rapra Publishing (2013). ISBN: 978-1847356437. Autore.

Pubblicazioni

1. *Inorganic Nanomaterials Meet the Immune System: an Intricate Balance*; Gloria Pizzoli, Marco Gargaro, Giuliana Drava, and Valerio Voliani; *Advanced Healthcare Materials*, 2025, DOI: 10.1002/adhm.202404795. IF2022: 10. ISSN: 2192-2640, Scopus: 2-s2.0-86000610550, WoS: 001445123400001.
2. *Non-Persistent Nano-Architectures Enhance Concurrent Chemoradiotherapy in an Immunocompetent Orthotopic Model of HPV+ Head/Neck Carcinoma*; Alessandra Gonnelli, Marine Gerbé de Thoré, Maria Laura Ermini, Valentina Frusca, Agata Zamborlin, Nicolas Signolle, Olivia Bawa, Céline Clémenson, Lydia Meziani, Paul Bergeron, Ismail El-Azrak, Patrizia Sarogni, Enrico Mugnaioli, Noemi Giannini, Giuliana Drava, Eric Deutsch, Fabiola Paiar, Michele Mondini, and Valerio Voliani; *Advanced Materials*, 2024, DOI: 10.1002/adma.202400949. ISSN: 1521-4095, Scopus: 2-s2.0-85194480206, WoS: 001231191400001.
3. *Invasiveness modulation of glioma cells by copper complex-loaded nanoarchitectures*; Agata Zamborlin, Francesca Pagliari, Maria Laura Ermini, Valentina Frusca, Daniel García-Calderón, Luca Tirinato, Stefania Volante, Giulio Bresciani, Fabio Marchetti, Joao Seco, and Valerio Voliani; *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 2024, DOI: 10.1016/j.colsurfb.2024.114187. ISSN: 1873-4367, Scopus: 2-s2.0-85203191257, WoS: 001313119100001.
4. *Neoadjuvant hyperthermia combined with hybrid nano-architectures enhances chemoradiotherapy efficacy in head and neck carcinoma*; Patrizia Sarogni, Valentina Frusca, Agata Zamborlin, Noemi Giannini, Michele Menicagli, Luigi Brancato, Stefania Linsalata, Fabio Di Martino, Alessandra Gonnelli, Fabiola Paiar, Johan Van den Bossche, Johannes Bogers, and Valerio Voliani; *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2024, DOI: 10.1021/acsami.4c07393. ISSN: 1944-8252, Scopus: 2-s2.0-85201049770, WoS: 001290031800001.
5. *In Vivo Combined Photoacoustic Imaging and Photothermal Treatment of HPV-negative Head and Neck Carcinoma with NIR-responsive Non-Persistent Plasmon Nano-Architectures*; Valentina Frusca, Chiara Cavallini, Agata Zamborlin, Giuliana Drava, Virginia Barone, Lisa Gherardini, Mario Chiariello, Paolo Armanetti, Maria Laura Ermini, Luca Menichetti, and Valerio Voliani; *Advanced Therapeutics*, 2024, DOI: 10.1002/adtp.202400110. ISSN: 2366-3987, Scopus: 2-s2.0-85195270746, WoS: 001239757200001.
6. *Tumor Growth-Arrest Effect of Tetrahydroquinazoline-derivative Human Topoisomerase II- α Inhibitor in HPV-Negative Head and Neck Squamous Cell Carcinoma*; Patrizia Sarogni, Nicoletta Brindani, Agata Zamborlin, Alessandra Gonnelli, Michele Menicagli, Ana Katrina Mapanao, Federico Munafò, Marco de Vivo, and Valerio Voliani; *Scientific Reports*, 2024, 14:9150, DOI: 10.1038/s41598-024-59592-5. ISSN: 2045-2322, Scopus: 2-s2.0-85190781218, WoS: 001207003700010.
7. *3D Tumor-Engineered Model Replicating the Osteosarcoma Stem Cell Niche and In Vivo Tumor Complexity*; Bassi Giada, Rossi Arianna, Campodoni Elisabetta, Sandri Monica, Sarogni Patrizia, Fulle Stefania, Voliani Valerio, Panseri Silvia, Montesi Monica; *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2024, DOI: 10.1021/acsami.4c02567. ISSN: 1944-8252, Scopus: 2-s2.0-85205771022, WoS: 001327116900001.
