

**Italia Anna Asteriti**  
**CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM**

**Dati personali**

Nome e Cognome: Italia Anna Asteriti  
Data e luogo di nascita: 13/ 07/ 1981, Catanzaro.  
Cittadinanza: Italiana

**Affiliazione**

CNR – Istituto di Biologia, Medicina Molecolare e NanoBiotecnologie (IBMN)  
c/o “ Sapienza” Università di Roma  
Via degli Apuli 4, 00185 Roma.  
Telefono: +39 06 4991 7704  
e-mail: [lia.asteriti@uniroma1.it](mailto:lia.asteriti@uniroma1.it)

**Studi**

- Febbraio 2013: Dottorato di Ricerca in Genetica e Biologia Molecolare, XXV ciclo, Sapienza Università di Roma.
- Ottobre 2009: Laurea specialistica in Biologia Applicata alla Ricerca Biomedica, Sapienza Università di Roma, con votazione di 110/110.
- Febbraio 2007 (sessione invernale A.A. 2005/2006): Laurea triennale in Scienze Biologiche, curriculum Biosanitario, Sapienza Università di Roma, con votazione di 107/110.
- Luglio 2000: Diploma di Maturità Scientifica presso il Liceo Scientifico Statale ‘Filolao’ (KR), con votazione di 100/100.

**Esperienze professionali e di ricerca**

La mia attività di ricerca è incentrata sullo studio del controllo della mitosi in cellule di mammifero, con particolare interesse per i ruoli svolti dalla chinasi mitotica Aurora-A e del suo regolatore TPX2. Essendo questi due fattori sovraespressi in molti tumori, il mio interesse recente è rivolto al complesso Aurora-A/TPX2 come possibile unità oncogenica.

- Febbraio 2013-oggi: assegnista CNR (post-doctoral fellow) presso l’Istituto di Biologia e Patologia Molecolari (IBPM, ora IBMN) (Progetto: Studio del complesso Aurora-A/TPX2 come una unità oncogenica e nuovo target nella terapia contro il cancro. Responsabile del progetto: G. Guarguaglini).
- Luglio 2013: Visitatore (EMBO fellow) presso l’Advanced Light Microscopy Facility (ALMF) dell’European Molecular Biology Laboratory (EMBL; Heidelberg, Germania). Responsabile della Facility: R. Pepperkok; Supervisor: B. Neumann.
- Aprile-Maggio 2012: Visitatore (“Eurobioimaging proof of concept study” holder) presso l’EMBL-ALMF (Heidelberg, Germania). Responsabile della Facility: R. Pepperkok; Supervisore: B. Neumann.
- Luglio 2011-Ottobre 2012: assegnista CNR presso l’IBPM. (Progetto: “Imaging cellulare applicato allo sviluppo di nuovi farmaci anti-tumorali”; Responsabile del progetto: G. Guarguaglini.
- Novembre 2009-Ottobre 2012: studente di Dottorato (Scuola di Dottorato in Genetica e Biologia Molecolare, Sapienza Università di Roma) con attività di ricerca svolta presso l’IBPM-CNR. Titolo della tesi: “Novel mitotic roles of Aurora-A and implications for tumorigenesis and anti-cancer strategies” (Supervisore: G. Guarguaglini; Tutor: S.Soddu).
- Marzo 2008-Settembre 2009: Internato di ricerca per il conseguimento della Laurea specialistica, presso l’IBPM-CNR. Titolo della tesi: “La chinasi Aurora-A agisce a monte di ch-TOG nel controllo dell’integrità dei poli del fuso mitotico”. (Supervisore: G. Guarguaglini).
- Marzo-Settembre 2006: Internato di ricerca per il conseguimento della Laurea triennale, IBPM-

CNR. Titolo della tesi: “Ruolo della chinasi Aurora-A nel controllo dell’assemblaggio del fuso mitotico in cellule di mammifero” (Supervisore: G. Guarguaglini).

