

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

Procedura di selezione per la chiamata a professore di II fascia da ricoprire ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge n. 240/2010 per il settore concorsuale 06/A2 - Patologia Generale e Patologia Clinica, (Settore scientifico-disciplinare MED/04 - Patologia Generale), presso il Dipartimento di ONCOLOGIA ED EMATO-ONCOLOGIA (DIPO),  
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 53 del 05/07/2019) - Codice concorso 4107

**Simona Laura Anna Polo  
CURRICULUM VITAE**

**INFORMAZIONI PERSONALI**

<b>COGNOME</b>	POLO
<b>NOME</b>	SIMONA LAURA ANNA
<b>DATA DI NASCITA</b>	28 GENNAIO 1968

**INDIRIZZO** IFOM Istituto FIRC di Oncologia Molecolare, via Adamello 16, Milano  
**E-MAIL** simona.polo@unimi.it  
**ORCID-ID** 0000-0001-5536-9399  
**STATO** sposata, due figli (Matteo 21-06-2009 e Davide 21-03-2011)

**TITOLI E AFFILIAZIONI ATTUALI**

- **Ricercatore confermato (RU) MED/04 - Patologia Generale**  
Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia (DIPO), Università degli Studi di Milano
- **Direttore, Unita' di Ricerca Molecular Machines in Signaling Pathways**  
IFOM Istituto FIRC di Oncologia Molecolare, Milano
- **Coordinatore, Curriculum di Oncologia Molecolare, Dottorato Medicina dei Sistemi**  
SEMM - Scuola Europea di Medicina Molecolare, Università degli Studi di Milano

**ISTRUZIONE ED ESPERIENZE PROFESSIONALI**

2011- presente **Direttore, Unita' di Ricerca Molecular Machines in Signaling Pathways**  
IFOM Istituto FIRC di Oncologia Molecolare, Milano

- 2009- presente      **Ricercatore universitario confermato** - settore MED/04 - Patologia Generale, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Milano  
 -Dipartimento di Scienze della Salute (DISS) 2006-2015  
 -Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia (DIPO) 2015-presente
- 2006-2009          **Ricercatore universitario non confermato** - settore MED/04 - Patologia Generale, Facoltà di Medicina e Chirurgia Università degli Studi di Milano  
 -Dipartimento di Scienze della Salute (DISS)
- 2005-2011          **Young Group Leader** (Tenure track), Unita' di Ricerca Ubiquitin and signal transduction, IFOM Istituto FIRC di Oncologia Molecolare, Milano
- 2002-2005          **Staff Scientist** presso l'Istituto Europeo di Oncologia, Dipartimento di Oncologia Sperimentale, Milano. Supervisore: Prof. Paolo Di Fiore
- 1999-2002          **Postdoctoral Fellow** presso l'Istituto Europeo di Oncologia, Dipartimento di Oncologia Sperimentale, Milano. Supervisore: Prof. Paolo Di Fiore
- 1995-1999          **Postdoctoral Fellow** presso DIBIT, Unità di Virologia Umana, Ospedale San Raffaele, Milano. Supervisore: Prof. Paolo Lusso
- 1995-1996          **Postdoctoral Fellow** presso LePetit Research center, Gerenzano. Supervisore: Prof. Gianni Deho' e Dr. Margherita Sosio
- 1992-1995          **Specializzanda** presso il Dipartimento di Genetica e Biologia dei Microrganismi, Università degli Studi di Milano. Supervisore: Prof. Gianni Deho'
- 1991                  **Laurea in Biologia** (votazione 110/110 e lode). Dipartimento di Genetica e Biologia dei Microrganismi, Università degli Studi di Milano. Supervisore: Prof. Daniela Ghisotti

## **INTERESSE SCIENTIFICO E PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI**

Nel mio laboratorio studiamo da sempre i meccanismi molecolari alla base del processo di modificazione post-traduzionale mediato dall'ubiquitina e il suo impatto nella patogenesi delle malattie umane. I miei principali contributi al campo riguardano:

- la comprensione del funzionamento dell'ubiquitina nel percorso endocitico, con particolare attenzione all'interfaccia critica tra endocitosi / traffico / signalling intracellulare dei recettori tirosin chinasi quali l'EGFR.
- la dissezione molecolare del meccanismo di catalisi e funzionamento degli enzimi ubiquitinanti E3 della famiglia Nedd4 e il loro impatto pato-fisiologico.

In breve, abbiamo identificato e caratterizzato la funzione dell'ubiquitina quale determinante molecolare per il processo di endocitosi capace di modificare sia il recettore dell'EGFR (Sigismund et al, PNAS 2005, Dev.Cell. 2008, EMBO J. 2013) che gli adattatori endocitici Eps15, Epsins e Hrs (Woelk et al NCB 2006). Abbiamo identificato l'E3 ligasi responsabile dell'ubiquitinazione dei Eps15 (NEDD4) e determinato gli eventi tramite cui la stimolazione da EGF induce l'ubiquitinazione di eps15 e la sua deubiquitinazione mediata da USP9X (Savio et al Curr. Biol. 2016), processi entrambi essenziali per la corretta downmodulazione del recettore dopo stimolazione. Con un approccio proteomico abbiamo scoperto che la stimolazione da EGF innesca una nuova cascata di segnalazione basata sull'ubiquitina che modifica il 15% del proteoma (Argenzio et al, Mol Sys Biol 2011), le cui conseguenze stiamo ancora studiando a livello di singole proteine.

Una seconda linea di ricerca è centrata sugli enzimi E3 come determinanti critici per la specificità di ubiquitinazione sia a livello di substrato che di tipo di catene prodotte. Abbiamo dimostrato che gli enzimi della famiglia Nedd4 generano catene di poliubiquitina legate attraverso la K63 e adottano un modello di aggiunta sequenziale per attaccarle al substrato (Maspero et al, EMBO Rep. 2011). Attraverso studi strutturali, abbiamo fatto luce sulla reazione di ubiquitinazione, catturando per la prima volta NEDD4 nel suo stato attivo (Maspero et al, NSMB 2013). Abbiamo dimostrato che l'attività enzimatica di queste E3 ligasi è strettamente controllata attraverso un'interazione auto-inibitoria (Mari et al, Structure 2014) che viene rilasciata a seguito dell'attivazione sia dell'EGFR che del FGFR che fosforilano Src che a sua volta fosforila Nedd4 in siti chiave (Persaud et al, Sic Signal. 2014).

Una terza, piu' recente, linea di ricerca del laboratorio e' nata dalla caratterizzazione di Myosin VI, un motore molecolare che si muove sui filamenti di actina e che abbiamo dimostrato funzionare come recettore dell'ubiquitina. Anche in questo caso abbiamo ottenuto importanti risultati identificando un nuovo dominio strutturale nella miosina VI che i) si lega in modo specifico alle catene di ubiquitina legate attraverso K63 (He et al, Cell Rep. 2016); ii) è regolato da splicing alternativo (Wollscheid et al, NSMB 2016) e iii) viene selezionato positivamente nelle cellule tumorali che sono strettamente dipendenti dalla miosina VI per la loro migrazione (Wollscheid et al, NSMB 2016).

Come si evince da questo breve riassunto, la ricerca nel mio laboratorio è da sempre multidisciplinare; spazia dalla caratterizzazione biochimica e strutturale all' analisi funzionale mediante modelli animali quali la *Drosophila* e, piu' recentemente, le cellule iPS che differenziamo in neuroni corticali e motori. Partendo dalla dissezione molecolare di un pathway cerchiamo di colmare il divario per arrivare all'intervento terapeutico, avvalendoci di collaboratori con competenze complementari alle nostre.

### **RICONOSCIMENTI E PREMI**

- 2018 Vincitrice dell'**Ambrogino d'Oro**, civica benemerenda che Milano dedica annualmente alle personalità che si sono distinte per un contributo significativo alla città.
- 2016 Nominata membro dell'**EMBO** (<https://www.embo.org/members>).

- 2013 Nominata membro dell'**AcademiaNet** (<http://www.academia-net.org/>), portale dell'eccellenza femminile in scienza che seleziona ricercatrici che si sono distinte per le qualificazioni accademiche e leadership eccezionali.
- 2009 Selezionata come **EMBO Young Investigator**.
- 1995 Premio **LePetit Funds Research** per giovani ricercatori.
- 1992 Premio per la **miglior tesi in Genetica (AGI)**.