8. *A bioconvergence study on platinum-free concurrent chemoradiotherapy for the treatment of HPV-negative head and neck carcinoma*; Alessandra Gonnelli, Patrizia Sarogni, Noemi Giannini, Stefania Linsalata, Fabio Di Martino, Agata Zamborlin, Valentina Frusca, Maria Laura Ermini, Paola Puccini, Valerio Voliani, Fabiola Paiar; *Artificial Cells, Nanomedicine and Biotechnology*, 2024, 52 (1), 122-129, DOI: 10.1080/21691401.2024.2309233. ISSN: 2169-141X, Scopus: 2-s2.0-85184271401, WoS: 001156913100001.
9. *Drug-Free Hybrid Nano-Architectures Modulation of the Metastatic Behavior of Pancreatic Ductal Adenocarcinoma in Alternative In Vivo Models*; Agata Zamborlin, Patrizia Sarogni, Valentina Frusca, Alessandra Gonnelli, Noemi Giannini, Maria Laura Ermini, Andrea Marranci, Francesca Pagliari, Chiara Maria Mazzanti, Joao Seco, Valerio Voliani; *ACS Applied Nanomaterials*, 2023, 6, 24, 22532–22544, DOI: 10.1021/acsanm.3c05299. ISSN: 2574-0970, Scopus: 2-s2.0-85181922295, WoS: 001130240700001.
10. *Organic Selenium induces ferroptosis in pancreatic cancer cells*; Roberta Noè, Noemi Inglese, Patrizia Romani, Thauan Serafini, Marco Fantuz, Agata Zamborlin, Beatrice Calciolari, Nicoletta C.

- Surdo, Carlotta Paoli, Vittoria Spada, Sara Volta, Martina Spacci, Maria Laura Ermini, Giulietta Di Benedetto, Valentina Frusca, Claudio Santi, Konstantinos Lefkimmiatis, Sirio Dupont, Valerio Voliani, Luca Sancineto, Alessandro Carrer; *Redox Biology*, 2023, DOI: 10.1016/j.redox.2023.102962. Corresponding author. ISSN: 2213-2317, Scopus: 2-s2.0-85178662872, WoS: 001127561100001.
11. *Evolving Approaches in Glioma Treatment: Harnessing the Potential of Copper Metabolism Modulation*; Riccardo Cazzoli, Agata Zamborlin, Maria Laura Ermini, Antonietta Salerno, Manuela Curcio, Nicoletta Fiore Pasquale, Francesca Iemma, Orazio Vittorio, Valerio Voliani, Giuseppe Cirillo; *RSC Advances*, 2023, 13, 34045-34056, DOI: 10.1039/d3ra06434d. ISSN: 2046-2069, Scopus: 2-s2.0-85178071945, WoS: 001105312100001.
 12. *Hybrid nano-architectures loaded with metal complexes for the co-chemotherapy of head and neck carcinoma*; Melissa Santi, Valentina Frusca, Maria Laura Ermini, Ana Katrina Mapanao, Patrizia Sarogni, Alessandra Gonnelli, Noemi Giannini, Agata Zamborlin, Lorenzo Biancalana, Fabio Marchetti, and Valerio Voliani; *Journal of Materials Chemistry B*, 2023, 11, 325 - 334, DOI: 10.1039/D2TB01930B. ISSN: 2050-7518, Scopus: 2-s2.0-85144683895, WoS: 000894678700001.
 13. *Copper nano-architectures topical cream for the accelerated recovery of burnt skin*; Maria Laura Ermini, Maria Summa, Agata Zamborlin, Valentina Frusca, Ana Katrina Mapanao, Rosalia Bertorelli, and Valerio Voliani; *Nanoscale Advances*, 2023, 5, 1212 - 1219, DOI: 10.1039/D2NA00786J. ISSN: 2516-0230, Scopus: 2-s2.0-85147762335, WoS: 000922703800001.
 14. *Gold nanoparticles as antiangiogenic and antimetastatic agents*; Agata Zamborlin, and Valerio Voliani; *Drug Discovery Today*, 2023, 28(2), 103438, DOI: 10.1016/j.drudis.2022.103438. ISSN: 1359-6446, Scopus: 2-s2.0-85145560821, WoS: 000917237100003.
 15. *Hyperthermia reduces irradiation-induced tumor repopulation in an in-vivo pancreatic carcinoma model*; Patrizia Sarogni, Agata Zamborlin, Ana Katrina Mapanao, Tine Logghe, Luigi Brancato, Eke van Zwol, Michele Menicagli, Noemi Giannini, Alessandra Gonnelli, Stefania Linsalata, Robin Colenbier, Johan Van den Bossche, Fabiola Paiar, Johannes Bogers, and Valerio Voliani; *Advanced Biology*, 2023, DOI: 10.1002/adbi.202200229. ISSN: 2701-0198, Scopus: 2-s2.0-85149378838, WoS: 000941939000001.
