



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Nome e Cognome: **VINCENZO (ENZO) CALAUTTI**
Luogo di nascita: Torino (TO) 12/05/1962
Dipartimento: Dipartimento di Biotecnologie Molecolari
e Scienze della Salute
Indirizzo: Via Nizza 52, 10126, Torino
Telefono: +39 (011) 670 6411
FAX: +39 (011) 670 6432
E-Mail: vincenzo.calautti@unito.it
Web site: <http://www.mbcunito.it>

Titoli di studio

1989 Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Torino (110/110 e Dignità di Stampa)
1996 Dottore di Ricerca in Biologia Umana: Basi Molecolari e Cellulari, Università di Torino
Lavoro di tesi sperimentale svolto presso Harvard Medical School (Boston, MA, USA)

Abilitazioni nazionali

1989 Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Medico Chirurgo,
Università di Torino

Esperienze di lavoro

1991-1992 MD Research Fellow, Department of Pathology, School of Medicine, Yale University, New Haven,
CT, USA
1992-1996 MD Research Fellow in Dermatology, Cutaneous Biology Research Center, Dermatology Department,
Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA, USA
1997-2004 MD, Ph.D Assistant in Cellular Biology, Cutaneous Biology Research Center, Dermatology
Department, Massachusetts General Hospital, Boston, MA, USA (posizione ospedaliera)
1997-2004 MD, Ph.D Instructor in Dermatology, Harvard Medical School, Boston, MA, USA
(posizione universitaria, Faculty Member)
2004-2006 Group leader, Centro di Ricerca sulle Cellule Staminali Epiteliali, Fondazione
Banca degli Occhi del Veneto, Venezia
2006-2011 Assistant Telethon Scientist, Istituto Dulbecco Telethon, Centro per le Biotecnologie
Molecolari, Università di Torino
2008-2018 Ricercatore Universitario a Tempo Indeterminato; Settore Scientifico Disciplinare BIO/13, presso il
Dipartimento di Genetica, Biologia e Biochimica (fino al 2011) e, dal 2012,
presso il Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Scuola di Medicina,
Università di Torino



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Occupazione attuale

Dicembre 2018

Professore Associato (SSD: BIO/13)

Principali attività e Responsabilità

- Leader di un gruppo di ricerca focalizzato sui meccanismi di segnalazione delle cellule staminali epiteliali in condizioni fisiologiche e patologiche, e loro applicazioni in medicina rigenerativa e terapia antineoplastica
- Docente nel corso di laurea di II livello in *Molecular Biotechnology (Stem Cell Biology)*
- Docente nel corso di Laurea di I livello in Biotecnologie
- Docente nel corso di laurea di Chimica e Tecnologia Farmaceutica
- Docente nel corso di laurea in Infermieristica (sedi di Torino e Asti)
- Docente nel corso di Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia
- Tutor per la preparazione di tesi sperimentali per corsi di Laurea Magistrale e Dottorato di Ricerca
- Presidente della commissione per l'attribuzione della Medaglia d'Argento alla miglior tesi di laurea in Biotecnologie Molecolari (2013-2018)
- Membro di commissioni di tesi di Dottorato

Sede di lavoro

Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Scuola di Medicina, Università di Torino, Via Nizza 52, 10126 Torino.

Cooperazione Europea in Scienza e Tecnologia (COST)

- Membro Italiano del Management Committee, COST Action N. BM1302 "Joining forces in Corneal Regeneration Research" (2013-2017) (http://www.cost.eu/COST_Actions/bmbs/BM1302?management)
- Membro del "Network of Excellence in Corneal Regeneration" (NExCR) (<http://www.biocornea.eu/nl/People/Vincenzo-Calautti%2C-MD%2C-PhD->)

2019

- Membro della EU COST Action CA18116 "ANIRIDIA-NET" <https://www.cost.eu/actions/CA18116/#tabs|Name:overview>

Affiliazione a Società Scientifiche

ABCD, Associazione di Biologia Cellulare e del Differenziamento

Divulgazione e promozione della Cultura Scientifica

Relatore invitato presso "Unistem Day" (Università del Piemonte Orientale), Università della Terza Età (Torino, Santena), AVIS Regione Piemonte, Kiwanis Club Torino, Associazione Culturale Michele Morelli (Torino) Testimonial per Fondazione Telethon (2006-2011)

Altre attività

- Referee per riviste scientifiche internazionali tra cui: *Journal of Investigative Dermatology*, *Cancer Research*, *Molecular and Cell Biology*, *Journal of Cell Science*, *PLOS one*, *Experimental Dermatology*, *British Journal of Dermatology*, *Nature Scientific Reports*, *Nature Communications*
- Referee per l'Agenzia di Finanziamento "Israel Science Foundation" (ISF) (Israele)
- Referee per il Programma di Finanziamento "Network of excellence TOR Vergata" (Roma)
- Reviewer esterno per domande di selezione per il programma MINDED (Marie Curie Action; <http://minded-cofund.eu/>)
- Membro dell'Editorial Board di DISCOVERIES (ISSN 2359-7232) (<https://discoveriesjournals.org/editorial-board>)
- Reviewer per NCI/Nature Pathway Interaction Database; E-cadherin signaling in keratinocytes (<http://www.ndexbio.org/#/network/a5f1af61-6191-11e5-8ac5-06603eb7f303>)
- Referee per il Premio GiovedìScienza 2017, 2018