## **PARTECIPAZIONE A COMITATI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA E TECNICO-SCIENTIFICI**

- 2013 - oggi Membro del Comitato Scientifico (SAC) del Worldwide Cancer Research (**WCR**, prima AICR, Association for International Cancer Research), UK.
- 2014 Membro del Comitato di valutazione dell'European Research Council (**ERC**), Advanced Grant Panel , settore LS1.
- 2005 - oggi *Ad hoc* reviewer per le seguenti Agenzie Di Finanziamento della Ricerca: BBSRC Biotechnology and Biological Sciences Research Council UK, BSF United States-Israel Binational Science Foundation; Le Centre National de la Recherche Scientifique, France; European Commission ERC.
- 2004 - oggi *Ad hoc* reviewer per i seguenti giornali scientifici (circa 10 articoli all'anno): Cell, Nature, Nature Cell Biology, Elife, Current Biology, Journal of Cell Biology, PNAS, EMBO, EMBO Reports, Oncogene.

## **BREVETTI**

- Brevetto - "Rantes mutants and therapeutic applications thereof" Lusso, Paolo and Polo, Simona (Fondazione Centro San Raffaele del Monte Tabor). UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE GRANTED PATENT, August 2003.
- Brevetto -"HECT E3 ligase NEDD4 inhibitors and uses thereof", sottomesso a European Patent Office (EPO) il 3/06/2019. EP 19177953.7

## **ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI**

### **(ULTIMI 10 ANNI):**

- 2017 Organizzatrice del COST Advanced lecture Course 'Ubiquitin-assisted autophagy from mechanisms to pathology'. (Milano, Italia) 11-13 Ottobre.
- 2017 Organizzatrice del simposio ZOMES IX 'Complexes and ubiquitin defining a hub for protein homeostasis'. (Roma, Italia) 14-17 Febbraio.

- 2015 Organizzatrice del 1° IFOM/MBI Joint Retreat. (San Teodoro, Italia) 17-20 Maggio.
- 2014 Organizzatrice dell' EMBO/CONICET Satellite Course 'Ubiquitin & ubiquitin-like proteins: At the crossroads from chromatin to protein'. (Buenos Aires, Argentina) 23 Ottobre.
- 2014 Co-organizzatrice dell' EMBO Practical Course on Ubiquitin and related modifiers. Corso intensivo, internazionale per PhDs e post-docs (Alghero, Italy) 6-13 Settembre.
- 2012 Organizzatrice dell' EMBO Practical Course EMBO Practical Course on Ubiquitin & Sumo. (Alghero, Italy) 1-8 Settembre.
- 2010 Co-organizzatrice dell' EMBO Practical Course on Ubiquitin & Sumo. (Split, Croatia) 29 Luglio-4 Agosto.
- 2009 Organizzatrice del Keystone Symposium 'The Many Faces of Ubiquitin'. (Copper Mountain, Colorado, USA) 11-16 Gennaio.

## **RELATORE INVITATO A CONVEGNI SCIENTIFICI INTERNAZIONALI**

### **(ULTIMI 10 ANNI):**

- 2019 EMBO meeting 'The ubiquitin system: Biology, mechanisms and roles in disease' (Cavtat, Croatia) 13-17 September.
- 2019 ABCD meeting (Bologna, Italy) 19-21 September.
- 2018 Keystone symposia 'Ubiquitin Signaling' (Tahoe City, California, USA) 28 January-2 February (declined).
- 2018 COST BM1307 Proteostasis 5th meeting 'Preostatic mechanisms in health and disease' (Athens, Greece) 22-24 February.
- 2018 1st Meeting on Vesicular Biology (Coimbra, Portugal) 16-17 February.
- 2017 EMBO meeting 'Ubiquitin and SUMO: From molecular mechanisms to system-wide responses' (Cavtat, Croatia) 15-19 September.
- 2017 42nd FEBS congress 'From molecules to cells and back' (Jerusalem, Israel) 10-14 September.
- 2017 Conference on Neurology and Brain Disorders (Valencia, Spain) 26-28 June (declined).
- 2017 7th Ubiquitin Research & Drug Discovery Conference (San Diego, USA) 7-8 February (declined).

- 2016 FASEB SRC on Ubiquitin and Cellular Regulation (Big Sky MT, USA) 10-17 June.
- 2016 EMBO Members' Meeting (Heidelberg, Germany) 26-28 October.
- 2016 COST BM1307 Proteostasis 3rd meeting 'Proteostasis and Its Biological Implications' (Lisbon, Portugal) 3-5 November.
- 2015 IPSEN Fondation Conference: Exciting Biologies: Biology of plasticity (La Jolla, San Diego CA, USA) 11-13 October (last minute decline).
- 2015 Beatson International Cancer Conference 'Control of Cell Polarity and Movement in Cancer' (Glasgow, UK) 5-8 July.
- 2015 EMBO meeting 'Ubiquitin and ubiquitin-like modifiers: From molecular mechanisms to human diseases' (Cavtat, Croatia) 18-22 September.
- 2014 EMBO meeting 'Ubiquitin & ubiquitin-like proteins: At the crossroads from chromatin to protein' (Buenos Aires, Argentina) 19 - 24 October.
- 2014 "1st International Meeting for new aspects of the Ubiquitin Research" (Kyoto, Japan) 10-15 November.
- 2014 Armenise-Harvard Foundation 15th Symposium "Mechanisms to Molecules" (Poiano Resort Hotel, Lago di Garda, Italy) 22-24 June.
- 2014 COST BM1307 1ST MC MEETING (Bruxelles, Belgium) 25 April.
- 2014 Keystone symposia 'The Ubiquitin System: From Basic Science to Drug Discovery' (Big Sky, MT, USA) 7-12 January.
- 2013 EMBO meeting 'Ubiquitin and ubiquitin-like proteins: From structure to function' (Riva del Garda, Italy) 1-5 October.
- 2012 5th Annual AIMBN Meeting (Shanghai, China) 23-24 October. Keynote lecture.
- 2012 FASEB conference 'Ubiquitin and Cellular Regulation' (Saxton River, Vermont, USA) 24-29 June.
- 2011 British Society for Cell Biology (BSCB) Meeting 'Cell Biology of Ubiquitin-dependent degradation pathways' (Liverpool, UK) 11-13 September.
- 2011 GORDON conference 'Membrane Dynamics in Endocytosis' (Panorama Hotel, Crete, Greece) 25-29 September (declined, maternity leave).
- 2011 CSHL "The Ubiquitin Family" (Cold Spring Harbour, USA) 17-21 May.
- 2010 Banbury Center Meetings, 'Signaling Through Ubiquitin'. Cold Spring Harbor Laboratory (Cold Spring Harbor NY, USA) 14-17 November.
- 2010 1st Cellular Networks Conference (Heidelberg, Germany) 24-27 September.

- 2010 ENDOCYTE Research and Training Network (Halkidiki, Northern Greece) August 22-25 (declined, maternity leave).
- 2010 FASEB Summer Research Conference 'Receptor tyrosine kinases: Biology and Cancer' (Carefree, Arizona) June 27-July 2.
- 2010 Vesicular traffic and Cancer workshop (Turku Finland) 7 - 9 June.
- 2010 RUBICON Workshop 'Role of various type of ubiquitin chains in membrane trafficking' (Paris, France) 20-21 May.
- 2009 Gordon Research Conference 'Mechanisms of Cell Signalling' (Magdalen College, UK) 23-28 August (declined, maternity leave).
- 2009 INPROTEOLYS 2009 Workshop (Barcelona, Spain) 27-29 (declined, maternity leave).
- 2009 Keystone Symposium 'The Many Faces of Ubiquitin' (Copper Mountain, Colorado, USA) 11- 16 January.