 16. *The fate of intranasally instilled silver nano-architectures*; Agata Zamborlin, Maria Laura Ermini, Maria Summa, Giulia Giannone, Valentina Frusca, Ana Katrina Mapanao, Doriana Debellis, Rosalia Bertorelli, and Valerio Voliani; *Nano Letters*, 2022, 22, 5269–5276, DOI: 10.1021/acs.nanolett.2c01180. ISSN: 1530-6992, Scopus: 2-s2.0-85134427081, WoS: 000823655400001.
 17. *Pro-apoptotic and size-reducing effects of protein corona-modulating nano-architectures enclosing platinum prodrug in in vivo oral carcinoma*; Ana Katrina Mapanao, Patrizia Sarogni, Melissa Santi, Michele Menicagli, Alessandra Gonnelli, Agata Zamborlin, Maria Laura Ermini, and Valerio Voliani; *Biomaterials Science*, 2022, 10, 6135–6145, DOI: 10.1039/D2BM00994C. ISSN: 2047-4849, Scopus: 2-s2.0-85138819991, WoS: 000850560200001.
 18. *Biodegradable Ultrasmall-In-Nano Architectures Loaded with Cisplatin Prodrug in Combination with Ionizing Radiation Induces DNA Damage and Apoptosis in Pancreatic Ductal Adenocarcinoma*; Pei Pei Che, Ana Katrina Mapanao, Alessandro Gregori, Maria Laura Ermini, Agata Zamborlin, Mjriam Capula, Danitsja Ngadimin, Ben J. Slotman, Valerio Voliani, Peter Sminia, and Elisa Giovannetti; *Cancers*, 2022, 14(12), 3034, DOI: 10.3390/cancers14123034. ISSN: 2072-6694, Scopus: 2-s2.0-85132198661, WoS: 000818119800001.
 19. *Chorioallantoic membrane tumor models highlight the effects of cisplatin compounds in the treatment of HPV-negative head and neck carcinoma*; Patrizia Sarogni, Ana Katrina Mapanao, Alessandra Gonnelli, Sabrina Marchetti, Claudia Kusmic, Fabiola Paiar, and Valerio Voliani; *iScience*, 2022, 25(3), 103980, DOI: 10.1016/j.isci.2022.103980. ISSN: 2589-0042, Scopus: 2-s2.0-85126005648, WoS: 000773438200006.
 20. *Curcumin and Graphene Oxide Incorporated into Alginate Hydrogels as Versatile Devices for the Local Treatment of Squamous Cell Carcinoma*; Lorenzo Francesco Madeo, Patrizia Sarogni, Giuseppe Cirillo, Orazio Vittorio, Valerio Voliani, Manuela Curcio, Tyler Shai-Hee, Bernd Büchner, Michael

- Mertig, and Silke Hampel; *Materials*, 2022, DOI: 10.3390/ma15051648. ISSN: 1996-1944, Scopus: 2-s2.0-85125180070, WoS: 000768240600001.
21. *Experimental Evaluation of Radiation Response and Thermal Properties of NPs-Loaded Tissues-Mimicking Phantoms*; Somayeh Asadi, Sanzhar Korganbayev, Wujun Xu, Ana Katrina Mapanao, Valerio Voliani, Vesa-Pekka Lehto, and Paola Saccomandi; *Nanomaterials*, 2022, DOI: 10.3390/nano12060945. ISSN: 2079-4991, Scopus: 2-s2.0-85126374390, WoS: 000774382200001.
 22. *Antimicrobial Nano-Agents: The Copper Age*; Maria Laura Ermini, and Valerio Voliani; *ACS nano*, 2021, 15(4), 6008–6029, DOI: 10.1021/acsnano.0c10756. ISSN: 1936-086X, Scopus: 2-s2.0-85104908246, WoS: 000645436800013.
 23. *A standard protocol for the production and bio-evaluation of ethical in vivo models of HPV-negative head and neck squamous cell carcinoma*; Patrizia Sarogni, Ana Katrina Mapanao, Sabrina Marchetti, Claudia Kusmic, and Valerio Voliani; *ACS Pharmacology & Translational Science*, 2021, DOI: 10.1021/acspsci.1c00083. ISSN: 2575-9108, Scopus: 2-s2.0-85105728065, WoS: 000662229400018.
