

CURRICULUM

Dott.ssa Sonia Emanuele

FORMAZIONE E TITOLI

1994-95: **Borsa di studio "ERASMUS"** della durata di nove mesi presso l'Università di **Swansea, Galles, UK**. Durante questo periodo ha frequentato corsi di studio del Corso di Laurea in Scienze Biologiche in lingua inglese e sostenuto a pieni voti i relativi esami.

1997: **Laurea in Scienze Biologiche** il con la votazione di **110/110, lode e menzione d'onore** Università di Palermo, discutendo una tesi sperimentale dal titolo: "Morte cellulare programmata indotta da inibitori delle topoisomerasi in cellule di Retinoblastoma umano, linea Y79" (12.03.1997).

1997-98: **Tirocinio formativo** presso l'Istituto di Chimica Biologica, Università di Palermo.

1998: **Abilitazione alla professione di Biologo** (Gennaio 1998)

1998: **Borsa di studio per il perfezionamento Estero**, bandita dall'Università degli Studi di Palermo, presso il **Queen's Medical Centre di Nottingham, Inghilterra, UK** (18/04/98-12/07/98), dove svolge un progetto sperimentale sul linfoma di Burkitt presso il laboratorio coordinato dal Prof. Christopher D. Gregory.

1999 **Contratto di prestazione professionale occasionale** della durata di sei mesi, per la collaborazione alla ricerca scientifica finanziata dal M.U.R.S.T. Cat.12, Cap. 2, (ex 40% 1997), presso l'Istituto di Chimica Biologica Università di Palermo.

1999-2002: **Dottorato di Ricerca in Oncobiologia Sperimentale**, progetto svolto presso l'Istituto di Chimica Biologica, Università di Palermo.

2001: **Vincitrice del concorso libero per Ricercatore universitario- Settore scientifico- disciplinare BIO/10 (Biochimica)**, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia. Inquadrata in servizio come "ricercatore" con decorrenza dal 15.03 2001

2002-2005: Svolge attività di ricerca presso la **Sezione di Scienze Biochimiche del Dipartimento di Biologia Cellulare e delle Sviluppo**, come Ricercatore della Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Palermo.

2003: Consegue il titolo di **Dottore di Ricerca** discutendo una tesi sperimentale dal titolo: "Aspetti molecolari dell'induzione di apoptosi in cellule tumorali: ruolo di pRb e di p53" (18.02.2003)

2004: **Confermata nel Ruolo di Ricercatore SSD BIO/10**

2005-2010 Svolge attività di ricerca presso il **Dipartimento di Scienze Biochimiche**.

2009: **Borsa di Studio "The International Union against cancer" (UICC)** presso la **New York University (NYU), New York, USA** dove svolge un progetto dal titolo "Characterization of SCF^{BTRCP} apoptotic substrates" presso il laboratorio coordinato dal Prof. Michele Pagano (20.02.2009- 23.05.2009)

2010-2018: svolge attività didattica e di ricerca presso il **Dipartimento di Biomedicina Sperimentale e Neuroscienze Cliniche (BioNeC)**.

2018 **Abilitazione Scientifica Nazionale alla seconda fascia (Professore Associato) di Biochimica (settore BIO/10)** dal 24.09.2018 al 24 09 2024.

2019: svolge attività didattica e di ricerca presso il **Dipartimento di Biomedicina Neuroscienze e Diagnostica Avanzata (Bi.N.D.)**

AMBITI DI RICERCA

1995/96: Meccanismi biochimici di controllo dello sviluppo della retina di embrione di pollo. Studio del Differenziamento in vitro. Ruolo de TGFβ.

1997: Ruolo dei fattori di crescita nella proliferazione di cellule di retinoblastoma umano: identificazione di un loop autocrino dipendente da IGF.

1997-2001 Induzione di morte cellulare programmata (apoptosi) in cellule tumorali in coltura da parte di agenti chemioterapici quali camptotecina, etoposide, cis- e carbo-platino.

1998: Meccanismi di riconoscimento da parte dei macrofagi di cellule di linfoma di Burkitt indotte a morte cellulare, ruolo dei sistemi di adesione I-CAM.