### **LEZIONI E SEMINARI SU INVITO IN ISTITUTI DI RICERCA (ULTIMI 10 ANNI):**

- 2018 Universita' di Trieste (12 October)
- 2018 University of Wuerzburg (24 May)
- 2018 University College London, UK (14 March)
- 2017 Cancer Research UK Manchester Institute (30 November)
- 2017 Festival della Scienza, Galata Museo del Mare, Genova (31 October)
- 2017 IGBMC Strasbourg (28 May)
- 2016 Cambridge Institute for Medical Research, UK (4 October)
- 2015 College of Life Sciences, University of Dundee, UK (9 July)
- 2014 University of Kyoto, Japan (13 November)
- 2014 University of Konstanz, Germany (25 April)
- 2012 UMC Utrecht, The Netherlands (March 8)
- 2011 Institut Curie, Paris, France (4 November)
- 2009 Institute for Toxicology and Genetics, Karlsruhe, Germany (4 April)

2009 ETH Zurich, Switzerland (17 March)

## FINANZIAMENTI

- Worldwide Cancer Research (former AICR) - Anni 2019-2022. Responsabile scientifico del progetto. Titolo del progetto: “Chlomipramine derivatives to target the ubiquitin ligase NEDD4 in lung cancer”. Durata mesi 36, € 267.246
- Associazione Italiana per la Ricerca contro il Cancro (AIRC) - IG 2017. Responsabile scientifico del progetto. Titolo del progetto: “Impact of Myosin VI's alternative splicing in cancer”. Durata mesi 60, € 1.292.000
- Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica - Programmi di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) Anno 2015. Responsabile di Unità Operativa. Titolo del progetto: “Ubiquitin E3 ligases as critical sensors in physiological and pathological conditions”. Durata mesi 36, € 48.815
- Associazione Italiana per la Ricerca contro il Cancro (AIRC) - IG 2014. Responsabile scientifico del progetto. Titolo del progetto: “Deciphering the ubiquitin code in EGFR signaling and cancer metabolism”. Durata mesi 36, € 641.000
- Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica - Programmi di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) Anno 2010/11. Responsabile di Unità Operativa. Titolo del progetto: “Determinanti della polarità cellulare”. Durata mesi 36, 2013-2016 € 83.337
- Association for International Cancer Research (AICR) - Anni 2011-2013. Responsabile scientifico del progetto. Titolo del progetto: “Molecular basis of ubiquitin-mediated regulation of myosin VI in migration and invasion”. Durata mesi 36, € 131.118
- Associazione Italiana per la Ricerca contro il Cancro (AIRC) - IG 2011. Responsabile scientifico del progetto. Titolo del progetto: “Ubiquitin in the regulation of endocytosis and signaling pathways”. Durata mesi 36, € 600.000
- European Molecular Biology Organization - EMBO Young Investigator Program 2009 “Regulatory roles of ubiquitin” Durata mesi 36, € 45.000.
- Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica - Programmi di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) Anno 2008. Responsabile scientifico del progetto: “Il ruolo dell'Ubiquitina nella trasduzione del segnale”. Durata mesi 24, 2010-2011 € 68.600.
- Fondazione CARIPOLO - Ricerca scientifica in ambito biomedico. Responsabile scientifico del progetto: “Dissecting EGFR signaling with a systems level approach” Durata mesi 36, 2009-2011 € 138.000.
- Ministero della Salute - Ricerca Finalizzata Bando 2007. Responsabile di Unità Operativa. Titolo del progetto: “Study of the mechanisms of resistance to Herceptin in

metastatic Breast cancer patients: implication for therapy”. Durata mesi 24, 2009-2010 € 130.000.

- Network of Excellence FP6-LIFESCIHEALTH RUBICON. Responsabile di Unità Operativa. “Molecular principles and regulatory roles of protein modifications by linkage of ubiquitin and ubiquitin-like molecules” 2009-2011 € 190.247.
- Ministero della Salute - Bando Oncologia Programma Integrato-PIO. Responsabile di Unità Operativa. Titolo del progetto: “The role of stromal cells in tumor growth and dissemination”. Durata mesi 48, 2008-2012 € 30.000.
- Associazione Italiana per la Ricerca contro il Cancro (AIRC) - IG 2008. Responsabile scientifico del progetto. Titolo del progetto: “Ubiquitin in the regulation of endocytosis and signaling pathways”. Durata mesi 36 € 540.000
- Association for International Cancer Research (AICR) -Anni 2005-2008. Responsabile scientifico del progetto. Titolo del progetto: “Monoubiquitination in the regulation of protein functions”. Durata mesi 36, € 113.050
- Associazione Italiana per la Ricerca contro il Cancro (AIRC) - IG 2005. Responsabile scientifico del progetto. Titolo del progetto: “Monoubiquitination in the regulation of protein functions”. Durata mesi 48, € 280.000

### **PARTECIPAZIONE A NETWORK INTERNAZIONALI**

- NoE - Network of Excellence FP6-LIFESCIHEALTH RUBICON- Unravelling the mechanisms and functions of post-translational modifications of proteins. 2009-2011.
- Membro del Management Committee COST Action BM1307, European Network to integrate research on intracellular proteolysis pathways in health and disease (PROTEOSTASIS). 2013-2018.
- Membro del COST Action CA15138, European Network for multidisciplinary research on autophagy with emphasis on translation of knowledge to applications (TRANSAUTOPHAGY) 2016 - oggi.

### **ATTIVITÀ DIDATTICA ALL' ESTERO (DOCENTE INVITATO)**

- 2014 Graduate course ‘Current topics of the Ubiquitin Biology’ Kyoto, Japan. (2 ore di lezione frontale e 10 ore di didattica a piccoli gruppi). 11-12 Novembre
- 2012 Summer School Udine, Dip. Scienze Mediche e Biologiche, Università degli Studi di Udine, Italia. (2 ore di lezione) 12 Luglio.

- 2012 Graduate course 'Endocytosis' Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden. (2 ore di lezione frontale e 10 ore di didattica a piccoli gruppi) 19-25 Aprile.
- 2012 Graduate course 'Membrane traffic in development and disease'. CGDB, University Medical Centre Utrecht The Netherlands (2 ore di lezione) 8 Marzo.
- 2010 Graduate course 'Regulation of intracellular protein and lipid traffic' Universite' de Lausanne, Switzerland. (2 ore di lezione) 5 Novembre.
- 2007 Graduate course 'The ubiquitin-proteasome system in health and disease' Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden. (2 ore di lezione frontale e 2 ore di didattica a piccoli gruppi) 3-14 Settembre.

## ATTIVITÀ DIDATTICA IN ITALIA

### ATTIVITÀ DIDATTICA FORMALE IN CORSI DI LAUREA

- 2011-2012 Corso di patologia generale nella Laurea in Infermieristica presso l'ospedale Policlinico di San Donato  
*Insegnamento:* Patogenesi e Diagnostica (1 anno)  
*Modulo:* Patologia Generale (30 ore, 3 CFU)  
*Modalità di copertura:* compito didattico come Professore Aggregato ai sensi della legge L240/2010, art. 6.
- 2009-2010 Corso di Laurea in Scienze Tecniche Assistenziali -Università degli Studi di Milano  
*Insegnamento:* Metodologie di Ricerca (2 anno)  
*Modulo:* Patologia Generale (12 ore, 1.5 CFU)  
*Modalità di copertura:* compito didattico come Professore Aggregato ai sensi della legge L240/2010, art. 6.
- 2009-2010 Corso di Laurea in Scienze delle Professioni Sanitarie della Riabilitazione - Università degli Studi di Milano  
*Insegnamento:* Metodologie di Ricerca (2 anno)  
*Modulo:* Patologia Generale (12 ore, 1.5 CFU)  
*Modalità di copertura:* compito didattico come Professore Aggregato ai sensi della legge L240/2010, art. 6.
- 2009-2010 Corso di Laurea in Scienze delle Professioni Tecniche Diagnostiche - Polo Didattico Osp. S. Paolo (DISS) Università degli Studi di Milano  
*Insegnamento:* Metodologie di Ricerca (2 anno)  
*Modulo:* Patologia Generale (12 ore, 1.5 CFU)  
*Modalità di copertura:* compito didattico come Professore Aggregato ai sensi della legge L240/2010, art. 6.  
 Ho fatto parte della Commissione Esame di Laurea 2010.
- 2008-2009 Corso di Laurea in Scienze Tecniche Assistenziali -Università degli Studi di Milano

*Insegnamento:* Metodologie di Ricerca (2 anno)  
*Modulo:* Patologia Generale (12 ore, 1.5 CFU)  
*Modalità di copertura:* compito didattico come Professore Aggregato ai sensi della legge L240/2010, art. 6.