 24. *Doxorubicin-loaded gold nanoarchitectures as a therapeutic strategy against Diffuse Intrinsic Pontine Glioma*; Caitlin Ung, Maria Tsoli, Jie Liu, Domenico Cassano, Salvador Pocoví-Martínez, Dannielle H. Upton, Anahid Ehteda, Friederike M. Mansfeld, Timothy W. Failes, Annafranca Farfalla, Christopher Katsinas, Maria Kavallaris, Greg M. Arndt, Orazio Vittorio, Giuseppe Cirillo, Valerio Voliani, and David S. Ziegler; *Cancers*, 2021, 13(6), 1278, DOI: 10.3390/cancers13061278. ISSN: 2072-6694, Scopus: 2-s2.0-85102373973, WoS: 000634348500001.
 25. *Tumor Grafted – Chick Chorioallantoic Membrane as an Alternative Model for Biological Cancer Research and Conventional/Nanomaterial-Based Theranostics Evaluation*; Ana Katrina Mapanao, Pei Pei Che, Patrizia Sarogni, Peter Sminia, Elisa Giovannetti, and Valerio Voliani; *Expert Opinion on Drug Metabolism & Toxicology*, 2021, DOI: 10.1080/17425255.2021.1879047. ISSN: 1742-5255, Scopus: 2-s2.0-85100971320, WoS: 000616857200001.
 26. *Ruthenium arene complexes in the treatment of 3D models of Head and Neck Squamous Cell Carcinomas*; Melissa Santi, Ana Katrina Mapanao, Lorenzo Biancalana, Fabio Marchetti, and Valerio Voliani; *European Journal of Medicinal Chemistry*, 2021, 212, 113143, DOI: 10.1016/j.ejmech.2020.113143. ISSN: 0223-5234, Scopus: 2-s2.0-85099159277, WoS: 000629622800035.
 27. *A flexible, transparent chemosensor integrating an inkjet-printed organic field-effect transistor and a non-covalently functionalized graphene electrode*; Stefano Lai, Ylea Vlamidis, Neeraj Mishra, Piero Cosseddu, Vaidotas Miseikis, Pier Carlo Ricci, Valerio Voliani, Camilla Coletti, and Annalisa Bonfiglio; *Advanced Materials Technologies*, 2021, DOI: 10.1002/admt.202100481. ISSN: 2365-709X, Scopus: 2-s2.0-85111721141, WoS: 000680936600001.
 28. *Total- and semi-bare noble metal nanoparticles@silica core@shell catalysts for hydrogen generation by formic acid decomposition*; Marco Santucci, Maria Laura Ermini, Giulio Bresciani, Andrea Griesi, Mauro Gemmi, Guido Pampaloni, Fabio Marchetti, and Valerio Voliani; *Emergent Materials*, 2021, DOI: 10.1007/s42247-020-00160-8. ISSN: 2522-5731, Scopus: 2-s2.0-85099926341, WoS: 000610481700001.
 29. *Complementary effect of non-persistent silver nano-architectures and chlorhexidine on infected wound healing*; Mykola Pernakov, Maria Laura Ermini, Oksana Sulaieva, Domenico Cassano, Marco Santucci, Yevhenia Husak, Viktoriia Korniienko, Giulia Giannone, Aziza Yusupova, Iryna Liubchak, Maria Teodora Hristova, Anton Savchenko, Viktoriia Holubnych, Valerio Voliani, Maksym Pogorielov; *Biomedicines*, 2021, DOI: 10.3390/biomedicines9091215. ISSN: 2227-9059, Scopus: 2-s2.0-85115219756, WoS: 000699350400001.
 30. *Titania-decorated hybrid nano-architectures and their preliminary assessment in catalytic applications*; Marco Santucci, Maria Laura Ermini, Giulio Bresciani, Enrico Mugnaioli, Mauro Gemmi, Fabio Marchetti, Guido Pampaloni, and Valerio Voliani; *Nano Structures & Nano Objects*, 2021, DOI: 10.1016/j.nanoso.2021.100788. ISSN: 2352-5088.
 31. *Biokinetics and clearance of inhaled gold ultrasmall-in-nano architectures*; Ana Katrina Mapanao, Giulia Giannone, Maria Summa, Maria Laura Ermini, Agata Zamborlin, Melissa Santi, Domenico

- Cassano, Rosalia Bertorelli and Valerio Voliani; *Nanoscale Advances*, 2020, 2, 3815-20, DOI: 10.1039/D0NA00521E. ISSN: 2516-0230, Scopus: 2-s2.0-85090598000, WoS: 000570501200009.