2001 ad oggi: Studio del processo di morte cellulare programmata (apoptosi) in cellule tumorali umane in coltura (retinoblastoma, osteosarcoma, melanoma, tumori della mammella e del colon). In particolare, composti a basso grado di tossicità, ma capaci di stimolare selettivamente la morte delle cellule tumorali, vengono testati da soli ed in opportune combinazioni in diverse linee di tumori umani. Tra questi composti sono: gli inibitori delle istone deacetilasi, gli inibitori del proteasoma, molecole TRAIL ricombinanti, composti di origine naturale come il partenolide.

2008/10: Proteolisi ubiquitina proteasoma-dipendente e controllo del ciclo cellulare. Studio della stabilizzazione di fattori chiave per il controllo del destino cellulare. Effetti di inibitori del proteasoma in cellule tumorali. Identificazione di substrati apoptotici della ligasi SCF^{BTRCP}
2011 ad oggi: Studio dei processi alternativi di morte cellulare: necroptosi e autofagia come possibili vie per indurre a morte elementi tumorali che manifestano resistenza all'apoptosi classica.
2015 ad oggi: Studio delle proprietà nutraceutiche di estratti di frutti tropicali (Mangifera Indica e Litchi Chinensis) coltivati in Sicilia.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Corsi di Laurea

1997-99: laboratorio di Biologia Sperimentale I e II del **Corso di Laurea in Scienze Biologiche, Facoltà di Scienze MM.FF.NN, Università di Palermo.**
2001-04: Corso Integrato di Biochimica per il **Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia** Polo Didattico di Caltanissetta,
2001-09: Corso Integrato di Biochimica per il **Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Palermo.**
2001-2010: Biochimica, C.I. Biologia, genetica e biochimica **Corso di Laurea in Dietistica, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Palermo.**
2002-2010: Insegnamento di Applicazioni biotecnologiche nel laboratorio di biochimica, C.I. Biotecnologie Mediche Diagnostiche con laboratorio, **Corso di Laurea triennale in Biotecnologie, Facoltà di Scienze MM.FF.NN, Università di Palermo.**
2003-2010: Insegnamento di Biochimica, C.I. Biochimica e Biologia Molecolare, **Corso di Laurea Tecniche di Laboratorio Biomedico, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Palermo.**
2004-2008 Insegnamento di Biochimica, C.I. Fisiopatologia del sangue, **Corso di Laurea in Biomedicina, Inter-Facoltà Medicina e Chirurgia e Scienze MM.FF.NN., Università di Palermo.**
2003-2013 Insegnamento di Biochimica Cellulare e Sistematica Umana, C.I. Basi Biochimiche e analisi del proteoma, **Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Palermo.**
Dal 2011 ad oggi Insegnamento di Biochimica, C.I. Istologia, Anatomia, Biochimica e Fisiologia, **Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia medica, per immagini e radioterapia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Palermo.**
2013-2016 Insegnamento di Biochimica Cellulare e delle patologie metaboliche C.I. Tecnologie biochimiche ed applicazioni in biomedicina. **Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Palermo.**
2016 ad oggi Insegnamento di Biochimica Cellulare ed epigenetica e delle patologie metaboliche **Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Palermo.**
2016 ad oggi: Corso Integrato di Chimica e Biochimica per il **Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Scuola di Medicina e Chirurgia, Università di Palermo**

Dottorati di Ricerca

Dal 2005 al 2012: Componente del Collegio dei Docenti del **Dottorato di Ricerca in Oncobiologia Sperimentale. Università di Palermo.**
Dal 2011 al 2013 Componente del Collegio dei Docenti del Corso di **Dottorato di Ricerca in Biomedicina e Neuroscienze, Università di Palermo.**
Dal 2012 al 2014 Componente del Collegio dei Docenti del Corso di **Dottorato di Ricerca Internazionale in Biomedicina e Neuroscienze, Università di Palermo.**

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività scientifica della Dott.ssa Emanuele presso l'attuale Dipartimento di Biomedicina Neuroscienze e Diagnostica Avanzata (Bi.N.D.) è da anni focalizzata sullo studio dei meccanismi biochimici coinvolti nei processi di morte cellulare programmata (apoptosi, autofagia, necroptosi) in cellule di tumori umani in coltura. Più recentemente si è occupata degli effetti antiproliferativi e antiossidanti di estratti di frutti tropicali coltivati in Sicilia.

