

## Curriculum Vitae

ITALIANO; Aggiornato in data: 03/03/2023

### **JESSICA CUSATO**

Nata a Torino (TO), il 22/11/1986

#### **Background Accademico**

**[2005]** Diploma di maturità Linguistica, Liceo Linguistico “Santorre di Santarosa”, Torino (100/100).

**[2008]** Laurea Triennale in Scienze Biologiche (Biologia Molecolare), Facoltà di Scienze M.F.N., Università degli Studi di Torino, tesi di laurea dal titolo “Effetto dei neurosteroidi su nervi periferici in seguito a trauma” (107/110).

**[2010]** Laurea Specialistica in Biologia Sanitaria, Facoltà di Scienze M.F.N., Università degli Studi di Torino, tesi di laurea dal titolo “Influenza di alcuni polimorfismi genetici sul profilo farmacocinetico di nevirapina in una coorte di pazienti burundesi con infezione da HIV” (108/110).

**[dal 01/09/2011 al 22/12/2019]** Biologa Borsista presso il Laboratorio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica dell’Università degli Studi di Torino, referente non strutturato del settore della Farmacogenetica.

**[01/12/2012]** Abilitazione alla professione di Biologo presso l’università di Pavia.

**[19/10/2016]** Iscrizione all’Ordine Nazionale dei Biologi (N. iscrizione: AA\_076483, PLV\_A02590).

**[07/07/2016]** Specializzazione in Microbiologia e Virologia riservata a non-medici, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Torino, tesi di specializzazione dal titolo “Valutazione della caduta virale in relazione a polimorfismi dei geni coinvolti nel pathway della vitamina D in pazienti affetti da epatite B cronica” (70/70).

**[2018-2028]** Abilitazione Scientifica Nazionale per il settore concorsuale 05/G1 - FARMACOLOGIA, FARMACOLOGIA CLINICA E FARMACOGNOSIA a professore di II Fascia.

**[09/05/2019]** PhD in Sistemi Complessi per le Scienze della Vita, Università degli Studi di Torino, tesi di dottorato dal titolo “The relationship between monoclonal antibody therapies, pharmacokinetics and vitamin D-related markers”.

#### **Background Lavorativo**

**[23/12/2022- oggi]** Professore Associato (BIO/14) presso il Laboratorio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica, Dipartimento di Scienze Mediche, Università degli studi di Torino

**[23/12/2019- 22/12/2022]** RTD-B (BIO/14) presso il Laboratorio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica, Dipartimento di Scienze Mediche, Università degli studi di Torino

**[02/03/2020- oggi]** convenzionamento come dirigente biologo presso ASL CITTA’ di TORINO

## **Background Scientifico**

- TIROCINANTE UNIVERSITARIA LAUREA TRIENNALE (08/01/2008-14/10/2008), dott. Stefano Gotti. Stage curriculare per crediti formativi universitari presso il Dipartimento di Anatomia, Farmacologia e Medicina Legale (Torino). Ricerca in neurobiologia per quanto riguarda l'analisi dell'effetto dei neurosteroidi su encefali di topo in seguito a trauma.

- TIROCINANTE UNIVERSITARIA LAUREA SPECIALISTICA (29/09/2009-13/10/2010), prof. Antonio D'Avolio. Stage curriculare per crediti formativi universitari presso il Laboratorio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica (Torino). Monitoraggio terapeutico del farmaco, analisi di routine di dosaggio farmaci e sviluppo nuovi metodi in cromatografia liquida. Analisi farmacogenetiche, con estrazione di acidi nucleici e successiva tipizzazione allelica in PCR real-time. Analisi statistica dei dati tramite software SPSS.

- STAGE NON RETRIBUITO (13/10/2010-01/09/2011), prof. Antonio D'Avolio. Monitoraggio terapeutico del farmaco, analisi di routine di dosaggio farmaci e sviluppo nuovi metodi in cromatografia liquida. Analisi farmacogenetiche, con estrazione di acidi nucleici e successiva tipizzazione allelica in PCR real-time. Analisi statistica dei dati tramite software SPSS.

- TIROCINANTE UNIVERSITARIA SPECIALIZZAZIONE (01/07/2011-07/07/2016), dott. Valeria Ghisetti. Stage curriculare di formazione in microbiologia e virologia presso il Laboratorio di Microbiologia e Virologia dell'ospedale Amedeo di Savoia di Torino.