### **Consulenze professionali**

- Novembre-Dicembre 2012: contratto di consulenza occasionale con la ditta Bionova Technologies srl (Roma) per la valutazione di nuove applicazioni del software di microscopia NIS Elements (Nikon).
- Novembre 2010-Febbraio 2011: consulenze tecnico-applicative per la ditta Microlab srl (Roma) sul software di microscopia NIS Elements (Nikon) (sviluppo di nuove funzioni e implementazione della gestione, mediante software, della motorizzazione di microscopi a fluorescenza Nikon).
- Novembre 2009-Febbraio 2010: contratto di consulenza occasionale con la ditta Microlab srl (Roma), per la valutazione di nuovi pacchetti software per microscopia a fluorescenza “NIS Elements” (Nikon) (campo di applicazione: divisione cellulare e uso di marker fluorescenti).

### **Compiti e metodologie acquisite**

- Allestimento di colture cellulari di mammifero; metodi di sincronizzazione nelle diverse fasi del ciclo cellulare.
- RNA interference mediante trasfezione di oligonucleotidi (siRNAs, small interfering RNA) in colture cellulari di mammifero.
- Trasfezione di costrutti di DNA in colture cellulari di mammifero.
- Propagazione ed estrazione di plasmidi da cellule batteriche.
- Estrazione di proteine da cellule di mammifero.
- Espressione e purifica di proteine ricombinanti da colture batteriche.
- Dosaggio di proteine ed acidi nucleici, spettrofotometria.
- Elettroforesi di proteine in SDS/acrylamide gel.
- Western immunoblotting.
- Analisi in silico di database di espressione genica.
- Uso di tecniche di microscopia avanzata a fluorescenza per lo studio di marcatori tumorali durante la divisione cellulare; utilizzo dei seguenti software:
  - acquisizione delle immagini mediante i software NIS Elements (Nikon), ACT-1, IAS 2000 (Deltasistemi);
  - analisi qualitative e quantitative delle immagini mediante i software NIS Elements (Nikon), CellCognition, Adobe Photoshop, ImageJ, Fiji.
- Uso di tecniche di microscopia avanzata per “Time lapse imaging”, sia in modalità *medium che high throughput*, al fine di seguire processi cellulari *in vivo*.
- Responsabilità della progettazione sperimentale; preparazione di relazioni scientifiche ed esposizione dei risultati in italiano e in inglese.
- Responsabilità nella gestione della piattaforma di microscopia presso l’IBMN-CNR (centro di riferimento Nikon per il centro-sud Italia; <http://bbcd.bio.uniroma1.it/bbcd/archivionotizie/cnr-microscopy-platform-nikon-reference-center-ibmn>).

### **Corsi teorico-prati**

- “Potenzialità odierne e future del microscopio confocale LSM780 Carl Zeiss”. Roma, 09 Novembre 2011.
- “Analisi quantitative delle immagini-principi teorici ed applicazioni pratiche delle più avanzate tecniche di quantificazioni multidimensionali e temporali di eventi biologici” (Seminario applicativo organizzato dalla Immagini e Computer Snc). Roma, 22 Febbraio 2011.
- “ZEISS on your campus 2010” (Workshop Teorico-pratico di microscopia organizzato dalla ZEISS Inc.). Roma, 9 Giugno 2010.
- “Microscopy: novel Nikon solutions” (Workshop Teorico-pratico di microscopia organizzato da

Nikon Instruments S.p.A.). Roma, 19 Novembre 2009.

