



Luca Borro

Data di nascita: 10/04/1986 | **Nazionalità:** Italiana | **Sesso:** Maschile | **Numero di telefono:** (+39) 3283093519 (Cellulare) | **Indirizzo e-mail:** borroluca@gmail.com | **Indirizzo:** Via di Contrada Comune 159, 00049, Velletri, Italia (Abitazione)

ESPERIENZA LAVORATIVA

10/09/2024 – ATTUALE Roma, Italia

BIOLOGO NUTRIZIONISTA - LIBERO PROFESSIONISTA LIBERA PROFESSIONE

Biologo Nutrizionista iscritto all'Ordine dei Biologi di Lazio e Abruzzo. Numero iscrizione: A 100859.

Si occupa in particolare di:

- Nutrizione Clinica nella patologia Diabetica: Diabete di Tipo 1, Diabete LADA (con o senza insulino-terapia), Diabete di Tipo 2, Prediabete, Insulinoresistenza, Sindrome Metabolica, Obesità e Sovrappeso, Dislipidemie, Malattie Autoimmuni, Salute Riproduttiva della donna e della coppia, Nutrizione per la fertilità della coppia e per percorsi di PMA;
- Redazione di piani nutrizionali personalizzati per pazienti in condizioni di buona salute o in presenza di patologie accertate;
- Esecuzione di esami di rilievo antropometrico quali: misurazione circonferenze, peso ed esecuzione di esami bioimpedenziometrici.
- Educazione Alimentare per Workshop in scuole, aziende, mense e istituzioni pubbliche o private.

20/08/2015 – ATTUALE Roma, Italia

RICERCATORE - RESP. TECNICO DEL 3D BIOPRINTING LAB - BIOLOGO E ING. BIOMEDICO IRCCS OSPEDALE PEDIATRICO BAMBINO GESÙ

- Dal 2023 responsabile tecnico del Laboratorio di 3D Printing e 3D Bioprinting dell'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù di Roma.
- Dal 2023 Ricercatore Biologo e Ing. Biomedico presso l'Unità di Ricerca Imaging Multimodale dell'IRCCS Ospedale Bambino Gesù di Roma.
- Dal 2014 Biologo e Ing. Biomedico esperto in tecnologie di 3D Bioprinting presso l'U.O. Radiologia Cardiovascolare Avanzata dell'Ospedale Bambino Gesù di Roma diretta dal Prof. Aurelio Secinaro
- Dal 2024 è Socio della SID - Società Italiana di Diabetologia.
- Nel Dicembre 2021 vincitore di un Grant della *FID - Federazione Italiana Diabete* per un progetto di ricerca sul 3D Bioprinting di *Isole di Langherans* finalizzato allo studio della rigenerazione in vitro delle beta-cellule pancreatiche in pazienti affetti da Diabete di Tipo 1 in collaborazione con l'IRCCS San Raffaele di Milano.
- Dal 2021 al 2022 collaboratore di ricerca in un progetto di ricerca in collaborazione con l'IRCCS Santa Lucia (Roma) per il 3D Bioprinting di Scaffolds finalizzati alla simulazione in vitro dei meccanismi fisiopatologici cellulari della *SLA (Sclerosi Laterale Amiotrofica)*.
- Dal 2020 è parte integrante del team tecnico-chirurgico dell'Ospedale Bambino Gesù di Roma specializzato nella chirurgia di separazione di gemelle siamesi. In questo contesto è stato coinvolto nella ricostruzione 3D e nella gestione dei processi di stampa 3D di modelli anatomici complessi di pazienti gemelli-siamesi ricostruiti a partire dalle immagini TAC e RM. Tali modelli sono stati utilizzati in n. 4 casi clinici per il planning pre-operatorio degli interventi chirurgici di separazione di gemelle siamesi toraco-onfalopaghe, gemelle siamesi picopaghe, gemelle siamesi craniopaghe.
- Nel Novembre 2019 è stato parte del team dell'Ospedale Bambino Gesù di Roma che ha progettato in 3D un dispositivo biomedico di dilatazione delle vie aeree (trachea-bronchi) successivamente prodotto tramite stampa

3D in biopolimeri biocompatibili e bioriassorbibili e impiantato con successo in n. 3 casi compassionevoli di pazienti affetti da severa tracheo-broncomalacia.