La frequenza del laboratorio di microbiologia, nell'ambito della Specializzazione in Microbiologia e Virologia, della durata di 5 anni ha permesso di venire a conoscenza ed utilizzare metodiche applicate in microbiologia clinica per l'individuazione dei possibili patogeni (attraverso lettura a fresco dei prelievi mediante colorazione Gram e Ziehl-Neelsen, semina su terreni selettivi secondo le metodologie consigliate dall'AMCLI, test biochimici ecc.) e relativo antibiogramma (con strumentazione bioMerieux VITEK, ATB e KB) per i diversi materiali processati in un laboratorio di microbiologia clinica (urine, feci, escreti, sangue, bronco aspirati, liquor, tamponi e materiali vari). Ha avuto anche l'opportunità di utilizzare, studiare e approfondire le metodiche applicate in virologia clinica per l'individuazione dei possibili virus patogeni, attraverso tecniche di biologia molecolare, colture virali e colture cellulari (identificazione degli effetti citopatici su varie linee cellulari), per i diversi materiali processati in un laboratorio di virologia con camera di sicurezza di Livello P3. Ha avuto anche l'opportunità di utilizzare, studiare e approfondire le metodiche applicate in parassitologia clinica.

- Nel "Laboratorio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica" negli ultimi 10 anni ha avuto modo di approfondire tutte le tematiche inerente la farmacologia clinica, farmacocinetica e farmacogenetica diventando oggi un esperto riconosciuto a livello internazionale di "therapeutic drug monitoring" e personalizzazione della terapia, soprattutto in ambito antiinfettivo e nell'ambito delle nuove terapie con i farmaci biologici/monoclonali. Ottimizzazione di metodiche di biologia molecolare per l'estrazione di DNA da sangue intero e da altre matrici e l'amplificazione mediante PCR real-time. Studio della farmacogenetica dei farmaci antivirali, antifungini, antibiotici, antitumorali, chelanti del ferro, antipsicotici, immunosoppressori, antipertensivi, biologici e tutta una serie di farmaci su richiesta. Analisi mediante PCR real-time di polimorfismi a singolo nucleotide (SNPs) di geni codificanti per proteine di trasporto ed enzimi che modulano l'ADME (assorbimento, distribuzione, metabolismo ed escrezione), attivazione e attività dei farmaci, ma anche di geni del pathway della vitamina D, rapportato alla cinetica/outcome/tossicità dei diversi farmaci, ma anche all'insorgenza di patologie. Analisi di Next Generation Sequencing per la determinazione di varianti di diversi microorganismi (SARS-COV-2, microbioma, etc...).

Analisi tramite tecnica ELISA per la quantificazione di diverse molecole, tra cui anticorpi monoclonali. Analisi mediante SiMoA (single molecule array, acquisito con find del progetto di Eccellenza 2018-2022) per la valutazione di diversi biomarkers, tra cui i neurofilamenti.

Collaborazione al processo di certificazione del Laboratorio EN UNI ISO 9001:2015 per "Progettazione, sviluppo e applicazione dei metodi di dosaggio per farmaci anti-infettivi", ma anche per

la ISO 13485 Sistema di Gestione qualità per dispositivi medici.

Analisi statistica dei dati raccolti e ottenuti dalla biologia molecolare e dalla quantificazione dei farmaci, in relazione alla clinica, tramite software SPSS.

### **Attività di Ricerca**

L'attività di ricerca della Dott. Cusato, dapprima come borsista e successivamente come RTD-B, nel "Laboratorio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica", si è svolta dal 2009 ad oggi sui seguenti argomenti:

- farmacologia clinica degli antinfettivi, dei farmaci oncologici (tra cui gli inibitori della tirosina kinasi, del mitotane, ecc.), degli antiipertensivi, dei chelanti del ferro, ecc.;
- studio della farmacogenetica degli antinfettivi, dei farmaci oncologici, dei farmaci per la sclerosi multipla, dei chelanti del ferro, ecc.;
- gestione e personalizzazione della terapia nei pazienti, valutazione farmacocinetica plasmatica, intracellulare e tissutale dei farmaci antinfettivi e non, anche attraverso l'utilizzo della farmacogenetica applicata alla clinica nei pazienti in trattamento chemioterapico (nell'ambito di studi clinici), nonché personalizzazione della terapia con farmaci biologici e monoclonali di ultima generazione.