32. *Combined chemo-photothermal treatment of 3D head and neck squamous cell carcinomas by ultrasmall-in-nano gold architectures*; Ana Katrina Mapanao, Melissa Santi, and Valerio Voliani; *Journal of Colloid and Interface Science*, 2020, 582, 1003-1011, DOI: 10.1016/j.jcis.2020.08.059. ISSN: 0021-9797, Scopus: 2-s2.0-85090571362, WoS: 000591521100005.
 33. *Production of 3D tumor models of head and neck squamous cell carcinomas for nanotheranostics assessment*; Melissa Santi, Ana Katrina Mapanao, and Valerio Voliani; *ACS Biomaterials Science & Engineering*, 2020, 6(9), 4862-4869, DOI: 10.1021/acsbiomaterials.0c00617. ISSN: 2373-9878, Scopus: 2-s2.0-85090587085, WoS: 000572822300010.
 34. *A cost-effective approach for ultrasmall-in-nano architectures production*; Giulia Giannone, Melissa Santi, Maria Laura Ermini, Domenico Cassano, and Valerio Voliani; *Nanomaterials*, 2020, 10(8), 1600, DOI: 10.3390/nano10081600. ISSN: 2079-4991, Scopus: 2-s2.0-85093945963, WoS: 000568128600001.
 35. *Endogenously-activated ultrasmall-in-nano therapeutics: assessment on 3D head and neck squamous cell carcinomas*; Melissa Santi, Ana Katrina Mapanao, Domenico Cassano, Ylea Vlamidis, Valentina Cappello, and Valerio Voliani; *Cancers*, 2020, 12, 1063, DOI: 10.3390/cancers12051063. ISSN: 2072-6694, Scopus: 2-s2.0-85084058173, WoS: 000539246000004.
 36. *Three-Dimensional Tumor Models: Promoting Breakthroughs in Nanotheranostics Translational Research*; Ana Katrina Mapanao, and Valerio Voliani; *Applied Materials Today*, 2020, 19, 100552, DOI: 10.1016/j.apmt.2019.100552. ISSN: 2352-9407, Scopus: 2-s2.0-85077511067, WoS: 000545903500002.
 37. *Biosafety and biokinetics of noble metals: the impact of their chemical nature*; Domenico Cassano, Ana Katrina Mapanao, Maria Summa, Ylea Vlamidis, Giulia Giannone, Melissa Santi, Elena Guzzolino, Letizia Pitto, Laura Polisenio, Rosalia Bertorelli and Valerio Voliani; *ACS Applied BioMaterials*, 2019, 2 (10), 4464-4470, DOI: 10.1021/acsabm.9b00630. ISSN: 2576-6422, Scopus: 2-s2.0-85073155338.
 38. *Photothermal effect by NIR-responsive excretable ultrasmall-in-nano architectures*; Domenico Cassano, Melissa Santi, Francesca D'Autilia, Ana Katrina Mapanao, Stefano Luin, and Valerio Voliani; *Materials Horizons*, 2019, 6, 531-537, DOI: 10.1039/c9mh00096h. ISSN: 2051-6347, Scopus: 2-s2.0-85063101861, WoS: 000462637900020.
 39. *Biodegradable ultrasmall-in-nano gold architectures: mid-period in vivo biodistribution and excretion assessment*; Domenico Cassano Maria Summa, Salvador Pocoví-Martínez, Ana Katrina Mapanao, Rosalia Bertorelli, and Valerio Voliani; *Particle and Particle Systems Characterization*, 2018, 36 (2), 1800464, DOI: 10.1002/ppsc.201800464. ISSN: 0934-0866, Scopus: 2-s2.0-85058958577, WoS: 000459320000013.
 40. *Silica-based nanoparticles for protein encapsulation and delivery*; Filippo Begarani, Domenico Cassano, Eleonora Margheritis, Roberto Marotta, Francesco Cardarelli, and Valerio Voliani; *Nanomaterials*, 2018, 8 (11), 886, DOI: 10.3390/nano8110886. ISSN: 2079-4991, Scopus: 2-s2.0-85056223209, WoS: 000451316100021.
 41. *Endogenously-Triggerable Ultrasmall-in-Nano Architectures: Targeting Assessment on 3D Pancreatic Carcinoma Spheroids*; Ana Katrina Mapanao, Melissa Santi, Paolo Faraci, Valentina Cappello, Domenico Cassano, and Valerio Voliani; *ACS Omega*, 2018, 3 (9), 11796-11801, DOI: 10.1021/acsomega.8b01719. ISSN: 2470-1343, Scopus: 2-s2.0-85053901689, WoS: 000446186000145.