### **Borse di studio e premi**

- Settembre 2012: Assegnazione di una EMBO short-term fellowship da parte dell'European Molecular Biology Organization per supportare il soggiorno presso l'EMBL-ALMF (Heidelberg, DE) al fine di svolgere il progetto: "From cell biology to cancer therapy: a high-throughput microscopy approach for the study of Aurora-A inhibition in human cells".
- Marzo 2012: Vincitrice di un travel grant assegnato dalla Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare per supportare la visita presso l'ALMF-EMBL (Heidelberg, Germania) all'interno del progetto Eurobioimaging.
- Gennaio 2012: selezione all'interno dei "Proof of Concept Studies" del progetto Eurobioimaging. Progetto: "From cell biology to cancer therapy: a high-throughput microscopy approach for the study of Aurora-A inhibition in human cells"; Luogo della visita: EMBL-ALMF (Heidelberg, Germania).
- Marzo 2010: Premio (Professor Bill Whimster Poster Prize) al miglior poster ("The Aurora-A/TPX2 complex: regulation and roles in tumorigenesis" by Asteriti et al.) conferito dall'International Society for Cellular Oncology. ISCO Congress "Cellular oncology: new insights leading to clinical advancement". Dresda, Germania, 17-19/03/2010.
- Gennaio 2010: Voucher dalla Regione Calabria per la partecipazione alla Scuola di Dottorato (DD n. 18374 - 21/11/08)
- 2001-02: Borsa di studio annuale, per titoli, bandita dall'ADISU (Azienda per il Diritto allo Studio Universitario del Lazio)

### **Pubblicazioni**

#### *Pubblicazioni accademiche*

1. I.A. Asteriti (2013) "Novel mitotic roles of Aurora-A and implications for tumorigenesis and anti-cancer strategies". Tesi di Dottorato, Sapienza Università di Roma.
2. I.A. Asteriti (2009). "La chinasi Aurora-A agisce a monte di ch-TOG nel controllo dell'integrità dei poli del fuso mitotico". Tesi di Laurea Specialistica, Sapienza Università di Roma.
3. I.A. Asteriti (2007). "Ruolo della chinasi Aurora-A nel controllo dell'assemblaggio del fuso mitotico in cellule di mammifero". Tesi di Laurea Triennale, Sapienza Università di Roma.

#### *Pubblicazioni su riviste internazionali*

1. **I.A. Asteriti**, E. Di Cesare, F. De Mattia, V. Hilsenstein, B. Neumann, E. Cundari, P. Lavia and G. Guarguaglini (2014). The Aurora-A inhibitor MLN8237 affects multiple mitotic processes and induces dose-dependent mitotic abnormalities and aneuploidy. *Oncotarget* 5:6229-6242
2. **I.A. Asteriti**, G. Guarguaglini (2013). TPX2 (targeting protein for Xklp2), microtubule associated, homolog (Xenopus laevis). *Atlas of Genetics and Cytogenetics in Oncology and Haematology* Vol.17 (<http://AtlasGeneticsOncology.org/Genes/TPX2ID42683ch20q11.html>).
3. **I.A. Asteriti**, M. Giubettini, P. Lavia and G. Guarguaglini (2011). Aurora-A inactivation causes mitotic spindle pole fragmentation by unbalancing microtubule-generated forces *Mol Cancer* 10:131.
4. M. Giubettini, **I.A. Asteriti**, J Scrofani, M. De Luca, C. Lindon, P. Lavia and G. Guarguaglini. (2011) Control of Aurora-A stability via interaction with TPX2. *J Cell Science* 124: 113-122.
5. **I.A. Asteriti**, W. M.Rensen, C. Lindon, P. Lavia and G. Guarguaglini (2010). The Aurora-A/TPX2 complex: a novel oncogenic 'holoenzyme'? *BBA Rev Cancer* 1806: 230-239.
6. M. De Luca, L. Brunetto, **I.A. Asteriti**, M. Giubettini, P. Lavia and G. Guarguaglini (2008) Aurora-A and ch-TOG act in a common pathway in control of spindle pole integrity. *Oncogene* 27: 6539-6549.

