

# CINZIA BORGOGNA

---

## INFORMAZIONI PERSONALI

---

Luogo e data di nascita: Ivrea, 22 ottobre 1981

Tel.: +39-3280016630

e-mail: [borgogna@med.unipmn.it](mailto:borgogna@med.unipmn.it)

---

## FORMAZIONE

---

2000: Diploma di Maturità Scientifica, Liceo Scientifico "Amedeo Avogadro", Vercelli (VC)  
Votazione: 100/100

2003: **Laurea di primo livello in Biotecnologie** Scuola Universitaria in Biotecnologie -  
Università degli Studi di Torino

Votazione: 110/110 Lode

Tesi: "Precursori neuronali derivati da cellule embrionali staminali: nuova prospettiva per la terapia delle patologie neurodegenerative".

Relatore: *Prof. Ferdinando DiCunto*

2005: **Laurea Magistrale in Biotecnologie mediche** Facoltà di Medicina e Chirurgia -  
Università degli Studi di Torino

Votazione: 110/110 Lode

Tesi: "Trapianto di cellule staminali mesenchimali in animali modello per la sclerosi laterale amiotrofica (SLA)."

Relatore: *Prof. Alessandro Vercelli*

Tale tesi è stata oggetto del *Premio fondazione Cavalieri Ottolenghi* indetto dall'*Accademia di Medicina di Torino* per Tesi di Laurea di II livello conseguite nell'anno accademico 2004/2005 presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia.

2009: **Dottorato di ricerca in Medicina Clinica e Sperimentale** presso l'Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro" (Novara) Facoltà di Medicina, Chirurgia e Scienze della Salute, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale. Tesi: "Redistribution of the nuclear protein IFI16 into the cytoplasm of UVB-exposed keratinocytes as a mechanism of autoantigen processing."

Relatore: *Prof. ssa Marisa Gariglio*

---

## CARRIERA SCIENTIFICA

---

2005-2006: Titolare di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Sanità Pubblica e Microbiologia dell'Università degli Studi di Torino relativo al programma di ricerca: "Ruolo del gene interferon-inducibile IFI16 nella regolazione della tubulogenesi e proliferazione delle cellule endoteliali umane."

Referente: Prof. Santo Landolfo.

2008-2009: Assegno finalizzato all'incentivazione delle attività di tutorato e delle attività integrative della didattica, attivato presso la Facoltà di Medicina, Chirurgia e Scienze della Salute, Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro".

2009-2010: Borsa di Studio presso la Facoltà di Medicina, Chirurgia e Scienze della Salute, Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro" relativa al programma di ricerca: "Sviluppo di nuovi approcci diagnostici per definire il ruolo dei b-papillomavirus (b-HPV) nella carcinogenesi cutanea nei soggetti normali e nei pazienti con Epidermodisplasia Verruciforme (EV)."

Referente: *Prof. ssa* Marisa Gariglio

02.2010-01.2011: Titolare di un assegno di collaborazione ad attività di ricerca presso il Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale dell'Università del Piemonte Orientale relativo al programma di ricerca "EV: un modello per lo studio dei fattori genetici dell'ospite che controllano l'infezione da Papillomavirus cutanei".

Referente: *Prof.ssa* Marisa Gariglio.

06.2010: Risulta vincitrice di FEMS Advanced Fellowship per trascorrere un periodo di un anno come Visiting scientist presso il National Institute for Medical Research (London, UK) su un progetto in collaborazione con il laboratorio di Virologia Molecolare dell'Università del Piemonte Orientale dal titolo " $\beta$ -papillomavirus life cycle organization in Epidermodysplasia Verruciformis and in models of  $\beta$ -HPV associated disease".

Referenti: *Dr* John Doorbar e *Prof.ssa* Marisa Gariglio

02.2011-06.2011: Viene selezionata per un contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa attivato dal Dipartimento di Sanità Pubblica e Microbiologia dell'Università degli Studi di Torino per un progetto di ricerca intitolato "Utilizzo di modelli umani e murini per la comprensione dei meccanismi patogenetici coinvolti nella carcinogenesi cutanea indotta da Papillomavirus umani", finanziato nell'ambito del BANDO FIRB - PROGRAMMA "FUTURO IN RICERCA" 2008 (Decreto Direttoriale 19 dicembre 2008 prot. n. 1463/ric/2008; approvato con Decreto Direttoriale 03 Agosto 2010 prot. n. 490/ric/2010)

Responsabili Scientifici: *Dr* Marco De Andrea e *Prof.ssa* Marisa Gariglio

12.2010: Dichiarata vincitrice all'esito della procedura di valutazione comparativa per la copertura di n. 1 posto di Ricercatore Universitario, settore scientifico disciplinare MED/07 (Microbiologia e Microbiologia Clinica) - presso la Facoltà di Medicina, Chirurgia e Scienze della Salute dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale "Avogadro". (Decreto Rettore Repertorio n. 560-2010 Prot. n. 25927 del 17.12.2010)

01.06.2011: Presa di servizio come Ricercatore Universitario, settore scientifico disciplinare MED/07 (Microbiologia e Microbiologia Clinica) - presso la Facoltà di Medicina, Chirurgia e Scienze della Salute dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale.