 42. *Bringing again noble metal nanoparticles to the forefront of cancer therapy*; Ylea Vlamidis, and Valerio Voliani; *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 2018, 143 (6), DOI: 10.3389/fbioe.2018.00143. ISSN: 2296-4185, Scopus: 2-s2.0-85055745586, WoS: 000446630700001.
 43. *Biodistribution and biocompatibility of passion fruit-like nano-architectures in zebrafish*; Marta d'Amora, Domenico Cassano, Salvador Pocoví-Martínez, Silvia Giordani, and Valerio Voliani; *Nanotoxicology*, 2018, 12(8), 914-922, DOI: 10.1080/17435390.2018.1498551. ISSN: 1743-5390, Scopus: 2-s2.0-85052301890, WoS: 000452281100008.

44. *Naked nanoparticles comprised in silica nanocapsules: a versatile family of nanorattle catalysts*; Salvador Pocoví-Martínez, Domenico Cassano, and Valerio Voliani; *ACS Applied Nano Materials*, 2018, 1 (4), 1836-1840, DOI: 10.1021/acsanm.8b00247. ISSN: 2574-0970, Scopus: 2-s2.0-85048116201, WoS: 000461400500047.
45. *Dual Photoacoustic/Ultrasound Multi-Parametric Imaging from Passion Fruit-like Nano-Architectures*; Paolo Armanetti, Salvador Pocoví-Martínez, Alessandra Flori, Cinzia Avigo, Domenico Cassano, Luca Menichetti, and Valerio Voliani; *Nanomedicine: NBM*, 2018, 14, 1787-1795, DOI: 10.1016/j.nano.2018.05.007. ISSN: 1549-9634, Scopus: 2-s2.0-85048092620, WoS: 000439366100005.
46. *Ultrasmall-in-nano approach: enabling the translation of metal nanomaterials to clinics*; Domenico Cassano, Salvador Pocoví-Martínez, and Valerio Voliani; *Bioconjugate Chemistry*, 2018, 29 (1), 4-16, DOI: 10.1021/acs.bioconjchem.7b00664. ISSN: 1043-1802, Scopus: 2-s2.0-85038584295, WoS: 000423012800002
47. *Passion fruit-like nano-architectures: a generalized synthesis route*; Domenico Cassano, Jeremy David, Stefano Luin, and Valerio Voliani; *Scientific Reports*, 2017, 7, 43795, DOI: 10.1038/srep43795. ISSN: 2045-2322, Scopus: 2-s2.0-85014420678, WoS: 000396090300001.
48. *Enhanced photoacoustic signal of passion fruit-like nano-architectures in biological environment*; Cinzia Avigo, Domenico Cassano, Claudia Kusmic, Valerio Voliani, and Luca Menichetti; *J. Phys. Chem. C*, 2017, 121 (12), 6955–6961, DOI: 10.1021/acs.jpcc.6b11799. ISSN: 1932-7447, Scopus: 2-s2.0-85019161142, WoS: 000398247500060.
49. *Peptide-based stealth nanoparticles for targeted and pH-triggered delivery*; Alessandro Ranalli, Melissa Santi, Luigi Capriotti, Valerio Voliani, David Porciani, Fabio Beltram, and Giovanni Signore; *Bioconjugate Chemistry*, 2017, 28 (2), 627–635, DOI: 10.1021/acs.bioconjchem.6b00701. ISSN: 1043-1802, Scopus: 2-s2.0-85013028721, WoS: 000394481700040.
50. *Increasing the metal loading in passion fruit-like nano-architectures*; Rosa D'Apice, and Valerio Voliani; *Advanced Materials Letters*, 2017, 8 (12), 1156-1160, DOI: 10.5185/amlett.2017.1668.
51. *Biodegradable passion fruit-like nano-architectures as carriers for cisplatin prodrug*; Domenico Cassano, Melissa Santi, Valentina Cappello, Stefano Luin, Giovanni Signore, and Valerio Voliani; *Particle and Particle Systems Characterization*, 2016, 33 (11), 818-824, DOI: 10.1002/ppsc.201600175. ISSN: 0934-0866, Scopus: 2-s2.0-84991728506, WoS: 000393190500003.