- Ha partecipato a progetti di ricerca avanzata sull'uso del 3D Bioprinting nella rigenerazione del tessuto osseo usando biomateriali riassorbibili a partire da modelli 3D paziente-specifici.
- Ha acquisito particolare esperienza nella biostampa 3D di matrici biologiche gel-viscorso cellularizzate e non.
- Nel 2017 ha partecipato a studi di ricerca sulla stampa 3D di materiali biocompatibili per la rigenerazione tissutale di tessuto tracheo-bronchiale in pazienti affetti da tracheobroncomalacia in età pediatrica.

E' parte integrante del Laboratorio 3D e dell'Unità di Ricerca Imaging Multimodale dell'Ospedale Bambino Gesù di Roma dove si occupa di:

- Fornire supporto tecnico, biologico-ingegneristico ai team medico-chirurgici in termini di ricostruzione 3D di parti anatomiche paziente-specifiche da immagini radiologiche (CT-RM);
- Creazione di modelli anatomici complessi con stampa 3D finalizzati alla preparazione di interventi chirurgici complessi e planning pre-operatorio.
- Studio dell'applicazione di tecnologie di Virtual Reality e Augmented Reality in medicina.
- Studio e simulazione di interventi chirurgici del distretto gastrointestinale tramite stampa 3D di organi addominali per simulazioni preoperatorie.

01/04/2024 – ATTUALE Roma, Italia

MEDICAL WRITER IN SCIENZA DELL'ALIMENTAZIONE METADIETA

Medical Writer di contenuti scientifico-divulgativi relativi alla Scienza della Nutrizione per l'azienda "Meteda", azienda italiana leader nella produzione di software e dispositivi medici per biologi nutrizionisti, dietisti e medici dietologi.

Gli articoli prodotti sono visibili su: www.metadieta.it/blog/

09/2022 – 05/2024

MEDICAL WRITER BIOTECK S.P.A.

Scrittura di contenuti tecnico - scientifico - divulgativi relativi a Biomateriali per la Rigenerazione Tissutale nelle patologie del cavo orale.

Scrittura di articoli scientifici per la pubblicazione su riviste scientifiche impattate.

Preparazione di schede tecniche divulgative di prodotti biomedici per la rigenerazione tissutale in Odontoiatria e Chirurgia del Maxillo-Facciale

01/01/2013 – 08/07/2014 Roma, Italia

3D BIOMEDICAL SPECIALIST 3D MEDICAL S.R.L.

Ricostruzione e stampa 3D di modelli anatomici da immagini TAC e RM in collaborazione con medici chirurghi specialisti.

Gestione avanzata di software di ricostruzione anatomica 3D e di tecnologie di stampa 3D SLA e DLP.

Alcuni lavori svolti dal 2013 al 2014 sono:

- In collaborazione con il Prof. Orazio Schillaci (Medicina Nucleare - Università degli Studi di Roma Tor Vergata) e il Dr. Agostino Chiaravalloti (Radiologia - Università degli Studi di Roma Tor Vergata) ricostruzione e stampa 3D di tumori del cranio (gliomi) da immagini di Risonanza Magnetica Nucleare.
- In collaborazione con il Prof. Marco Crostelli (IRCCS Bambino Gesù di Roma) ricostruzione e stampa 3D di modelli di scoliosi pediatriche finalizzate allo studio pre-operatorio e simulazione pre-chirurgica.
- In collaborazione con il Prof. Stefano Di Girolamo (Cattedra di Otorinolaringoiatria - Università degli Studi di Roma Tor Vergata) e il Dr. Francesco Passali (U.O.C. Otorinolaringoiatria - Policlinico di Tor Vergata Roma) ricostruzione e stampa 3D di modelli di sfenoide-etmoide da acquisizioni TAC. I modelli sono stati usati per valutazioni chirurgiche pre-operatorie.

● ISTRUZIONE E FORMAZIONE

10/09/2020 – 27/03/2024 L'Aquila, Italia

LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA DELLA SALUTE E DELLA NUTRIZIONE Università degli Studi dell'Aquila

Laureato magistrale in Biologia della Salute e della Nutrizione.

Sito Internet www.univaq.it |

Tesi Ricostruzione 3D della struttura terziaria della Tioredoxina Reduttasi a partire da dati di microscopia crioelettronica

07/2024 L'Aquila

ESAME DI STATO ABILITANTE ALLA PROFESSIONE DI BIOLOGO NUTRIZIONISTA Università degli Studi dell'Aquila

Iscrizione alla sezione A dell'Ordine dei Biologi di Lazio e Abruzzo.