- 2008-2009 Corso di Laurea in Scienze delle Professioni Sanitarie della Riabilitazione - Università degli Studi di Milano  
*Insegnamento:* Metodologie di Ricerca (2 anno)  
*Modulo:* Patologia Generale (12 ore, 1.5 CFU)  
*Modalità di copertura:* compito didattico come Professore Aggregato ai sensi della legge L240/2010, art. 6.
- 2008-2009 Corso di Laurea in Scienze delle Professioni Tecniche Diagnostiche - Polo Didattico Osp. S. Paolo (DISS) Università degli Studi di Milano  
*Insegnamento:* Metodologie di Ricerca (2 anno)  
*Modulo:* Patologia Generale (12 ore, 1.5 CFU)  
*Modalità di copertura:* compito didattico come Professore Aggregato ai sensi della legge L240/2010, art. 6.

#### **ATTIVITÀ DIDATTICA NON FORMALE**

- 2016-2017 Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia - Polo Didattico Osp. S. Paolo (DISS) Università degli Studi di Milano  
*Insegnamento:* Patologia generale (DX3-511)  
Attività didattica non formale e tutoriale (40 ore - 3 gruppi di studenti)  
*Modalità di copertura:* compito didattico.
- 2016-2017 Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia - Polo Didattico Osp. S. Paolo (DISS) Università degli Studi di Milano  
*Insegnamento:* Patologia generale (DX3-511)  
Attività didattica non formale e tutoriale (38 ore - 3 gruppi di studenti)  
*Modalità di copertura:* compito didattico.
- 2015-2016 Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia - Polo Didattico Osp. S. Paolo (DISS) Università degli Studi di Milano  
*Insegnamento:* Patologia generale (DX3-511)  
Attività didattica non formale e tutoriale (38 ore - 3 gruppi di studenti)  
*Modalità di copertura:* compito didattico.
- 2014-2015 Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia - Polo Didattico Osp. S. Paolo (DISS) Università degli Studi di Milano  
*Insegnamento:* Patologia generale (DX3-511)  
Attività didattica non formale e tutoriale (38 ore - 3 gruppi di studenti)  
*Modalità di copertura:* compito didattico come Ricercatore (legge 382).
- 2013-2014 Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia - Polo Didattico Osp. S. Paolo (DISS) Università degli Studi di Milano  
*Insegnamento:* Patologia generale (DX3-511)  
Attività didattica non formale e tutoriale (38 ore - 3 gruppi di studenti)  
*Modalità di copertura:* compito didattico come Professore Aggregato ai sensi della legge L240/2010, art. 6.

- 2012-2013 Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia - Polo Didattico Osp. S. Paolo (DISS) Università degli Studi di Milano  
*Insegnamento:* Patologia generale (DX3-511)  
 Attività didattica non formale e tutoriale (75 ore - 5 gruppi di studenti)  
*Modalità di copertura:* compito didattico come Professore Aggregato ai sensi della legge L240/2010, art. 6.
- 2008-2009 Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia - Polo Didattico Osp. S. Paolo (DISS) Università degli Studi di Milano  
*Insegnamento:* Corso Elettivo  
 Corso teorico/pratico di diagnostica molecolare e sistemi modello nella patogenesi molecolare (8 ore)  
*Modalità di copertura:* compito didattico come Professore Aggregato ai sensi della legge L240/2010, art. 6.

### **ATTIVITÀ DIDATTICA E ORGANIZZATIVA PRESSO SCUOLE DI DOTTORATO DI RICERCA UNIMI**

- 2016-2019 European School of Molecular Medicine (SEMM), Dottorato in Medicina dei Sistemi, Università degli Studi di Milano.  
*Insegnamento:* Tecniche di Biochimica e Biologia Molecolare (DX3-511)  
 Attività didattica (2 ore/anno)
- 2005-2015 European School of Molecular Medicine (SEMM), Dottorato in Medicina dei Sistemi, Università degli Studi di Milano.  
*Insegnamento:* Principi di Oncologia molecolare (DX3-511)  
 Attività didattica (2 ore/anno)
- 2003- oggi Membro del Collegio docenti della Scuola di Dottorato in Medicina dei Sistemi (XIX ciclo). Università degli Studi di Milano

### **ATTIVITÀ DI SUPERVISORE, RELATORE ED ESAMINATORE PRESSO CORSI DI LAUREA, SCUOLE DI DOTTORATO DI RICERCA IN ITALIA E ALL'ESTERO**

#### **SUPERVISORE DOTTORANDI (13)**

- 2007- oggi European School of Molecular Medicine (SEMM), Dottorato in Medicina dei Sistemi, Università degli Studi di Milano (Curriculum in Molecular Oncology). Al momento attuale supervisore di **Rossella Scotto di Perrotolo** (XXXII ciclo) e **Simona Sala** (XXXIII)
- Supervisore dei seguenti PhDs:

(anno della discussione tesi, nome del dottorando e titolo)

- 2018 **Elisa Magistrati** XXX ciclo Tesi di Dottorato: “Functional characterization of myosin VI in centrosome biology and cell cycle progression”
- 2017 **Valentina Fajner** XXIX ciclo Tesi di Dottorato: “Characterization of the E3 ligase dHecw, a novel member of the *Drosophila melanogaster* Nedd4 family”
- 2015 **Eleonora Valentini** XXVII ciclo Tesi di Dottorato: “Understanding the catalytic mechanisms of ubiquitin-E3 ligases”
- 2015 **Matteo Biancospino** XXVII ciclo Tesi di Dottorato: “Functional and structural characterization of myosin VI isoforms”
- 2013 **Nadine Wossner** XXV ciclo Tesi di Dottorato: “Characterization of the role of USP25 in EGFR endocytosis”
- 2012 **Sara Mari** XXIV ciclo Tesi di Dottorato: “Regulation of the E3 ligase Nedd4”
- 2008 **Elena Maspero** XX ciclo Tesi di Dottorato: “Dissecting the mechanisms and the signalling-mediated regulation of Nedd4 catalysis”
- 2007 **Elisabetta Argenzio** XIX ciclo Tesi di Dottorato: “Proteomic profiling of EGF-induced ubiquitinated proteins
- 2001- 2007 OPEN UNIVERSITY/ IFOM-IEO CAMPUS  
Co-Supervisore dei seguenti studenti di PhD:
- 2007 **Barbara Oldrini** Tesi di Dottorato: “A proteomic approach to ubiquitination induced by EGF stimulation”
- 2005 **Tanja Woelk** Tesi di Dottorato: “Functional and Structural Dissection of the Pleiotropic Properties of a Ubiquitin Binding Domain, the UIM”
- 2004 **Sara Sigismund** Tesi di Dottorato: “The Role of Monoubiquitination in Receptor Endocytosis and Trafficking”

### **SUPERVISORE TESISTI (7)**

Al momento attuale supervisore di **Vincenzo Sorrentino** e **Ludovica Beltrame**.

- 2008 Università degli Studi di Milano, Corso di Laurea in Biologia Molecolare della Cellula. Magistrale.  
Correlatore dello studente **Andrea Senna** matr: 719597.  
Tesi di Laurea: “Identificazione dei meccanismi molecolari di regolazione di Nedd4 mediati da EGFR”
- 2007 Università degli Studi di Milano-Bicocca, Corso di Laurea in Biotecnologie Industriale. Specialistica  
Correlatore dello studente **Andrea Senna** matr: 078816.