Durante i periodi trascorsi all'estero, ha studiato anche i meccanismi di fagocitosi di cellule apoptotiche da parte di macrofagi (Università di Nottingham, UK) e i meccanismi di controllo del ciclo cellulare (New York University, USA).

I risultati dell'attività di ricerca della Dott.ssa Emanuele sono stati oggetto di **28 pubblicazioni** in estenso su riviste internazionali, **55 abstract di congressi nazionali ed internazionali**, **1 brevetto**, **4 capitoli di libri**, **2 curatele**. In diverse occasioni, tali risultati sono stati anche presentati e discussi nell'ambito di Congressi Nazionali ed Internazionali.

PREMI SCIENTIFICI:

Nel 1997 **Premio di Laurea "Angela Rotolo"** per la migliore tesi sperimentale in campo oncologico: *"Morte cellulare programmata indotta da inibitori delle topoisomerasi in cellule di Retinoblastoma umano, linea Y79"*

Nel 2005 **10th World Congress on Advances in Oncology and 8th International Symposium on Molecular Medicine** 13-15 October, 2004, Hersonissos, Creta, dove ha presentato una relazione dal titolo: *"Synergistic apoptotic interaction between the HDAC inhibitor SAHA and the proteasoma inhibitor bortezomib in human hepatoma cells"*.

Per la quale è risultata vincitrice del premio **"AWARDS OF THE BEST PRESENTATIONS"**.

ATTIVITA' ORGANIZZATIVA:

Nel 2006 ha organizzato a Palermo il **19° Convegno annuale dell'Associazione Italiana di Colture Cellulari (AICC)**: *"Nuove prospettive nella terapia dei tumori: aspetti molecolari"*. Palermo. 15-15 Dicembre 2006.

Ha organizzato il **25° Convegno Annuale della Associazione Italiana di Colture Cellulari (ONLUS-AICC)** *"Controllo dei processi di proliferazione e morte cellulare. Nuovi sviluppi della ricerca oncologica preclinica"* and **3rd International Satellite Symposium AICC-GISM** *"Mesenchymal stem cells: growth factors and cytokines"*, Palermo, 21-23 Novembre 2012.

In qualità di Membro del Consiglio Direttivo **dell'Associazione Italiana di Colture cellulari (AICC)** ha contribuito all'organizzazione dei Convegni nazionali dell'Associazione dal 2006 al 2015.

RICONOSCIMENTI SCIENTIFICI:

Dal 2010 risulta revisore di progetti scientifici per la **"International Union Against Cancer" (UICC)**.

Dal 2012 al 2017 ha fatto parte dell'Editorial Board della rivista **ISRN Cell Biology**.

E' stata più volte revisore di lavori scientifici per diverse riviste Internazionali tra le quali "Cancer investigation", "Cancer Chemotherapy and Pharmacology", "Cancer Cell International", "International Journal of Oncology", "Frontiers in Pharmacology", "Seminars in Cell and Developmental Biology".

Dal 2015 ad oggi **Review Editor** per la rivista "Frontiers in Pharmacology" sezione "Experimental Pharmacology and drug discovery".

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

Dal 2006 al 2014 la Dott.ssa Emanuele è stata membro del Consiglio Direttivo **dell'Associazione Italiana di Colture cellulari (AICC)**.

2012-2014 e dal 21 03 2018 ad oggi: socio Ordinario **della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIB)**

Dal 30.11.2002 al 31.12. 2004 socio Ordinario della **"British Biochemical Society"**.

Dal 06.10. 2008 al 31.12.2012 è stata socio Ordinario della **"Società Italiana di Cancerologia" (SIC)**.

Dal 2009 ad oggi risulta "Life Member of the Association of UICC fellows", **UICC Global Cancer Control**.

Palermo 09.04.2019