N. Isc.: AA_100859

01/10/2018 – 21/07/2021 Roma, Italia

LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA BIOMEDICA Università UniCusano

Tesi 3D Bioprinting di Scaffold per la rigenerazione del tessuto tracheale nelle stenosi tracheali sottoglottiche dell'età pediatrica

01/01/2009 – 01/10/2013 Roma, Italia

LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE DELL'ARCHITETTURA Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

01/10/2014 – 01/10/2018 Urbino, Italia

LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE BIOLOGICHE (FINO AL 3° ANNO) Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo"

Ha frequentato fino al terzo anno il corso di **Laurea in Scienze Biologiche**, trasferendosi successivamente al corso di **Ingegneria Biomedica**, con **4 esami mancanti al conseguimento del titolo in Scienze Biologiche**. Durante il percorso ha sostenuto i seguenti esami:

- **Citologia e Citometria** – 30
- **Anatomia Umana** – 30
- **Medicina dello Sport** – 30 e Lode
- **Biologia Molecolare** – 28
- **Scienza dell'Alimentazione** – 26
- **Biologia dello Sviluppo** – 27
- **Microbiologia e Virologia** – 27
- **Chimica Generale e Inorganica** – 26
- **Chimica Fisica e Biologica** – 28
- **Ematologia e Immunologia di Laboratorio** – 30

Tirocinio curricolare svolto presso l'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù di Roma.

ESAMI SOSTENUTI COME CORSI INDIVIDUALI E SINGOLI Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Università degli Studi dell'Aquila

Presso il corso di laurea in Ingegneria Medica e presso il corso di laurea sanitaria in Educazione Professionale dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" ha sostenuto i seguenti esami come corsi singoli:

- Fisiologia Umana 1
- Fisiologia Umana 2
- Informatica
- Corso integrato di Statistica Medica, Informatica Medica, Genetica, Microbiologia, Biologia Applicata, Anatomia Umana

● COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: **ITALIANO**

	COMPRENSIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
INGLESE	B1	B2	B2	B2	B2

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

COMPETENZE

Padronanza del Pacchetto Office (Word Excel PowerPoint ecc) | Software 3d | Software di analisi biologica 3D | Software 3D per ricostruzione di parti anatomiche | Gestionale SAP per strutture ospedaliere

PUBBLICAZIONI

Measuring Total Filtration Efficiency of Surgical and Community Face Masks: Impact of Mask Design Features

Chiera, S., Cristoforetti, A., Benedetti, L., Borro, L., Mazzei, L., Nollo, G., Bucciarelli, A., Tassarolo, F.
Measuring Total Filtration Efficiency of Surgical and Community Face Masks: Impact of Mask Design Features
(2023) DOI: 10.1109/TIM.2023.3257326

3D bioprinting in airway reconstructive surgery: A pilot study

Torsello, M., Salvati, A., Borro, L., Meucci, D., Tropiano, M.L., Cialente, F., Secinaro, A., Del Fattore, A., Emiliana, C.M., Francalanci, P., Battafarano, G., Cacciotti, I., Trozzi, M.
3D bioprinting in airway reconstructive surgery: A pilot study
(2022) DOI: 10.1016/j.ijporl.2022.111253

Combining 3-Dimensional Electroanatomic Mapping and Cardiac Magnetic Resonance: A New Tool for Arrhythmogenic Cardiomyopathy

Narducci, M.L., Scacciavillani, R., Pelargonio, G., Borro, L., Secinaro, A.
Combining 3-Dimensional Electroanatomic Mapping and Cardiac Magnetic Resonance: A New Tool for Arrhythmogenic Cardiomyopathy
(2022) DOI: 10.1016/j.jaccas.2022.07.021

The Modern Surgical Approach to Pulmonary Atresia with Ventricular Septal Defect and Major Aortopulmonary Collateral Arteries

Trezzi, M., Cetrano, E., Albanese, S.B., Borro, L., Secinaro, A., Carotti, A.
The Modern Surgical Approach to Pulmonary Atresia with Ventricular Septal Defect and Major Aortopulmonary Collateral Arteries
(2022) DOI: 10.3390/children9040515

A Simple Method to Quantify Outward Leakage of Medical Face Masks and Barrier Face Coverings: Implication for the Overall Filtration Efficiency

Chiera, S., Cristoforetti, A., Benedetti, L., Nollo, G., Borro, L., Mazzei, L., Tassarolo, F.
A Simple Method to Quantify Outward Leakage of Medical Face Masks and Barrier Face Coverings: Implication for the Overall Filtration Efficiency
(2022) DOI: 10.3390/ijerph19063548