Tesi di Laurea: “Ruolo della miosina 6 nella regolazione del segnale e del traffico intracellulare del recettore dell’EGF”

- 2005 Università degli Studi di Milano-Bicocca, Corso di Laurea in Biotecnologie Industriale. Magistrale.  
Correlatore dello studente **Laura Magri** matr: 062015.  
Tesi di Laurea: “Caratterizzazione di Rabex5, una GEF per Rab5, regolata dall’ubiquitina”
- 2003 Università degli Studi di Milano-Bicocca, Corso di Laurea in Biotecnologie Industriale. Magistrale.  
Correlatore dello studente **Elena Maspero** matr: 600366.  
Tesi di Laurea: “Caratterizzazione degli eventi di trasduzione del segnale che inducono la monoubiquitinazione di Eps15”
- 2002 Università degli Studi di Milano, Corso di Laurea in Scienze Biologiche. Magistrale.  
Correlatore dello studente **Monica Guidi** matr: 491179.  
Tesi di Laurea: “Identificazione di un motivo indispensabile per la monoubiquitinazione di Eps15 e di altre proteine coinvolte nel processo di endocitosi”

#### **ESAMINATORE ESTERNO DOTTORANDI (9)**

- 2019 Università degli Studi di Milano (Curriculum in Molecular Oncology). Dottorato di ricerca in Biologia Molecolare e Cellulare. Ciclo XXXI  
Esaminatore esterno e membro di commissione. Studente PhD **Marta Bertolotti**.  
Tesi di Dottorato: “DMA1 e DMA2: novel regulators of double-strand break response in *S. cerevisiae*”.
- 2018 European School of Molecular Medicine (SEMM), Dottorato in Medicina dei Sistemi, Università degli Studi di Milano (Curriculum in Molecular Oncology).  
Esaminatore esterno e membro di commissione. Studente PhD **Valentina Palmerini**.  
Tesi di Dottorato: “Structural and functional insights on the *Drosophila* TNFR Grindelwald, coupling loss of cell polarity and neoplastic growth”.
- 2017 Dottorato di Ricerca in Medicina Molecolare, Università Vita e Salute San Raffaele. Ciclo XXVIII  
Esaminatore esterno e membro di commissione. Studente PhD **Kristina Sala**.  
Tesi di Dottorato: “Identification of a membrane-less compartment regulating invadosome function and dynamics”.
- 2016 European School of Molecular Medicine (SEMM), Dottorato in Medicina dei Sistemi, Università degli Studi di Milano (Curriculum in Molecular Oncology).  
Esaminatore esterno e membro di commissione. Studente PhD **Cinzia Milesi**.  
Tesi di Dottorato: “Redundant and non-redundant roles of the endocytic adaptor protein EPS15 and EPS15L in mammals”.
- 2015 European School of Molecular Medicine (SEMM), Dottorato in Medicina dei Sistemi, Università degli Studi di Milano (Curriculum in Molecular Oncology).

Esaminatore esterno e membro di commissione. Studente PhD **Emiliana Tognon**.  
Tesi di Dottorato: “Regulation of NOTCH signaling by the endo-lysosomal system in Drosophila: the role of ESCRT-0 and V-ATPase”.

2010 European School of Molecular Medicine (SEMM), Dottorato in Medicina dei Sistemi, Università degli Studi di Milano (Curriculum in Molecular Oncology).

Esaminatore esterno e membro di commissione. Studente PhD **Valentina Pirazzoli**.  
Tesi di Dottorato: “Role of vitronectin interaction in the biology of the urokinase receptor”.

2010 Dottorato di Ricerca in Medicina Molecolare, Università Vita e Salute San Raffaele. Ciclo XXI

Esaminatore esterno e membro di commissione. Studente PhD **Michol Savio**.  
Tesi di Dottorato: “Structural determinants and functional regulation of the mammalian CNS-COP1-Cullin-RING Ligase axis”.

2008 European School of Molecular Medicine (SEMM), Dottorato in Medicina dei Sistemi, Università degli Studi di Milano (Curriculum in Molecular Oncology).

Esaminatore esterno e membro di commissione. Studente PhD **Chiara Francavilla**.  
Tesi di Dottorato: “NCAM is a master regulator of FGFR activity”.

2007 European School of Molecular Medicine (SEMM), Dottorato in Medicina dei Sistemi, Università degli Studi di Milano (Curriculum in Molecular Oncology).

Esaminatore esterno e membro di commissione. Studente PhD **Marina Gugiatti**.  
Tesi di Dottorato: “Characterization of the role of MINK-ABI1-WAVE2 complex”.

### ATTIVITÀ IN ORGANI ISTITUZIONALI DELL'UNIVERSITÀ CON FUNZIONI DI COORDINAMENTO DIDATTICO-SCIENTIFICO:

2018- oggi Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia (DIPO), Università degli Studi di Milano.

- Componente della Giunta
- Componente della Commissione per l'internazionalizzazione

2018- oggi Coordinatore del Curriculum di Oncologia Molecolare del Dottorato Medicina dei Sistemi presso SEMM - Scuola Europea di Medicina Molecolare, Università degli Studi di Milano

2009-2014 Componente della Commissione Scientifica del Dipartimento Scienze della Salute (DISS), Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Milano

2003- oggi Componente della Commissione Didattica della scuola di Dottorato di Medicina dei Sistemi presso SEMM - Scuola Europea di Medicina Molecolare, Università degli Studi di Milano

## ABILITAZIONI

### **Abilitazione Nazionale alle funzioni di Professore Universitario di Prima Fascia:**

- 06/A2 Patologia Generale e Patologia Clinica  
(valida dal 01/08/2017 al 01/08/2023)
- 05/E1 Biochimica Generale e Biochimica Clinica  
(valida dal 26/07/2017 al 26/07/2023)
- 05/E2 Biologia Molecolare  
(valida dal 26/07/2017 al 26/07/2023)
- 05/F1 Biologia Applicata  
(valida dal 26/07/2017 al 26/07/2023)

### **Abilitazione Nazionale alle funzioni di Professore Universitario di Seconda Fascia:**

- 06/A2 Patologia Generale e Patologia Clinica  
(valida dal 01/08/2017 al 31/12/2020)
- 05/E1 Biochimica Generale e Biochimica Clinica  
(valida dal 26/07/2017 al 31/12/2020)
- 05/E2 Biologia Molecolare  
(valida dal 26/07/2017 al 31/12/2020)
- 05/F1 Biologia Applicata  
(valida dal 26/07/2017 al 31/12/2020)

## PUBBLICAZIONI

- Pubblicazioni con impact factor: **70** (*fonte: Scopus*)
- Impact factor totale: **735,87** (*fonte: JCR*)
- IF medio: **10,5**
- h-index totale: **36** (*fonte: Scopus*)
- Citazioni totali: **5870** (*fonte: Scopus*)  
**8096** (*fonte: Google Scholar*)

(1-70) Citations Scopus (22 July 2019)

1. Weber, J., **Polo, S.\***, and Maspero, E. (2019) HECT E3 Ligases: A Tale With Multiple Facets. *Front Physiol* **10**, 370. \*Co-corresponding author  
*Impact Factor 2018: 3,2 Citations :0*