52. *Scalable synthesis of WS₂ on graphene and h-BN: an all-2D platform for light-matter transduction*; Antonio Rossi, Holger Büch, Carmine Di Rienzo, Vaidotas Miseikis, Domenica Convertino, Ameer Al-Temimy, Valerio Voliani, Mauro Gemmi, Vincenzo Piazza and Camilla Coletti; *2D Materials*, 2016, 3, 031013, doi: 10.1088/2053-1583/3/3/031013. ISSN: 2053-1583, Scopus: 2-s2.0-84992378357, WoS: 000385418400002.
53. *Biodegradable nano-architectures containing gold nanoparticles arrays*; Domenico Cassano, Diego Rota Martir, Giovanni Signore, Cinzia Avigo, Luca Menichetti, Vincenzo Piazza, and Valerio Voliani; *MRS Advances*, 2016, June 2016, 1-7, DOI: 10.1557/adv.2016.454. ISSN: 2059-8521, Scopus: 2-s2.0-85041592696, WoS: 000412637000002.
54. *Rational Design of a Transferrin-Binding Peptide Sequence Tailored to Targeted Nanoparticle Internalization*; Melissa Santi, Giuseppe Maccari, Paolo Mereghetti, Valerio Voliani, Silvia Rocchiccioli, Nadia Ucciferri, Stefano Luin, and Giovanni Signore; *Bioconjugate Chemistry*, 2016, 28 (2), 471–480, DOI: 10.1021/acs.bioconjchem.6b00611. ISSN: 1043-1802, Scopus: 2-s2.0-85013116309, WoS: 000394481700025.
55. *Biodegradable hollow silica nanospheres containing gold nanoparticle arrays*; Domenico Cassano, Diego Rota Martir, Giovanni Signore, Vincenzo Piazza, and Valerio Voliani; *Chemical Communications*, 2015, 51, 9939-9941, DOI: 10.1039/C5CC02771C. ISSN: 1364-548X, Scopus: 2-s2.0-84931291637, WoS: 000355985200004.
56. *Non-linear optical response by functionalized gold nanospheres: identifying design principles to maximize the molecular photo-release*; Luca Bergamini, Valerio Voliani, Riccardo Nifosi, Valentina Cappello, and Stefano Corni; *Nanoscale*, 2015, 7, 13345-13357, DOI: 10.1039/C5NR03037D. ISSN: 2040-3372, Scopus: 2-s2.0-84938879136, WoS: 000359234100005.

57. *Texture and phase recognition analysis of β -NaYF₄ nanocrystals*; Valerio Voliani, Mauro Gemmi, Laura Frances-Soriano, Maria Gonzales-Bejar, and Julia Pérez-Prieto; *J. Phys. Chem. C*, 2014, 118 (21), 11404-11408, DOI: 10.1021/jp5025872. ISSN: 1932-7447, Scopus: 2-s2.0-84901760593, WoS: 000336771700028.
58. *Magnetic catechin-dextran conjugate as targeted therapeutic for pancreatic tumour cells*; Orazio Vittorio, Valerio Voliani, Paolo Faraci, Biswajit Karmakar, Francesca Iemma, Silke Hampel, Maria Kavallaris, and Giuseppe Cirillo; *Journal of Drug Targeting*, 2014, 22 (5), 408-415, DOI: 10.3109/1061186X.2013.878941. ISSN: 1061-186X, Scopus: 2-s2.0-84901030180, WoS: 000336500400005.
59. *NIR excitation of upconversion nanohybrids containing a surface grafted Bodipy induces oxygen mediated cancer cell death*; Maria Gonzalez-Bejar, Marta Liras, Laura Frances-Soriano, Valerio Voliani, Jose Garcia-Verdugo, Vicente Herranz-Pérez, Maria Duran-Moreno, Emilio Alarcon, Juan Scaiano, and Julia Pérez-Prieto; *Journal of Materials Chemistry B*, 2014, 2, 4554-4563, DOI: 10.1039/C4TB00340C. ISSN: 2050-7518, Scopus: 2-s2.0-84903433070, WoS: 000338646000018.
60. *Tubeless biochip for chemical stimulation of cells in closed-bioreactors: anti-cancer activity of the catechin-dextran conjugate*; Sandro Meucci, Marco Travagliati, Orazio Vittorio, Giuseppe Cirillo, Luca Masini, Valerio Voliani, Nevio Picci, Fabio Beltram, Alessandro Tredicucci, and Marco Cecchini; *RSC Advances*, 2014, 4, 35017-35026, DOI: 10.1039/C4RA05496B. ISSN: 2046-2069, Scopus: 2-s2.0-84906545635, WoS: 000341287700036.