Reusability of P3 Facial Filter in a Pandemic Emergency: A 3D Analysis of Filter Microstructure with X-ray Microtomography Images after Dry Heat and UV Sterilization Procedures

Borro, L., Raponi, M., Del Fattore, A., Zanini, F., Di Lillo, F., Contillo, A., Bordonaro, V., Di Piazza, E., Tozzi, A.E., Secinaro, A.
Reusability of P3 Facial Filter in a Pandemic Emergency: A 3D Analysis of Filter Microstructure with X-ray Microtomography Images after Dry Heat and UV Sterilization Procedures

3D “Modeling” and “Printing” in Neonate with Complex Twisted Heart: New Frontier for Clinical Decision and Optimal Surgical Approach

Ciancarella, P., Ciliberti, P., Borro, L., Secinaro, A.

3D “Modeling” and “Printing” in Neonate with Complex Twisted Heart: New Frontier for Clinical Decision and Optimal Surgical Approach

(2022) DOI: 10.1007/978-3-030-88892-3_22

The role of filter breathability in reducing the fraction of exhaled air leaking from surgical and community face masks

Chiera, S., Cristoforetti, A., Benedetti, L., Borro, L., Mazzei, L., Nollo, G., Tessoro, F.

The role of filter breathability in reducing the fraction of exhaled air leaking from surgical and community face masks

(2022) DOI: 10.1109/MeMeA54994.2022.9856516

Bioprinting technology in skin, heart, pancreas and cartilage tissues: Progress and challenges in clinical practice

Di Piazza, E., Pandolfi, E., Cacciotti, I., Del Fattore, A., Tozzi, A.E., Secinaro, A., Borro, L.

Bioprinting technology in skin, heart, pancreas and cartilage tissues: Progress and challenges in clinical practice

(2021) DOI: 10.3390/ijerph182010806

Strategies for bone regeneration: From graft to tissue engineering

Battafarano, G., Rossi, M., De Martino, V., Marampon, F., Borro, L., Secinaro, A., Fattore, A.D.

Strategies for bone regeneration: From graft to tissue engineering

(2021) DOI: 10.3390/ijms22031128

The role of air conditioning in the diffusion of Sars-CoV-2 in indoor environments: A first computational fluid dynamic model, based on investigations performed at the Vatican State Children's hospital

Borro, L., Mazzei, L., Raponi, M., Piscitelli, P., Miani, A., Secinaro, A.

The role of air conditioning in the diffusion of Sars-CoV-2 in indoor environments: A first computational fluid dynamic model, based on investigations performed at the Vatican State Children's hospital

(2021) DOI: 10.1016/j.envres.2020.110343

Protein-protein interactions at a glance: Protocols for the visualization of biomolecular interactions

Agamennone, M., Nicoli, A., Bayer, S., Weber, V., Borro, L., Gupta, S., Fantacuzzi, M., Di Pizio, A.

Protein-protein interactions at a glance: Protocols for the visualization of biomolecular interactions

(2021) DOI: 10.1016/bs.mcb.2021.06.012

Multiparametric imaging for presurgical planning of craniopagus twins: The experience of two tertiary pediatric hospitals with six sets of twins

Eley, K.A., Rossi-Espagnet, M.C., Schievano, S., Napolitano, A., Ong, J., Secinaro, A., Borro, L., Dunaway, D., Marras, C.E., Rennie, A., Robertson, F., Picardo, S., Longo, D., Inserra, A., Rollo, M., Cooper, J., Mankad, K., Jeelani, N.-O., D'Arco, F.

Multiparametric imaging for presurgical planning of craniopagus twins: The experience of two tertiary pediatric hospitals with six sets of twins

(2021) DOI: 10.1148/RADIOL.2020202216

Advanced 3D “Modeling” and “Printing” for the Surgical Planning of a Successful Case of Thoraco-Omphalopagus Conjoined Twins Separation

Inserra, A., Borro, L., Spada, M., Frediani, S., Secinaro, A.