2. Wagner, W., Lippmann, K., Heisler, F. F., Gromova, K. V., Lombino, F. L., Roesler, M. K., Pechmann, Y., Hornig, S., Schweizer, M., **Polo, S.**, Schwarz, J. R., Eilers, J., and Kneussel, M. (2019) Myosin VI Drives Clathrin-Mediated AMPA Receptor Endocytosis to Facilitate Cerebellar Long-Term Depression. *Cell Rep* **28**, 11-20 e19  
*Impact Factor 2018: 7,81 Citations :0*
3. Pascolutti, R., Algisi, V., Conte, A., Raimondi, A., Pasham, M., Upadhyayula, S., Gaudin, R., Maritzen, T., Barbieri, E., Caldieri, G., Tordonato, C., Confalonieri, S., Freddi, S., Malabarba, M. G., Maspero, E., **Polo, S.**, Tacchetti, C., Haucke, V., Kirchhausen, T., Di Fiore, P. P., and Sigismund, S. (2019) Molecularly Distinct Clathrin-Coated Pits Differentially Impact EGFR Fate and Signaling. *Cell Rep* **27**, 3049-3061 e3046  
*Impact Factor 2018: 7,81 Citations :0*
4. Nepravishtha, R., Ferrentino, F., Mandaliti, W., Mattioni, A., Weber, J., **Polo, S.**, Castagnoli, L., Cesareni, G., Paci, M., and Santonico, E. (2019) CoCUN, a Novel Ubiquitin Binding Domain Identified in N4BP1. *Biomolecules* **9**  
*Impact Factor 2018: 4,69 Citations :0*
5. Maspero, E., Fajner, V., Weber, J., and **Polo, S.** (2019) Detection of ubiquitinated targets in mammalian and Drosophila models. *Methods Enzymol* **619**, 293-318  
*Impact Factor 2018: 1,86 Citations :0*
6. Dissmeyer, N., Coux, O., Rodriguez, M. S., Barrio, R., and Core Group Members of, P. (2019) PROTEOSTASIS: A European Network to Break Barriers and Integrate Science on Protein Homeostasis. *Trends Biochem Sci.* \*Co-corresponding author  
*Impact Factor 2018: 16,89 Citations :0*
7. Colombo, A., Fontani, M., Dragonetti, C., Roberto, D., Williams, J. A. G., Scotto di Perrotolo, R., Casagrande, F., Barozzi, S., and **Polo, S.** (2019) A Highly Luminescent Tetrahydrocurcumin Ir(III) Complex with Remarkable Photoactivated Anticancer Activity. *Chemistry* **25**, 7948-7952  
*Impact Factor 2018: 5,16 Citations :0*
8. Castagnoli, L., Mandaliti, W., Nepravishtha, R., Valentini, E., Mattioni, A., Procopio, R., Iannuccelli, M., **Polo, S.**, Paci, M., Cesareni, G., and Santonico, E. (2019) Selectivity of the CUBAN domain in the recognition of ubiquitin and NEDD8. *FEBS J* **286**, 653-677  
*Impact Factor 2018: 4,74 Citations :1*
9. Nino, C. A., Sala, S., and **Polo, S.** (2018) When ubiquitin meets E-cadherin: Plasticity of the epithelial cellular barrier. *Semin Cell Dev Biol*  
*Impact Factor 2018: 5,46 Citations :4*
10. Kam, C. Y., Dubash, A. D., Magistrati, E., **Polo, S.**, Satchell, K. J. F., Sheikh, F., Lampe, P. D., and Green, K. J. (2018) Desmoplakin maintains gap junctions by inhibiting Ras/MAPK and lysosomal degradation of connexin-43. *J Cell Biol* **217**, 3219-3235  
*Impact Factor 2018: 8,89 Citations :3*
11. Jackl, M., Stollmaier, C., Strohaker, T., Hyz, K., Maspero, E., **Polo, S.**, and Wiesner, S. (2018) beta-Sheet Augmentation Is a Conserved Mechanism of Priming HECT E3 Ligases for Ubiquitin Ligation. *J Mol Biol* **430**, 3218-3233

*Impact Factor 2018: 5,07 Citations :4*

12. Myant, K. B., Cammareri, P., Hodder, M. C., Wills, J., Von Kriegsheim, A., Gyorffy, B., Rashid, M., **Polo, S.**, Maspero, E., Vaughan, L., Gurung, B., Barry, E., Malliri, A., Camargo, F., Adams, D. J., Iavarone, A., Lasorella, A., and Sansom, O. J. (2017) HUWE1 is a critical colonic tumour suppressor gene that prevents MYC signalling, DNA damage accumulation and tumour initiation. *EMBO Mol Med* **9**, 181-197  
*Impact Factor 2018: 10,62 Citations :19*
13. Fajner, V., Maspero, E., and **Polo, S.** (2017) Targeting HECT-type E3 ligases - insights from catalysis, regulation and inhibitors. *FEBS Lett* **591**, 2636-2647  
*Impact Factor 2018: 4,74 Citations :11*
14. Caldieri, G., Barbieri, E., Nappo, G., Raimondi, A., Bonora, M., Conte, A., Verhoef, L., Confalonieri, S., Malabarba, M. G., Bianchi, F., Cuomo, A., Bonaldi, T., Martini, E., Mazza, D., Pinton, P., Tacchetti, C., **Polo, S.**, Di Fiore, P. P., and Sigismund, S. (2017) Reticulon 3-dependent ER-PM contact sites control EGFR nonclathrin endocytosis. *Science* **356**, 617-624  
*Impact Factor 2018: 41,04 Citations :33*
15. Wollscheid, H. P., Biancospino, M., He, F., Magistrati, E., Molteni, E., Lupia, M., Soffientini, P., Rottner, K., Cavallaro, U., Pozzoli, U., Mapelli, M., Walters, K. J., and **Polo, S.** (2016) Diverse functions of myosin VI elucidated by an isoform-specific alpha-helix domain. *Nat Struct Mol Biol* **23**, 300-308  
*Impact Factor 2018: 12,11 Citations :13*
16. Sigismund, S., and **Polo, S.** (2016) Strategies to Detect Endogenous Ubiquitination of a Target Mammalian Protein. *Methods Mol Biol* **1449**, 143-151  
*Impact Factor 2018: 1,29 Citations :2*
17. Savio, M. G., Wollscheid, N., Cavallaro, E., Algisi, V., Di Fiore, P. P., Sigismund, S., Maspero, E., and **Polo, S.** (2016) USP9X Controls EGFR Fate by Deubiquitinating the Endocytic Adaptor Eps15. *Curr Biol* **26**, 173-183  
*Impact Factor 2018: 9,19 Citations :13*
18. Maspero, E., and **Polo, S.** (2016) In Vitro Ubiquitination: Self-Ubiquitination, Chain Formation, and Substrate Ubiquitination Assays. *Methods Mol Biol* **1449**, 153-160  
*Impact Factor 2018: 1,29 Citations :2*
19. He, F., Wollscheid, H. P., Nowicka, U., Biancospino, M., Valentini, E., Ehlinger, A., Acconcia, F., Magistrati, E., **Polo, S.\***, and Walters, K. J. (2016) Myosin VI Contains a Compact Structural Motif that Binds to Ubiquitin Chains. *Cell Rep* **14**, 2683-2694. \*Co-corresponding author  
*Impact Factor 2018: 7,81 Citations :16*
20. Capuani, F., Conte, A., Argenzio, E., Marchetti, L., Priami, C., **Polo, S.**, Di Fiore, P. P., Sigismund, S., and Ciliberto, A. (2015) Quantitative analysis reveals how EGFR activation and downregulation are coupled in normal but not in cancer cells. *Nat Commun* **6**, 7999  
*Impact Factor 2018: 11,88 Citations :21*

21. **Polo, S.**, Di Fiore, P. P., and Sigismund, S. (2014) Keeping EGFR signaling in check: ubiquitin is the guardian. *Cell Cycle* **13**, 681-682  
*Impact Factor 2018: 3,26 Citations :8*
22. Persaud, A., Alberts, P., Mari, S., Tong, J., Murchie, R., Maspero, E., Safi, F., Moran, M. F., **Polo, S.**, and Rotin, D. (2014) Tyrosine phosphorylation of NEDD4 activates its ubiquitin ligase activity. *Sci Signal* **7**, ra95  
*Impact Factor 2018: 6,48 Citations :34*
23. Mari, S., Ruetalo, N., Maspero, E., Stoffregen, M. C., Pasqualato, S., **Polo, S.\***, and Wiesner, S. (2014) Structural and functional framework for the autoinhibition of Nedd4-family ubiquitin ligases. *Structure* **22**, 1639-1649. \*Co-corresponding author  
*Impact Factor 2018: 4,58 Citations :33*
24. Boissan, M., Montagnac, G., Shen, Q., Griparic, L., Guitton, J., Romao, M., Sauvonnnet, N., Lagache, T., Lascu, I., Raposo, G., Desbourdes, C., Schlattner, U., Lacombe, M. L., **Polo, S.**, van der Blik, A. M., Roux, A., and Chavrier, P. (2014) Membrane trafficking. Nucleoside diphosphate kinases fuel dynamin superfamily proteins with GTP for membrane remodeling. *Science* **344**, 1510-1515  
*Impact Factor 2018: 41,04 Citations :64*
25. Sorrentino, V., Nelson, J. K., Maspero, E., Marques, A. R., Scheer, L., **Polo, S.**, and Zelcer, N. (2013) The LXR-IDOL axis defines a clathrin-, caveolae-, and dynamin-independent endocytic route for LDLR internalization and lysosomal degradation. *J Lipid Res* **54**, 2174-2184  
*Impact Factor 2018: 4,74 Citations :26*
26. Sigismund, S., Algisi, V., Nappo, G., Conte, A., Pascolutti, R., Cuomo, A., Bonaldi, T., Argenzio, E., Verhoef, L. G., Maspero, E., Bianchi, F., Capuani, F., Ciliberto, A., **Polo, S.\***, and Di Fiore, P. P. (2013) Threshold-controlled ubiquitination of the EGFR directs receptor fate. *EMBO J* **32**, 2140-2157. \*Co-corresponding author  
*Impact Factor 2018: 11,23 Citations :79*
27. Nino, C. A., Chaparro, J., Soffientini, P., **Polo, S.**, and Wasserman, M. (2013) Ubiquitination dynamics in the early-branching eukaryote *Giardia intestinalis*. *Microbiologyopen* **2**, 525-539  
*Impact Factor 2018: 2,74 Citations :14*
28. Maspero, E., Valentini, E., Mari, S., Cecatiello, V., Soffientini, P., Pasqualato, S., and **Polo, S.** (2013) Structure of a ubiquitin-loaded HECT ligase reveals the molecular basis for catalytic priming. *Nat Struct Mol Biol* **20**, 696-701  
*Impact Factor 2018: 12,11 Citations :81*
29. Sigismund, S., Confalonieri, S., Ciliberto, A., **Polo, S.**, Scita, G., and Di Fiore, P. P. (2012) Endocytosis and signaling: cell logistics shape the eukaryotic cell plan. *Physiol Rev* **92**, 273-366  
*Impact Factor 2018: 24,25 Citations :160*
30. **Polo, S.** (2012) Signaling-mediated control of ubiquitin ligases in endocytosis. *BMC Biol* **10**, 25