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Competenze personali Italiano (madrelingua); Inglese

Ordini Professionali Membro dell'Ordine dei Medici Chirurghi della Provincia di Torino

Attività scientifica Gli studi di VC e del suo team di ricerca hanno contribuito in maniera rilevante alla comprensione dei meccanismi differenziativi, di autorinnovamento e adattamento allo stress ossidativo delle cellule progenitrici degli epitelii di rivestimento, quali l'epidermide e l'epitelio limbo-corneale.

Specificamente, VC ha stabilito per primo il ruolo della tirosin-chinasi *Fyn*, nel differenziamento dei cheratinociti e nell'adesione cellula-cellula dipendente da E-caderina (Genes & Development, 1995; Journal of Cell Biology 1998; 2002), dimostrando che tirosin-chinasi della famiglia *Src*, ritenute fattori esclusivamente pro-oncogenici, sono invece regolatori fisiologici positivi del

differenziamento cellulare e delle funzioni adesive nella pelle. Nel corso di questi studi, VC ha sviluppato il saggio per la misurazione quantitativa dell'adesione cellula-cellula basato sull'uso dell'enzima *dispasi*, che rappresenta a tutt'oggi una metodica impiegata sia in ricerca di base sull'adesione cellulare, sia in studi pre-clinici e clinici per la valutazione dell'attività patogenetica di autoanticorpi anti Desmoglein-3 nel Pemphigus Vulgaris (Ishii, K et al., Journal of Investigative Dermatology, 2005; Walter E. et al., Scientific Reports 2017).

VC ha stabilito inoltre che l'asse di segnalazione cellulare dipendente da PI3K/Akt svolge un ruolo chiave nella regolazione positiva del differenziamento di cellule progenitrici epidermiche a valle delle funzioni adesive di E-caderina e delle tirosin-chinasi *Src/Fyn* e *EGFR* (JBC, 2005). Il gruppo di VC ha in seguito dimostrato che l'asse di segnalazione Akt2/FOXO/mTORC1 gioca un ruolo chiave nei meccanismi di differenziamento delle cellule staminali limbo-corneali umane, e che la sua inibizione per via genetica aumenta significativamente l'espansione *ex vivo* di queste cellule (Stem Cells, 2014). Più recentemente, il gruppo di VC ha dimostrato che cellule progenitrici epidermiche carenti di Rictor, molecola essenziale nel complesso di segnalazione mTORC2, sono protette da stress ossidativo tramite un meccanismo adattativo denominato "mitoormesi", a sua volta dipendente da una riprogrammazione del metabolismo cellulare centrato sulla glutaminolisi (Cell Death and Differentiation, 2017).

VC ha inoltre contribuito a definire il ruolo di p21 Cip1/WAF1 (PNAS 1995, Science 1998) e di *Fyn* nella regolazione di PKC η (Molecular Cell, 2000) nel differenziamento dei cheratinociti epidermici; a clonare e caratterizzare Citron-Rho interacting kinase (JBC 1998); a definire le funzioni dell'asse Rac1-ATF-2 nella segnalazione cellulare a valle di Syndecan-4 (JBC, 2004); a chiarire il ruolo di Wnt5A nel differenziamento dei progenitori interneuronali (J. Neurosci 2011); a definire il ruolo di STAT3 nella senescenza e immortalizzazione dei cheratinociti (Exp. Dermatology, 2014) e quello di PI3K-C2 γ nell'attivazione selettiva di Akt2 (Nature Commun. 2015).

Principali obiettivi di ricerca

L'attività di ricerca del gruppo di VC è focalizzata sull'identificazione di meccanismi regolatori delle cellule staminali epiteliali controllati dalla via di segnalazione di Akt/mTOR in condizioni normali e patologiche. Un primo principale obiettivo è contribuire allo sviluppo della medicina rigenerativa

negli epitelii di rivestimento tramite la manipolazione farmacologica di questo *pathway*, favorendo l'amplificazione di cellule staminali *ex vivo* a scopo di trapianto e/o contrastandone il decadimento funzionale *in vivo* causato da invecchiamento, danno da radiazione UV, o altre condizioni fisiopatologiche. Un secondo principale obiettivo di ricerca è l'identificazione dei meccanismi di resistenza alle terapie antineoplastiche tradizionali (radioterapia, chemioterapia) o "mirate" (inibitori di BRAF, MEK) nei tumori cutanei quale il carcinoma a cellule squamose e il melanoma metastatico, basate su anomalie della via di segnalazione Akt/mTOR