61. *Synergistic photo-release of drugs by non-linear excitation*; Valerio Voliani, Giovanni Signore, Orazio Vittorio, Paolo Faraci, Stefano Luin, Julia Peréz-Prieto and Fabio Beltram; *MRS Spring Meeting proceedings*, 2014, 1688, DOI: 10.1557/opl.2014.518.
62. *Cancer phototherapy in living cells by multiphoton release of doxorubicin from gold nanospheres*; Valerio Voliani, Giovanni Signore, Orazio Vittorio, Paolo Faraci, Stefano Luin, Julia Peréz-Prieto and Fabio Beltram; *Journal of Materials Chemistry B*, 2013, 1, 4225-4230, DOI: 10.1039/C3TB20798F. First and corresponding author. ISSN: 2050-750X, Scopus: 2-s2.0-84881403781, WoS: 000322916400004.
63. *Orthogonal Functionalisation of Upconverting NaYF₄ Nanocrystals*; Valerio Voliani, María González-Béjar, Vicente Herranz-Pérez, Maria Duran-Moreno, Giovanni Signore, Jose M. Garcia-Verdugo, and Julia Pérez-Prieto; *Chemistry A European Journal*, 2013, 40, 13538-13546, DOI: 10.1002/chem.201301353. ISSN: 1521-3765, Scopus: 2-s2.0-84884818743, WoS: 000325091300037
64. *Peptidic coating for gold nanospheres multifunctionalizable with photostable and photolabile moieties*; Valerio Voliani, Fernanda Ricci, Stefano Luin, and Fabio Beltram; *Journal of Materials Chemistry*, 2012, 22, 14487-14493, DOI: 10.1039/C2JM31782F. ISSN: 0959-9428, Scopus: 2-s2.0-84863661784, WoS: 000305966200025.
65. *Smart delivery and controlled drug release with gold nanoparticles: new frontiers in nanomedicine*; Valerio Voliani, Giovanni Signore, Riccardo Nifosí, Fernanda Ricci, Stefano Luin, and Fabio Beltram; *Recent Patents on Nanomedicine*, 2012, 2 (1), 34-44, DOI: 10.2174/1877912311202010034. ISSN: 1877-9123.
66. *Multiphoton molecular photorelease in click-chemistry functionalized gold nanoparticles*; Valerio Voliani, Fernanda Ricci, Giovanni Signore, Riccardo Nifosí, Stefano Luin, and Fabio Beltram; *Small*, 2011, 7, 3271-3275, DOI: 10.1002/smll.201101753. ISSN: 1613-6810, Scopus: 2-s2.0-82555194226, WoS: 000298288100003.
67. *Cis-trans photoisomerization properties of GFP chromophore analogs*; Gerardo Abbandonato, Giovanni Signore, Riccardo Nifosí, Valerio Voliani, Ranieri Bizzarri, and Fabio Beltram; *European Biophysical Journal*, 2011, 40, 1205-1214, DOI: 10.1007/s00249-011-0742-z. ISSN: 0175-7571, Scopus: 2-s2.0-82455212593, WoS: 000297371000002.
68. *Single-Step Bifunctional Coating for Selectively Conjugable NanoParticles*; Valerio Voliani, Stefano Luin, Fernanda Ricci, and Fabio Beltram; *Nanoscale*, 2010, 2, 2783-2789, DOI: 10.1039/c0nr00350f. ISSN: 2040-3364, Scopus: 2-s2.0-78649880788, WoS: 000286167400043.
69. *Raman study of cromophore states in photochromic fluorescent proteins*; Stefano Luin, Valerio Voliani, Giacomo Lanza, Ranieri Bizzarri, Riccardo Nifosì, Pietro Amat, Valentina Tozzini, Michela

- Serresi, and Fabio Beltram; *J. Am. Chem. Soc.*, 131 (1), 96-103, DOI: 10.1021/ja804504b. ISSN: 0002-7863, Scopus: 2-s2.0-62649096371, WoS: 000262483100039.
70. *Cis-trans photoisomerization of fluorescent-protein chromophores*; Valerio Voliani, Ranieri Bizzarri, Riccardo Nifosi, Stefania Abbruzzetti, Elena Grandi, Cristiano Viappiani, and Fabio Beltram; *J. Phys. Chem. B*, 112, 10714-10722, DOI: 10.1021/jp802419h. ISSN: 1520-5207, Scopus: 2-s2.0-51849167358, WoS: 000258633400039.