*Impact Factor 2018: 6,72 Citations :25*

31. Gatti, M., Pinato, S., Maspero, E., Soffientini, P., **Polo, S.**, and Penengo, L. (2012) A novel ubiquitin mark at the N-terminal tail of histone H2As targeted by RNF168 ubiquitin ligase. *Cell Cycle* **11**, 2538-2544  
*Impact Factor 2018: 3,26 Citations :91*
32. Maspero, E., Mari, S., Valentini, E., Musacchio, A., Fish, A., Pasqualato, S., and **Polo, S.** (2011) Structure of the HECT:ubiquitin complex and its role in ubiquitin chain elongation. *EMBO Rep* **12**, 342-349  
*Impact Factor 2018: 8,38 Citations :81*
33. Inui, M., Manfrin, A., Mamidi, A., Martello, G., Morsut, L., Soligo, S., Enzo, E., Moro, S., **Polo, S.**, Dupont, S., Cordenonsi, M., and Piccolo, S. (2011) USP15 is a deubiquitylating enzyme for receptor-activated SMADs. *Nat Cell Biol* **13**, 1368-1375  
*Impact Factor 2018: 17,73 Citations :112*
34. Argenzio, E., Bange, T., Oldrini, B., Bianchi, F., Peesari, R., Mari, S., Di Fiore, P. P., Mann, M., and **Polo, S.** (2011) Proteomic snapshot of the EGF-induced ubiquitin network. *Mol Syst Biol* **7**, 462  
*Impact Factor 2018: 9,8 Citations :44*
35. Frosi, Y., Anastasi, S., Ballaro, C., Varsano, G., Castellani, L., Maspero, E., **Polo, S.**, Alema, S., and Segatto, O. (2010) A two-tiered mechanism of EGFR inhibition by RALT/MIG6 via kinase suppression and receptor degradation. *J Cell Biol* **189**, 557-571  
*Impact Factor 2018: 8,89 Citations :73*
36. Lai, F. P., Szczodrak, M., Oelkers, J. M., Ladwein, M., Acconcia, F., Benesch, S., Auinger, S., Faix, J., Small, J. V., **Polo, S.**, Stradal, T. E., and Rottner, K. (2009) Cortactin promotes migration and platelet-derived growth factor-induced actin reorganization by signaling to Rho-GTPases. *Mol Biol Cell* **20**, 3209-3223  
*Impact Factor 2018: 3,9 Citations :70*
37. Acconcia, F., Sigismund, S., and **Polo, S.** (2009) Ubiquitin in trafficking: the network at work. *Exp Cell Res* **315**, 1610-1618  
*Impact Factor 2018: 3,3 Citations :149*
38. Sigismund, S., Argenzio, E., Tosoni, D., Cavallaro, E., **Polo, S.\***, and Di Fiore, P. P. (2008) Clathrin-mediated internalization is essential for sustained EGFR signaling but dispensable for degradation. *Dev Cell* **15**, 209-219. \*Co-corresponding author  
*Impact Factor 2018: 9,19 Citations :379*
39. **Polo, S.**, and Di Fiore, P. P. (2008) Finding the right partner: science or ART? *Cell* **135**, 590-592  
*Impact Factor 2018: 36,21 Citations :23*
40. Woelk, T., Sigismund, S., Penengo, L., and **Polo, S.** (2007) The ubiquitination code: a signalling problem. *Cell Div* **2**, 11  
*Impact Factor 2018: 4,06 Citations :78*

41. Woelk, T., Oldrini, B., Maspero, E., Confalonieri, S., Cavallaro, E., Di Fiore, P. P., and **Polo, S.** (2006) Molecular mechanisms of coupled monoubiquitination. *Nat Cell Biol* **8**, 1246-1254  
*Impact Factor 2018: 17,73 Citations :137*
42. **Polo, S.**, and Di Fiore, P. P. (2006) Endocytosis conducts the cell signaling orchestra. *Cell* **124**, 897-900  
*Impact Factor 2018: 36,21 Citations :203*
43. Penengo, L., Mapelli, M., Murachelli, A. G., Confalonieri, S., Magri, L., Musacchio, A., Di Fiore, P. P., **Polo, S.\***, and Schneider, T. R. (2006) Crystal structure of the ubiquitin binding domains of rabex-5 reveals two modes of interaction with ubiquitin. *Cell* **124**, 1183-1195. \*Co-corresponding author  
*Impact Factor 2018: 36,21 Citations :205*
44. Sigismund, S., Woelk, T., Puri, C., Maspero, E., Tacchetti, C., Transidico, P., Di Fiore, P. P., and **Polo, S.** (2005) Clathrin-independent endocytosis of ubiquitinated cargos. *Proc Natl Acad Sci U S A* **102**, 2760-2765  
*Impact Factor 2018: 9,58 Citations :583*
45. Mao, Y., Senic-Matuglia, F., Di Fiore, P. P., **Polo, S.**, Hodsdon, M. E., and De Camilli, P. (2005) Deubiquitinating function of ataxin-3: insights from the solution structure of the Josephin domain. *Proc Natl Acad Sci U S A* **102**, 12700-12705  
*Impact Factor 2018: 9,58 Citations :117*
46. Innocenti, M., Gerboth, S., Rottner, K., Lai, F. P., Hertzog, M., Stradal, T. E., Frittoli, E., Didry, D., **Polo, S.**, Disanza, A., Benesch, S., Di Fiore, P. P., Carlier, M. F., and Scita, G. (2005) Abi1 regulates the activity of N-WASP and WAVE in distinct actin-based processes. *Nat Cell Biol* **7**, 969-976  
*Impact Factor 2018: 17,73 Citations :140*
47. Benesch, S., **Polo, S.**, Lai, F. P., Anderson, K. I., Stradal, T. E., Wehland, J., and Rottner, K. (2005) N-WASP deficiency impairs EGF internalization and actin assembly at clathrin-coated pits. *J Cell Sci* **118**, 3103-3115  
*Impact Factor 2018: 8,89 Citations :117*
48. Sigismund, S., **Polo, S.**, and Di Fiore, P. P. (2004) Signaling through monoubiquitination. *Curr Top Microbiol Immunol* **286**, 149-185  
*Impact Factor 2018: 3,15 Citations : 124*
49. **Polo, S.**, Pece, S., and Di Fiore, P. P. (2004) Endocytosis and cancer. *Curr Opin Cell Biol* **16**, 156-161  
*Impact Factor 2018: 8,23 Citations :81*
50. **Polo, S.**, Confalonieri, S., Salcini, A. E., and Di Fiore, P. P. (2003) EH and UIM: endocytosis and more. *Sci STKE* **2003**, re17  
*Impact Factor 2018: 6,48 Citations :87*

