

**MODELLO PER IL
CURRICULUM VITAE**

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	Legati Andrea
Data di nascita	07/01/1984
Qualifica	Ricercatore sanitario
Amministrazione	SC Genetica Medica e Neurogenetica
Incarico attuale	Senior - Coordinamento delle attività di analisi NGS e bioinformatiche per Malattie Mitocondriali e Disturbi del Movimento
Numero telefonico dell'ufficio	02-23942621
Fax dell'ufficio	
E-mail istituzionale	andrea.legati@istituto-besta.it

**TITOLI DI STUDIO E
PROFESSIONALI ED ESPERIENZE
LAVORATIVE**

Titolo di studio	Dottorato di ricerca in "Genetica molecolare applicata alle scienze mediche" 2012, Università degli Studi di Brescia
Altri titoli di studio e professionali	Laurea specialistica in Biotecnologie Industriali 2008, Università degli Studi di Padova Laurea in Biotecnologie 2006, Università degli Studi di Padova
Esperienze professionali (incarichi ricoperti)	Ricercatore sanitario a tempo indeterminato (Middle) 2024 – oggi, Fondazione IRCCS Istituto Neurologico "Carlo Besta" Attività svolta: studio delle cause genetiche e dei meccanismi molecolari delle malattie mitocondriali attraverso l'ottimizzazione di nuovi approcci NGS (short e long-read) e lo sviluppo di pipeline bioinformatiche per l'analisi e l'integrazione di dati multi-omici di sequenziamenti del DNA e del RNA. Ricercatore sanitario a tempo determinato (DS6) 2019-2024, Fondazione IRCCS Istituto Neurologico "Carlo Besta" Attività svolta: studio delle cause genetiche e dei meccanismi molecolari delle malattie mitocondriali, ottimizzazione di nuovi approcci NGS e pipeline bioinformatiche per l'analisi del DNA e del RNA. Ricercatore con Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa (Co.Co.Co) 2017-2019, Fondazione IRCCS Istituto Neurologico "Carlo Besta" Attività svolta: studio delle cause genetiche delle malattie mitocondriali, ottimizzazione di approcci NGS e pipeline bioinformatiche per l'analisi del DNA nucleare e mitocondriale. Borsista senior 2014-2017, Fondazione IRCCS Istituto Neurologico "Carlo Besta" Attività svolta: identificazione di geni malattia nelle malattie mitocondriali attraverso l'utilizzo di approcci NGS e caratterizzazione delle proteine corrispondenti.

	Ricercatore postdoc 2013-2014, University of California Los Angeles UCLA Attività svolta: ricerca di nuovi geni malattia in malattie neurodegenerative attraverso l'utilizzo di approcci NGS per l'analisi del DNA nucleare.
Capacità linguistiche	Inglese C1 (CEFR)
Capacità nell'uso delle tecnologie	Sequenziamento: competenze avanzate nell'uso di piattaforme NGS per l'analisi del DNA (genomico e mitocondriale) e del RNA, sia di metodiche basate su short-read che su long-read. Piattaforme utilizzate: Ion PGM (Thermo Fisher Scientific), MiSeq (Illumina), NextSeq550 (Illumina), Novaseq (Illumina), MinION (Oxford Nanopore Technologies), P2 Solo (Oxford Nanopore Technologies). Informatica: competenze avanzate nell'implementazione e utilizzo di software e tool bioinformatici per l'analisi avanzata di dati NGS, competenze avanzate nell'utilizzo ed ottimizzazione di jobs e pipelines su cluster linux. Scrittura ed utilizzo di script in R per l'analisi e la manipolazione di dati genetici, in particolare dati di RNAseq. Biologia molecolare: competenze avanzate nella preparazione di libraries di DNA e RNA per approcci di sequenziamento NGS, sia per metodiche basate su short-reads che su long-reads; nella preparazione di campioni per reazioni di PCR e real-time PCR, nell'estrazione di acidi nucleici da vari tipi di campioni biologici umani (sangue, biopsie cutanee e muscolari, urine, saliva, colture cellulari). Biochimica: competenze nella preparazione e analisi di campioni con saggio di Western Blot. Istologia: competenze nella preparazione di saggi immunohistochimici su cellule in coltura e tessuti. Colture cellulari: competenze nella coltura di linee cellulari umane di fibroblasti.
Altro (partecipazione a convegni e seminari, pubblicazioni, collaborazione a riviste, ecc., ed ogni altra informazione che il dirigente ritiene di dover pubblicare)	Comunicazioni orali a congressi: "Nanopore long-read NGS for the study of structural variants in the mitochondrial genome." XXVII Congresso Nazionale SIGU (Società Italiana di Genetica Umana) 2024. "Long-read NGS for detection of mitochondrial DNA large-scale deletions and complex rearrangements." EUROMIT 2023. "An innovative strategy based on NGS for the analysis of mtDNA mutations as solid alternative to conventional methods" - 9° Convegno sulle Malattie Mitocondriali, Mitocon 2019. "Genetic influences on brain development". VII Corso di formazione in Neuroscienze Cognitive dello Sviluppo. Fondazione Pierfranco e Luisa Mariani. "Diagnostic efficiency of NGS custom panels for the diagnosis of mitochondrial diseases: results of 3 years of activity at Besta Institute" - 6° Convegno sulle Malattie Mitocondriali, Mitocon 2016. Principali pubblicazioni: Barresi M, Dal Santo G, Izzo R, Zauli A, Lamantea E, Caporali L, Ghezzi D, Legati A. Bioinformatics Tools for NGS-Based Identification of Single Nucleotide Variants and Large-Scale Rearrangements in Mitochondrial DNA. (2025) BioTech (Basel) 12;14(1):9 Frascarelli C, Zanetti N, Nasca A, Izzo R, Lamperti C, Lamantea E, Legati A, Ghezzi D. Nanopore long-read next-generation sequencing for detection of mitochondrial DNA large-scale deletions. (2023) Front Genet. 29:14:1089956. Legati A, Ghezzi D, Viscomi C. Mitochondrial DNA Sequencing and Heteroplasmy Quantification by Next Generation Sequencing. (2023) Methods Mol Biol. 2615:381-395. Legati A., Zanetti N., Nasca A., Peron C., Lamperti C., Lamantea E., Ghezzi D. Current and New Next-Generation Sequencing Approaches to Study Mitochondrial DNA. (2021) J Mol Diagn. 23(6):732-741. Legati A., Reyes A., Ceccatelli Berti C., Stehling O., Marchet S., Lamperti C., Ferrari A., Robinson A.J., Mühlenhoff U., Lill R., Zeviani M., Goffrini P., Ghezzi D. A novel de

	novo dominant mutation in ISCU associated with mitochondrial myopathy. (2017) J Med Genet. 54(12):815-824. Legati A., Reyes A., Nasca A., Invernizzi F., Lamantea E., Tiranti V., Garavaglia B., Lamperti C., Ardisson A., Moroni I., Robinson A., Ghezzi D., Zeviani M. New genes and pathomechanisms in mitochondrial disorders unraveled by NGS technologies. (2016) Biochim Biophys Acta.1857(8):1326-1335. Legati A., Giovannini D., et al. Mutations in XPR1 cause primary familial brain calcification associated with altered phosphate export. (2015) Nat Genet. 47(6):579-81.
--	--

Data: 06/10/2025

F.to
Andrea Legati

“Il documento originale, con la sottoscrizione, è conservato agli atti della SC Gestione e Sviluppo delle Risorse Umane”