Negli ultimi anni l'attività di ricerca si sta ampliando, come comprovato dalle numerose recenti pubblicazioni al riguardo, soprattutto ad altri ambiti non infettivi, ma sempre nell'ambito della farmacologia clinica e della medicina personalizzata; ciò è stato possibile analizzando i dati provenienti non solo dal laboratorio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica, ma anche da numerosi centri di ricerca ed ospedali nazionali e internazionali con i quali si sono aperte delle collaborazioni nell'ambito della farmacologia, della farmacogenetica e della diagnostica correlata (ginecologia, ARPA, etc...).

La dott.ssa Cusato è Principal Investigator per il bando CRT 2022 (finanziamento ottenuto) e partecipante ai progetti per i seguenti bandi: PRIN 2018 (vinto), PRIN 2020 (non vinto), PRIN 2022 (in attesa) e RICERCA FINALIZZATA 2022 (in attesa). Ha ottenuto i fondi RILO (EX60%) per gli anni 2020 e 2021, l'ultimo in collaborazione con Scienze Motorie e Medicina dello Sport del Dipartimento di Scienze Mediche.

### **Coordinamento di un gruppo di Ricerca**

Come Responsabile del settore di farmacogenetica del "Laboratorio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica" dell'Università degli Studi di Torino, coordina insieme al prof. D'Avolio, un gruppo di ricerca direttamente e unicamente afferente al laboratorio composto da n. 1 tecnico della ricerca, n. 1 tecnico di laboratorio e n. 8 borsisti/assegnisti (tra biologi, biotecnologi e farmacisti). Nello specifico: n. 3 dottorandi dell'Università degli Studi di Torino (n. 1 in Farmacologia Clinica e Terapia Sperimentale, n. 2 in Fisiopatologia Medica), n. 2 specializzande in Microbiologia e Virologia, n. 3 studenti neolaureati.

### **Attività Clinico Assistenziale**

L'attività clinico assistenziale della Dott. Cusato, in ambito ospedaliero (convenzionamento con l'ASL Città di Torino dal 02/03/2020), dapprima come borsista e successivamente come RTD-B, nel "Laboratorio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica", si è svolta dal 2009 ad oggi su analisi di diagnostica farmacologica, come routine clinica dei campioni biologici che arrivano al laboratorio per il "therapeutic drug monitoring" (quantificazione farmaci) e test farmacogenetici (valutazione di polimorfismi genetici a singolo nucleotide), nell'ambito della personalizzazione della terapia per diverse patologie (es. oncologia, malattie infettive, sclerosi multipla, ecc..).

Il laboratorio, nell'ultimo anno, è oltretutto diventato riferimento regionale per le analisi farmacogenetiche di farmaci per il trattamento della sclerosi multipla. L'attività della dott.ssa Jessica Cusato prevede quindi ulteriormente l'interpretazione dei risultati e la consulenza per il personale

clinico in modo da gestire al meglio il paziente attraverso la personalizzazione della terapia.

## **Attività Didattica**

### **Docente**

#### **Anno Accademico 2020-2021**

Farmacologia; Corso di Laurea in Infermieristica – Cuneo (Canale B). Valutazione soddisfazione Edumeter: 99.28%.

#### **Anno Accademico 2021-2022**

Farmacologia; Corso di Laurea in Infermieristica – Cuneo (Canale B). Valutazione soddisfazione Edumeter: 98.56%.

Farmacologia I; Corso di Laurea in Infermieristica – Torino (ASL Città di Torino). Valutazione soddisfazione Edumeter: in corso.

Farmacologia II; Corso di Laurea in Infermieristica – Torino (ASL Città di Torino). Valutazione soddisfazione Edumeter: 96.66%.

Farmacologia I; Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia – Torino. Valutazione soddisfazione Edumeter: 91.22%.

Farmacologia II; Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia – Torino. Valutazione soddisfazione Edumeter: 89.18%.