---

## **SOCIETÀ SCIENTIFICHE**

---

**SIV** (Società italiana di Virologia)

**SIM** (Società italiana di Microbiologia)

---

## **ATTIVITÀ SCIENTIFICA**

---

L'attività scientifica della Dott.ssa Cinzia Borgogna si è sviluppata presso il laboratorio di Virologia Molecolare del Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale (Università del Piemonte Orientale "A.Avogadro"), il Dipartimento di Sanità Pubblica e Microbiologia dell'Università degli Studi di Torino e il Dipartimento di Virologia del National Institute for Medical Research.

L'attività di ricerca è stata principalmente focalizzata verso l'analisi del ruolo dei papillomavirus umani nel processo carcinogenetico. In particolare, C.B. è stata coinvolta nello studio del ruolo dei  $\beta$ -papillomavirus nei disordini cutanei ed ha contribuito alla caratterizzazione di pazienti affetti da Epidermodisplasia Verruciforme, patologia associata all'infezione da HPV cutanei e utilizzata come modello per lo studio della biologia di questi virus.

C.B. ha contribuito a sviluppare delle metodiche per analizzare la presenza del DNA di HPV in tessuti freschi, congelati, e paraffinati con l'impiego di tecniche in PCR, real-time PCR (per valutare la carica virale e i livelli di espressione genica) e ibridazione in situ. Inoltre, ha ottimizzato protocolli di immunofluorescenza e immunoistochimica per evidenziare l'espressione di proteine virali come E4 (early protein), la proteina capsidica L1, e l'espressione di proteine cellulari come p53, pRb, MCM e PCNA per permettere di definire a livello molecolare il ciclo vitale di questi virus. Le analisi sono state condotte utilizzando sia materiale biotico proveniente da pazienti sia da modelli sperimentali come colture organotipiche (ottenute utilizzando cellule trasfettate con l'intero genoma virale di HPV) e topi transgenici (esprimenti l'intera "early region" di specifici genotipi di HPV).

Inoltre, C.B. si è anche occupata dello studio della funzione biologica della proteina IFN-inducibile IFI16 e del suo coinvolgimento nell'attività immunomodulatoria e nello sviluppo di autoimmunità.

---

## **PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE**

---

### **Beta Papillomavirus life cycle events in Epidermodysplasia Verruciformis Lesions provide insight into their oncogenic activity.**

Borgogna C., Zavattaro E., De Andrea M., Griffin H.M., Dell'Oste V., Azzimonti B., Landini M.M., Peh W.L., Marengo F., Amantea A., Pfister H., Doorbar J., Landolfo S., and Gariglio M. 2011, Submitted.

### **Buruli Ulcer: a clinicopathologic study on 45 skin biopsies with particular reference to pathogenetic role of apoptosis**

Zavattaro E., Boccafoschi F., Borgogna C., Conca A., Johnson R.C., Sopoh G.E., Dossou A.D., Colombo E., Clemente C., Leigheb G. and Valente G. 2011, Submitted.

**Redistribution of the nuclear protein IFI16 into the cytoplasm of ultraviolet B-exposed keratinocytes as a mechanism of autoantigen processing.**

Costa S.\*, Borgogna C.\*, Mondini M., De Andrea M., Meroni PL., Berti E., Gariglio M., Landolfo S. *Br J Dermatol.* (2011) **164**(2), 282-90.

**Keratinocyte-specific stat3 heterozygosity impairs development of skin tumors in human papillomavirus 8 transgenic mice.**

De Andrea M., Rittà M., Landini MM., Borgogna C., Mondini M., Kern F., Ehrenreiter K., Baccarini M., Marcuzzi GP., Smola S., Pfister H., Landolfo S., Gariglio M. (2010) *Cancer Res.* **70**(20), 7938-48.

**No indications for HPV involvement in the hypertrophic skin lesions of a Darier disease case without ATP2A2 gene mutations.**

Borgogna, C., Zavattaro, E., Dell'Oste, V., Mondini, M., Valente, G., Colombo, E., Weissenborn, S., Leigheb, G., Landolfo, S., and Gariglio, M. (2009) *J Cutan Pathol*, **36**, Issue 9.

**Expression of the interferon-inducible proteins MxA and IFI16 in liver allografts.**

Borgogna, C., Toniutto, P.L., Smirne, C., Azzimonti, B., Rittà, M., Avellini, C., Fabris, C., Landolfo, S., Gariglio, M. and Pirisi, M. (2009) *Histopathology*, **54**, 837-846.

**In vivo growth inhibition of head and neck squamous cell carcinoma by the Interferon-inducible gene IFI16.**

Mazibrada, J., Andrea, M.D., Rittà, M., Borgogna, C., Dell'eva, R., Pfeffer, U., Chiusa, L., Gariglio, M. and Landolfo, S. (2009) *Cancer Lett.*

**The epithelial-mesenchymal transition induced by keratinocyte growth conditions is overcome by E6 and E7 from HPV16, but not HPV8 and HPV38: characterization of global transcription profiles.**

Azzimonti, B., Dell'oste, V., Borgogna, C., Mondini, M., Gugliesi, F., De Andrea, M., Chiorino, G., Scatolini, M., Ghimenti, C., Landolfo, S. and Gariglio, M. (2009) *Virology*, **388**, 260-269.