### **Poster e comunicazioni a convegni e congressi internazionali**

1. **I.A. Asteriti**, E. Di Cesare, F. De Mattia, V. Hilsenstein, B. Neumann, E. Cundari, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2014 *Aurora-A kinase inhibition: mitotic effects and implications for anti-cancer strategies*. Jacques Monod Conference “Cell cycle: bridging scales in cell division” Roscoff, Francia. (11-15 Ottobre 2014).
2. **I.A. Asteriti**, E. Di Cesare, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2013. Imaging approaches to study Aurora-A inhibition in human cells. EMBO|EMBL Symposium: Seeing is Believing – Imaging the Processes of Life. Heidelberg, Germania (03-06 Ottobre 2013)
3. **I.A. Asteriti**, E. Di Cesare, M. Giubettini, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2012 *Novel mitotic roles of Aurora-A and implications for anti-cancer strategies*. CNRS - Jacques Monod Conference "Cell Division: from single molecule mechanics to multicellular organisms". Roscoff, Francia (5-9 Settembre 2012)
4. **I.A. Asteriti**, M. Giubettini, J. Scrofani, M. De Luca, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2011. *The Aurora-A/TPX2 complex: novel regulatory mechanisms and potential role as an oncogenic holoenzyme*. EMBO Conference on Centrosomes and Spindle Pole Bodies. Barcellona, Spagna (2-6/09/2011).
5. M. Giubettini, **I.A. Asteriti**, J. Scrofani, M. De Luca, C. Lindon, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2010. *The Aurora-A/TPX2 complex: regulation and roles in tumorigenesis*. EMBO Workshop and 8th International Conference on Chromosome Segregation and Aneuploidy. Edinburgo, UK (19-23/06/2010).
6. **I.A. Asteriti**, M. Giubettini, W.M. Rensen, M. De Luca, J. Scrofani, C. Lindon P.Lavia and G. Guarguaglini. 2010. *The Aurora-A/TPX2 complex: Regulation and roles in tumorigenesis*. Best poster award. ISCO Congress (International Society for Cellular Oncology) “Cellular oncology: New Insights Leading to Clinical Advancement”. Dresda, Germania (17-19/03/2010). Abstr. p. 217, Cellular Oncology, Special Issue: Abstract of the ISCO Congress 2010.
7. M. Giubettini, M. De Luca, **I.A. Asteriti**, J Scrofani, D. Bilbao-Cortès, C. Lindon, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2009. *The Aurora-A/TPX2 complex in control of spindle pole integrity*. FASEB Summer Research Conference “Mitosis: spindle assembly and function”. Lucca (Il Ciocco), Italia (30/08- 4/09/2009)
8. M. De Luca, M. Giubettini, L. Brunetto, **I.A. Asteriti**, P. Lavia. and G. Guarguaglini. 2008. *Aurora-A and ch-TOG act in a common pathway in control of spindle pole integrity*. EMBO Conference on Centrosomes and Spindle Pole Bodies. Heidelberg, Germania (12-16 /09/ 2008) Abstr. p. 104
9. M. De Luca, M. Giubettini, L. Brunetto, **I.A. Asteriti**, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2008. *Aurora-A and ch-TOG act in a common pathway in control of spindle pole integrity*. EPFL Life Science Symposium ISREC “Cancer and the cell cycle”. Losanna, Svizzera (21-23/08/ 2008)
10. M. De Luca, M. Giubettini, L. Brunetto, **I.A. Asteriti**, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2008. *Aurora-A and ch-TOG act in a common pathway in control of spindle pole integrity*. ITT International Symposium on Cancer Genotypes and Cancer phenotypes. Firenze, Italia (4-5/07/2008)
11. M. De Luca, M. Giubettini, **I.A. Asteriti**, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2007. *Aurora-A, Plk1 and TPX2: Mutual Regulation and Roles in Spindle Assembly*. 7th International Chromosome Segregation and Aneuploidy Workshop. Naantali, Finlandia (16-20/06/ 2007)

### **Poster e partecipazioni a convegni e conferenze nazionali**

1. **I.A. Asteriti**, E. Di Cesare, F. De Mattia, V. Hilsenstein, B. Neumann, E. Cundari, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2014 *Aurora-A kinase inhibition: mitotic effects and implications for anti-cancer strategies*. 13th FISV(Federazione Italiana Scienze della Vita) Congress. Pisa (24-27 Settembre 2014).
2. **I.A. Asteriti**, E. Di Cesare, M. Giubettini, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2012 *Novel mitotic*