### **Supporto alla didattica con differenti docenti per i seguenti corsi universitari dell'Università degli Studi di Torino**

#### **Anno Accademico 2019-2020**

Farmacogenetica (prof. D'Avolio); Specialità in Genetica Umana (Torino)

#### **Anno Accademico 2021-2022**

Farmacogenetica (prof. D'Avolio); Specialità in Genetica Umana (Torino)

Neuro-HIV (seminario, prof. Calcagno); Specialità in Malattie Infettive (Torino)

Malattie Infettive (prof. Di Perri); Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche

### **Collaboratore per l'insegnamento (complemento alla didattica) per i seguenti corsi universitari dell'Università degli Studi di Torino**

#### **Anno Accademico 2017-2018**

Farmacologia; Corso di Laurea in Infermieristica – Torino (Canale A)

Farmacologia; Corso di Laurea in Infermieristica Pediatrica – Torino (Canale A)

#### **Anno Accademico 2018-2019**

Farmacologia; Corso di Laurea in Infermieristica – Torino (Canale A)

Farmacologia; Corso di Laurea in Infermieristica Pediatrica – Torino (Canale A)

#### **Anno Accademico 2019-2020**

Farmacologia; Corso di Laurea in Infermieristica – Torino (Canale A)

Farmacologia; Corso di Laurea in Infermieristica Pediatrica – Torino (Canale A)

### **Didattica integrativa e servizi agli studenti**

Presso il Laboratorio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica, dal 2010 ad oggi, ha già seguito più di 30 frequentatori/tirocinanti nello svolgimento del tirocinio sperimentale e nella compilazione delle relative tesi (di laurea, di dottorato o di specialità). Attualmente relatrice di n.4 tesisti afferenti al Corso di Infermieristica di Cuneo. Ha anche gestito nell'ultimo biennio lo svolgimento del tirocinio sperimentale e la compilazione delle relative tesi di n.2 tesisti di Biotecnologie Mediche, nonché partecipazione alla loro sessione di Laurea.

## Premi

- Vincitore del secondo premio “The Binding Site” istituito dalla “Società Italiana di Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica” per ricerche farmacologiche, riservato ai giovani attivi nella comunità scientifica nazionale, bandito per l’anno 2019 (Padova, 21/11/2019).
- Vincitore del premio istituito dalla “Società Italiana di Farmacologia e Farindustria” di 5000 euro per ricerche farmacologiche, riservato ai ricercatori dell’Accademia e di altri Enti di Ricerca, bandito per l’anno 2018 (Roma, 20/11/2018).
- Coautore del premio CROI-ICAR Awards 2015 per la Ricerca Scientifica Italiana  
Marinaro L, Calcagno A, **Cusato J**, Scarvaglieri ME, Simiele M, Tettoni MC, Trentini L, D’Avolio A, Di Perri G and Bonora S. "Determinants of Parathyroid Hormone Levels in HIV-positive Tenofovir-treated Patients with Normal Renal Function". The annual Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections (CROI) 2015, 23-26 February, Seattle, Washington, USA.
- Coautore del premio OC 74 Oral Communication. Italian Congress on Aids and Retroviruses ICAR 2014, Rome, 25-27/5/14.  
L. Marinaro, A. Calcagno, M. Simiele, G. Mengozzi, M. Mussa, L. Trentini, M.C. Tettoni, C. Alcantarini, M. Lucchiari, **J. Cusato**, A. D’Avolio, G. Di Perri and S. Bonora. "Determinants of Renal Tubular Dysfunction in HIV-positive Patients of More than 50 Years-old".
- Coautore del premio editoriale "Mario Greco" al XXXIV Congresso Nazionale SIFO, tenutosi a Torino il 17-20 Ottobre 2013, per lo studio:  
"Descrittiva della farmacocinetica (PK) e della farmacogenetica (PG) dell’Efavirenz in una coorte di popolazione italiana".  
Cristina Tomasello, **Jessica Cusato**, Anna Leggieri, Stefano Bonora, Giovanni Di Perri, Antonio D’Avolio.  
Area del premio: "Farmacogenetica e therapeutic drug monitoring (TDM)"