51. Haglund, K., Sigismund, S., **Polo, S.**, Szymkiewicz, I., Di Fiore, P. P., and Dikic, I. (2003) Multiple monoubiquitination of RTKs is sufficient for their endocytosis and degradation. *Nat Cell Biol* **5**, 461-466  
*Impact Factor 2018: 17,73 Citations :603*
52. Di Fiore, P. P., **Polo, S.**, and Hofmann, K. (2003) When ubiquitin meets ubiquitin receptors: a signalling connection. *Nat Rev Mol Cell Biol* **4**, 491-497  
*Impact Factor 2018: 43,35 Citations :243*
53. Chen, H., **Polo, S.**, Di Fiore, P. P., and De Camilli, P. V. (2003) Rapid Ca<sup>2+</sup>-dependent decrease of protein ubiquitination at synapses. *Proc Natl Acad Sci U S A* **100**, 14908-14913  
*Impact Factor 2018: 9,58 Citations :99*
54. Bianchi, E., Denti, S., Catena, R., Rossetti, G., **Polo, S.**, Gasparian, S., Putignano, S., Rogge, L., and Pardi, R. (2003) Characterization of human constitutive photomorphogenesis protein 1, a RING finger ubiquitin ligase that interacts with Jun transcription factors and modulates their transcriptional activity. *J Biol Chem* **278**, 19682-19690  
*Impact Factor 2018: 4,1 Citations :70*
55. Poupon, V., **Polo, S.**, Vecchi, M., Martin, G., Dautry-Varsat, A., Cerf-Bensussan, N., Di Fiore, P. P., and Benmerah, A. (2002) Differential nucleocytoplasmic trafficking between the related endocytic proteins Eps15 and Eps15R. *J Biol Chem* **277**, 8941-8948  
*Impact Factor 2018: 4,1 Citations :33*
56. **Polo, S.**, Sigismund, S., Faretta, M., Guidi, M., Capua, M. R., Bossi, G., Chen, H., De Camilli, P., and Di Fiore, P. P. (2002) A single motif responsible for ubiquitin recognition and monoubiquitination in endocytic proteins. *Nature* **416**, 451-455  
*Impact Factor 2018: 43,35 Citations :511*
57. Vecchi, M., **Polo, S.**, Poupon, V., van de Loo, J. W., Benmerah, A., and Di Fiore, P. P. (2001) Nucleocytoplasmic shuttling of endocytic proteins. *J Cell Biol* **153**, 1511-1517  
*Impact Factor 2018: 8,89 Citations :83*
58. Nardese, V., Longhi, R., **Polo, S.**, Sironi, F., Arcelloni, C., Paroni, R., DeSantis, C., Sarmientos, P., Rizzi, M., Bolognesi, M., Pavone, V., and Lusso, P. (2001) Structural determinants of CCR5 recognition and HIV-1 blockade in RANTES. *Nat Struct Biol* **8**, 611-615  
*Impact Factor 2018: 12,11 Citations :55*
59. **Polo, S.**, Nardese, V., De Santis, C., Arcelloni, C., Paroni, R., Sironi, F., Verani, A., Rizzi, M., Bolognesi, M., and Lusso, P. (2000) Enhancement of the HIV-1 inhibitory activity of RANTES by modification of the N-terminal region: dissociation from CCR5 activation. *Eur J Immunol* **30**, 3190-3198  
*Impact Factor 2018: 4,699 Citations :53*
60. Comuzzi, B., Arcelloni, C., **Polo, S.**, Nardese, V., Lusso, P., and Paroni, R. (2000) Multi-step purification strategy for RANTES wild-type and mutated analogues expressed in a baculovirus system. *J Chromatogr B Biomed Sci Appl* **737**, 47-54  
*Impact Factor 2018: 2,81 Citations :1*

61. Sabri, F., Tresoldi, E., Di Stefano, M., **Polo, S.**, Monaco, M. C., Verani, A., Fiore, J. R., Lusso, P., Major, E., Chiodi, F., and Scarlatti, G. (1999) Nonproductive human immunodeficiency virus type 1 infection of human fetal astrocytes: independence from CD4 and major chemokine receptors. *Virology* **264**, 370-384  
*Impact Factor 2018: 2,66 Citations :87*
62. **Polo, S.**, Veglia, F., Malnati, M. S., Gobbi, C., Farci, P., Raiteri, R., Sinicco, A., and Lusso, P. (1999) Longitudinal analysis of serum chemokine levels in the course of HIV-1 infection. *AIDS* **13**, 447-454  
*Impact Factor 2018: 4,5 Citations :53*
63. Forti, F., **Polo, S.**, Lane, K. B., Six, E. W., Sironi, G., Deho, G., and Ghisotti, D. (1999) Translation of two nested genes in bacteriophage P4 controls immunity-specific transcription termination. *J Bacteriol* **181**, 5225-5233  
*Impact Factor 2018: 3,23 Citations :13*
64. Verani, A., Pesenti, E., **Polo, S.**, Tresoldi, E., Scarlatti, G., Lusso, P., Siccardi, A. G., and Vercelli, D. (1998) CXCR4 is a functional coreceptor for infection of human macrophages by CXCR4-dependent primary HIV-1 isolates. *J Immunol* **161**, 2084-2088  
*Impact Factor 2018: 4,7 Citations :104*
65. **Polo, S.**, Guerini, O., Sosio, M., and Deho, G. (1998) Identification of two linear plasmids in the actinomycete *Planobispora rosea*. *Microbiology* **144 ( Pt 10)**, 2819-2825  
*Impact Factor 2018: 1,03 Citations :16*
66. Furci, L., **Polo, S.**, and Lusso, P. (1998) CD8+ T lymphocyte-derived chemokines and other HIV-suppressive factors: mini-review. *J Chemother* **10**, 146-149  
*Impact Factor 2018: 0,4 Citations :4*
67. Verani, A., Scarlatti, G., Comar, M., Tresoldi, E., **Polo, S.**, Giacca, M., Lusso, P., Siccardi, A. G., and Vercelli, D. (1997) C-C chemokines released by lipopolysaccharide (LPS)-stimulated human macrophages suppress HIV-1 infection in both macrophages and T cells. *J Exp Med* **185**, 805-816  
*Impact Factor 2018: 10,89 Citations :141*
68. Malnati, M. S., Tambussi, G., Clerici, E., **Polo, S.**, Algeri, M., Nardese, V., Furci, L., Lazzarin, A., and Lusso, P. (1997) Increased plasma levels of the C-C chemokine RANTES in patients with primary HIV-1 infection. *J Biol Regul Homeost Agents* **11**, 40-42  
*Impact Factor 2018: 1,4 Citations :17*
69. **Polo, S.**, Sturniolo, T., Deho, G., and Ghisotti, D. (1996) Identification of a phage-coded DNA-binding protein that regulates transcription from late promoters in bacteriophage P4. *J Mol Biol* **257**, 745-755  
*Impact Factor 2018: 5,07 Citations :16*
70. Ghisotti, D., Biani, F., Forti, F., Piazza, F., **Polo, S.**, Sabbattini, P., Sturniolo, T., Terzano, S., Zangrossi, S., Zappone, M., and et al. (1995) Multiple regulatory mechanisms controlling phage-plasmid P4 propagation. *FEMS Microbiol Rev* **17**, 127-134  
*Impact Factor 2018: 12,53 Citations :14*

**Capitoli di libro:**

1. Maspero E, Wollscheid, HP, **Polo S**, Molecular mechanism of ubiquitin-dependent traffic. Chapter contribution to Vescicle Trafficking in Cancer, Springer 2013. Pag. 191-218.
2. **Polo S**, Lanzetti L, Giordano S, Signaling from internalized receptors. Chapter contribution to Endosomes, Springer, 2006. Pag. 89-100.
3. Di Fiore PP and **Polo S**, Endocytosis. Chapter contribution to the Encyclopedia of Cancer, Springer, 2008-2015. Pag. 967-973.

Data

26/07/2019

Luogo

Milano