*roles of Aurora-A and implications for anti-cancer strategies*. 12th FISV Congress. Roma (24-27 Settembre 2012)

3. **I.A. Asteriti**, E. Di Cesare, P. Lavia, G. Guarguaglini 2012. *A high-throughput imaging approach to study Aurora-A inhibition in human cells* 8th SIBBM (Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare) Seminar Frontiers in Molecular Biology Epigenetics in Development and Disease. Palermo (24-26 Maggio 2012)

4. **I.A. Asteriti**, M. Giubettini, J. Scrofani, M. De Luca, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2011. *The Aurora-A/TPX2 complex: novel regulatory mechanisms and potential role as an oncogenic holoenzyme*. Congresso ABCD 2011. Ravenna, 8-10 Settembre 2011.

5. **I.A. Asteriti**, M. Giubettini, J. Scrofani, M. De Luca, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2011. *The Aurora-A/TPX2 complex: novel regulatory mechanisms and potential role as an oncogenic holoenzyme*. Joint National Ph.D. Meeting . Gubbio, 20-22 Ottobre, 2011.

6. Partecipazione al "*PhD Symposium 2011*", I Clinica Medica, Policlinico Umberto I, Sapienza Università di Roma. Roma, 19-20 Gennaio 2011.

7. Partecipazione alla conferenza "*Protezione e segregazione del genoma: la mitosi e la sua regolazione*", organizzata dall'Accademia Medica di Roma, I Clinica Medica, Policlinico Umberto I, Sapienza Università di Roma. Roma, 25 Marzo 2010.

8. M. Giubettini, **I.A. Asteriti**, J. Scrofani, W.M. Rensen, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2010. *The Aurora-A/TPX2 complex: regulation and roles in tumorigenesis*.

52th Annual Meeting of the Italian Cancer Society. Roma (4-7/10/2010). Abstr. p. 56.

9. M. Giubettini, M. De Luca, **I.A. Asteriti**, D. Bilbao-Cortès, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2009. *Mitotic spindle activity, chromosome segregation and the Aurora-A/TPX2 pathway*.

4th National Workshop SIBBM "Frontiers in Molecular Biology". Napoli (4-6/06/2009). Abstr. p. 1.23.

10. M. Giubettini, M. De Luca, **I.A. Asteriti**, L. Brunetto, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2008. *Control of spindle pole integrity by the mitotic Kinase Aurora-A*.

10th annual FISV meeting . Riva del Garda (24- 27/09/2008) Abstr. p. D10.06.

11. M. De Luca, M. Giubettini, **I.A. Asteriti**, P. Lavia and G. Guarguaglini. 2006. *A functional interplay between Aurora-A, Plk1 and TPX2 at spindle poles*.

8th FISV meeting. Riva del Garda (28/09-1/10/06) Abstr. D12.01.

12. M. De Luca, **I.A. Asteriti**, M. Giubettini, P. Lavia and G. Guarguaglini *A functional interplay between Aurora-A, Plk1 and TPX2 at spindle poles*.

2<sup>nd</sup> National Workshop SIBBM "The cell cycle". Roma (8-10/06/2006).

**Conoscenza della lingua inglese:** Buona

### **Conoscenze informatiche**

Padronanza di:

- applicazioni di Office (word, excel, power point);
- programmi di posta elettronica e navigazione web;
- programmi per l'analisi statistica dei dati (GraphPad InStat)
- programmi per l'elaborazione qualitativa e quantitativa delle immagini (NIS Elements, CellCognition, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, ImageJ, Fiji);

programmi e database per l'analisi di sequenza di proteine e acidi nucleici, allineamenti di sequenze, profili di espressione genica, ricerche di letteratura (UniProt, Swiss-Prot, EMBL Nucleotide Sequence Database, Oncomine, PubMed, etc.).

Roma 13/10/2014

Italia Anna Asteriti

*Italia Anna Asteriti*