**Altered expression of UVB-induced cytokines in human papillomavirus-immortalized epithelial cells.**

Dell'oste, V., Azzimonti, B., Mondini, M., De Andrea, M., Borgogna, C., Mesturini, R., Accardi, R., Tommasino, M., Landolfo, S., Dianzani, U. and Gariglio, M. (2008) *J Gen Virol*, **89**, 2461-2466.

**Identification of defective Fas function and variation of the perforin gene in an epidermodysplasia verruciformis patient lacking EVER1 and EVER2 mutations.**

Zavattaro, E., Azzimonti, B., Mondini, M., De Andrea, M., Borgogna, C., Dell'Oste, V., Ferretti, M., Nicola, S., Cappellano, G., Carando, A., Leigheb, G., Landolfo, S., Dianzani, U. and Gariglio, M. (2008) *J Invest Dermatol*, **128**, 732-735.

**Interaction between inflammation and angiogenesis during different stages of cervical carcinogenesis.**

Mazibrada, J., Rittà, M., Mondini, M., De Andrea, M., Azzimonti, B., Borgogna, C., Ciotti, M., Orlando, A., Surico, N., Chiusa, L., Landolfo, S. and Gariglio, M. (2008) *Gynecol Oncol*, **108**, 112-120.

---

## COMUNICAZIONI A CONGRESSI

---

Ginevra,  
26-30.06.2011

**"Events during the beta-papillomavirus life cycle in Epidermodysplasia Verruciformis lesions"**

*Borgogna C., Zavattaro E., De Andrea M., Griffin H.M., Dell'Oste V., Azzimonti B., Landini M.M., Peh W.L., Pfister H., Doorbar J., Landolfo S., and Gariglio M.*

FEMS 2011 4<sup>th</sup> Congress of European Microbiologists

Lucca,  
29.05-03.06.2011

**"Beta Papillomavirus life cycle in tumours from two Epidermodysplasia Verruciformis patients carrying novel EVER2 invalidating mutations"**

*De Andrea M., Borgogna C., Dell'Oste V., Azzimonti B., Zavattaro E., Landini M.M., Landolfo S., Doorbar J. and Gariglio M.*

Gordon Research Conference on Viruses & Cells

Cernobbio,  
7-11.04.2010

**"Elucidation of natural  $\beta$ -HPV-host interactions in organotypic cultures and skin biopsies from epidermodysplasia verruciformis patients."**

*Borgogna C., Dell'Oste V., Azzimonti B., Zavattaro E., Mondini M., DeAndrea M., Rittà M., Landolfo S., Doorbar S. and Gariglio M.*

4<sup>th</sup> European Congress of Virology

Torino,  
11-14.10.2009

**"High Beta-HPV DNA loads and strong seroreactivity are present in Epidermodysplasia Verruciformis"**

*Borgogna C., Dell'Oste V., Azzimonti B., DeAndrea M., Mondini M., Zavattaro E., Leigh G., Weissenborn S., Pfister H., Michael K., Waterboer T., Pawlita M., Landolfo S. and Gariglio M.*

37° Congresso Nazionale della Società Italiana di Microbiologia

Orvieto,  
21-23.09.2008

**"Role of STAT3 in human papillomavirus (HPV)-induced skin carcinogenesis"**

*Cinzia Borgogna*

8th National Congress of the Italian Society of Virology

Torino,  
29.02-1.03.2008

**"Role of HPV inflammation, tumour progression and modulation of UVB-induced cytokines."**

*Borgogna C., Dell'Oste V., Azzimonti B., Zavattaro E., Landini M., Montedoro S., DeAndrea M., Mondini M., Gariglio M.*

II convegno Biotecnologi sezione Piemonte

Boston,  
2-6.11.2007

**"Pattern of intrahepatic expression of the interferon-inducible proteins MxA and IFI16 during acute allograft rejection and viral reinfection among liver transplantation recipients"**

*Smirne C., Borgogna C., Fabris C., Azzimonti B., Marconi C., Mossio E., Burlone M., Toniutto P., Minisini R., Gariglio M., Pirisi M.*

58th Annual Meeting of the American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD 2007)

Torino, 8-9.10.2006

**"Characterization of a patient with Epidermodysplasia verruciformis carrying defective Fas function and variation of perforin gene in the absence of EVER gene mutations".**

*Azzimonti B., Dell'Oste V., DeAndrea M., Mondini M., Borgogna C., Zavattaro E., Tiberio R., Nicola S., Dianzani U., Leigheb G., Landolfo S. and Gariglio M.*

HPV and Cancer

Praga, 2-7.09.2006

**Correlation of neoangiogenesis and macrophage infiltration with progression of HPV-associated cervical dysplasia.**

*Mazibrada J., Rittà M., Azzimonti B., Borgogna C., Surico N., Ciotti M., Landolfo S. and Gariglio M.*

23th International HPV conference 2006.