## Altro

- Referente del settore della Farmacogenetica del “Laboratorio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica” dell’Università degli Studi di Torino dal 2008 è, l’unico al mondo nel suo ambito, certificato secondo norma UNI EN ISO 9001:2015 e norma UNI EN ISO 13485:2016 per le seguenti attività: “Progettazione, sviluppo ed applicazione di metodi di dosaggio di analiti clinici e farmaci. Esecuzione di analisi farmacogenetiche” e “Progettazione e produzione di diagnostici in-vitro”. Il risultato di tale obiettivo è stato raggiunto sotto la responsabilità del Prof. D’Avolio Antonio. Inoltre, dal 2017, il “Laboratorio di Farmacologia Clinica e Farmacogenetica” è stato inserito dall’AIFA nell’elenco dei laboratori italiani abilitati agli studi clinici di FASE I.
- Collaborazione scientifica sotto la responsabilità del Prof. D’Avolio Antonio nell’ambito dell’agreement internazionale tra la ditta Lab 21 Ltd [Ex-Delphic Diagnostics Ltd] (Cambridge, UK) e l’Università degli Studi di Torino, dal quale si stanno ottenendo finanziamenti annui pari a circa 60-70.000 euro/anno.
- Collaborazione scientifica sotto la responsabilità del Prof. D’Avolio Antonio nell’ambito dell’attività conto terzi, finalizzata ad acquisire fondi, nell’ambito di progetti di ricerca finanziati da enti pubblici e/o privati.
- Attività di reviewer per le seguenti riviste scientifiche internazionali indicizzate su PubMed: Antiviral Research, Antimicrobial Agents and Chemotherapy, Plos One, International Journal of Antimicrobial Agents, Journal of Infection, Clinical Pharmacokinetics, Pharmacogenetics and Genomics, Biology, Pharmacogenomics.

- Editor per *Frontiers in Surgery* per il Research Topic "The Bench Research Behind Lung Cancer Surgery" e per *Frontiers in Medicine* per il Research Topic "Interleukin-28-EGFR".
- Associate Editor in *Frontiers in Pharmacology: Pharmacogenetics and Pharmacogenomics* section.
- Membro della Società Italiana di Farmacologia (SIF) e della SIF Clinica. Membro della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare Clinica (SIBIOC) e Vice Coordinatore del Sotto-gruppo di Studio SIBIOC "Therapeutic Drug Monitoring e Personalizzazione della Terapia".
- Ottenimento dell'OpenBadge del Percorso Formativo IRIDI START riservato a Ricercatori neoassunti - edizione autunno 2020 e dell'OpenBadge del "Academic Writing And Presentation Skills B2", corso di inglese accademico organizzato dal CLA-UniTO, febbraio-aprile 2021.
- Partecipazione al corso "Proposal Writing for Research and Innovation Projects" 16-18 febbraio 2022 e al corso "Europrogettazione: dall'idea al budget" dicembre 2021- giugno 2022.

### **Terza missione**

- Notte Europea dei Ricercatori in Italia (edizione 2020).
- Conferenza dal titolo "Covid impariamo ad affrontarlo e a curarlo meglio" presso l'Associazione Unire Montà in data 16/03/2022.
- Collaborazione scientifica con lo Spin-Off Accademico dell'Università degli Studi di Torino "CoQua Lab srl".

## **Pubblicazioni/Interventi, Citazioni Normalizzate e H-index** (ultimo aggiornamento 03/03/2023)

Dal 2011 ad oggi ha partecipato, anche come relatore, a circa **87** tra congressi, convegni, corsi e seminari.

Autore e/o coautore di oltre **60** tra poster ed interventi congressuali.

Autore e/o coautore di n. **144** pubblicazioni scientifiche internazionali indicizzate su PubMed ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed)), e di n. **141** indicizzate su ISI - Web of Knowledge (Tomson).

H-index Scopus: **26**

Dati aggiornati tratti da Google Scholar

<a href="#">Indici citazioni</a>	Tutte	Dal 2018
Citazioni	2856	2058
Indice H	30	19
i10-index	71	53

### **Relazioni su invito:**

- “Invited Lecture” al congresso ICAR, titolo “Pharmacogenetics of drug response in antiviral therapies”, Riccione 21-23 ottobre 2021.
- Relazione su invito per il Corso “Metastasi ossee da tumore polmonare: una sede metastatica troppo poco enfatizzata”, titolo “Esiste un ruolo immunomodulatorio ed antitumorale della vitamina D? Focus sul tumore polmonare”, 21/06/2021.
- Relazione su invito per la European School of Oncology, titolo “Pharmacogenetics of malignant pleural mesothelioma”, 08/04/2021.
- Invito a scrivere l’editoriale per la rivista Minerva Medica, titolo “COVID-19: unanswered questions and work for a better knowledge”, febbraio 2021.

**Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base art. 13 del D. Lgs. 196/2003.**

Torino, 03/03/2023