Quantitative Assessment of Parenchymal Involvement Using 3D Lung Model in Adolescent With Covid-19 Interstitial Pneumonia

Borro, L., Ciliberti, P., Santangelo, T.P., Magistrelli, A., Campana, A., Carducci, F.C., Caterina, M., Tomà, P., Secinaro, A.
Quantitative Assessment of Parenchymal Involvement Using 3D Lung Model in Adolescent With Covid-19 Interstitial Pneumonia
(2020) DOI: 10.3389/fped.2020.00453

Anomalous aortic origin of the pulmonary arteries: Case series and literature review

Agati, S., Sousa, C., Calvaruso, F., Zanai, R., Campanella, I., Poli, D., Di Pino, A., Borro, L., Iorio, F., Raponi, M., Anderson, R., Reali, S., De Zorzi, A., Secinaro, A.
Anomalous aortic origin of the pulmonary arteries: Case series and literature review
(2019) DOI: 10.4103/apc.APC_89_18

2023

Calcium phosphate and titanium cranioplasty after total angular craniopagus separation

Alessandro De Benedictis, Ninad Sawant, Alessandra Marasi, Maria Camilla Rossi-Espagnet, Andrea Carai, Davide Luglietto, Antonella Bua, Franco Randi, Alessandra Savioli, Luca Borro, Mario Zama, Carlo Efisio Marras. Clinical Neurology and Neurosurgery, Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2023.107906>

2025

Complete intramyocardial course of dominant left anterior descending coronary artery and its branches: “Myocardial bridging of the whole ventricular coronary tree”

Autori: P Ciliberti, D Curione, L Borro, T Santangelo, A Perazzolo, A Secinaro

2025

Preliminary quantitative assessment of surgical outcomes in Craniosynostosis correction procedures: A 3D-Morphometric comparison

Autori: Urbano Urbani, Luca Borro, Alessia Giorgi, Sergio Silvestri, Marta Cecchitelli, Olivia Pagliarosi, Jan Galo, Luca Armisi, Mario Zama, Aurelio Secinaro

● PROGETTI

01/01/2022 – 01/09/2022

Divulgatore Scientifico per la Rivista FOCUS (Mondadori)

Collaborazione continuativa con la rivista di divulgazione scientifica **Focus** (Mondadori) per la realizzazione di contenuti di divulgazione supportati da **ricostruzioni 3D di macromolecole biologiche** di estrema rilevanza per la salute umana. Redazione di articoli divulgativi sul ruolo delle macromolecole biologiche rappresentate in 3D.

Ecco l'elenco dei numeri della rivista *Focus* in cui sono stati pubblicati i contributi:

- **SarsCoV2** – Marzo 2022
- **Emoglobina** – Aprile 2022
- **Pompa del Calcio** – Maggio 2022
- **Acquaporine** – Giugno 2022
- **Clatrina** – Luglio 2022
- **Insulina** – Agosto 2022

Collaborazione con le testate online italiane "Quotidiano Sanità" e "PopScience" in qualità di autore di articoli di divulgazione scientifica.

Redazione di articoli di divulgazione scientifica sull'introduzione di nuove tecnologie in ambito biomedico, con particolare riferimento alle tecnologie di Stampa 3D Medica e Biostampa 3D.
Di seguito gli articoli realizzati per la testata *Quotidiano Sanità*:

- [La tecnologia 3D nel contesto ospedaliero: allestimento di un 3DLab](#)
- [Stampa 3D in medicina: tecnologia sopravvalutata o reale strumento di supporto clinico?](#)
- [Tecnologia 3D in medicina: strumenti, ambiti applicativi e ricadute cliniche](#)

● CONFERENZE E SEMINARI

19/04/2017 – 21/04/2017 Leuven, Bruxelles

Materialise World Congress

12/10/2017 – 12/10/2017 Udine

Udine 3D in Medicina - Forum

Relatore presso Udine 3D Forum sul tema dell'uso delle tecnologie 3D in Medicina

18/07/2018 – 18/07/2018 Milano, Fiera Milano Rho

Campus Party Innovazione - Fiera Milano Rho

Relatore sul ruolo del Bioprinting sulla rigenerazione del tessuto osseo

28/10/2019 – 28/10/2019 Pisa

III CONGRESSO NAZIONALE IDBN ITALIAN DIGITAL BIOMANUFACTURING NETWORK

Relatore presso il III Congresso Nazionale IDBN -

Relazione sull'uso della tecnologia 3D nella separazione chirurgica di una coppia di gemelle siamesi toraconfalopaghe presso l'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù di Roma.

03/10/2023 – 03/10/2023 Roma

Maker Faire Common Ground

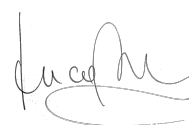
Relatore: il Ruolo del 3D Bioprinting nella rigenerazione tissutale

31/10/2023 L'Aquila

CNR L'Aquila, Keynote Speech: Creazione di valore condiviso nei territori: ricerca, innovazione e sostenibilità

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".

Velletri (RM) , 20/04/2025



Luca Borro