

## ALLEGATO A

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 09/G2 - Bioingegneria,  
(settore scientifico-disciplinare ING-INF/06 - Bioingegneria Elettronica e Informatica  
presso il Dipartimento di SCIENZE DELLA SALUTE Codice concorso 5011

## CURRICULUM VITAE DI ANDREA MOGLIA

### INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	MOGLIA
NOME	ANDREA
DATA DI NASCITA	[06,06,1977]

### TITOLI

#### TITOLO DI STUDIO

**Laurea in Ingegneria Meccanica (Vecchio Ordinamento), con specializzazione in Automazione Industriale e Robotica**

Università di Brescia

11/06/2003

#### TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

**Dottore di Ricerca in Ingegneria dei Microsistemi**

Università di Roma Tor Vergata, Italia

(Dottorato svolto presso il laboratorio CRIM, Polo Sant'Anna Valdera, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa)

Tutor: Prof.ssa Arianna Menciasci

Data: 16/05/2008

## ABILITAZIONE SCIENTIFICA

[16/10/2018 - 16/10/2028]:

Abilitazione Scientifica a Professore di Seconda Fascia in Bioingegneria  
Settore Concorsuale: 09/G2, Settori scientifici disciplinari: ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica e ING-IND/34 - Bioingegneria industriale

## FORMAZIONE PROFESSIONALE

[14-15 settembre 2018]:

Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, Stati Uniti

*Corso sulla simulazione in chirurgia organizzato dall'American College of Surgeons - Accredited Education Institutes (ACS-AEI)*

[16-17 settembre 2016]:

Shapiro Institute for Education and Research,  
Harvard Medical School and Beth Israel Deaconess Medical Center, Boston, Stati Uniti

*Corso sulla simulazione in chirurgia organizzato dall'American College of Surgeons - Accredited Education Institutes (ACS-AEI)*

[13-14 novembre 2015]:

Li Ka Shing Center,  
Stanford University, Palo Alto, California, Stati Uniti

*Corso sulla simulazione in chirurgia organizzato dall'American College of Surgeons - Accredited Education Institutes (ACS-AEI)*

[12-13 settembre 2014]:

Center for Advanced Medical Learning and Simulation (CAMLs), Tampa, Florida, Stati Uniti

*Corso sulla simulazione in chirurgia organizzato dall'American College of Surgeons - Accredited Education Institutes (ACS-AEI)*

[2-3 agosto 2013]:

Centre of Excellence for Simulation Education and Innovation, Vancouver, Canada

*Corso sulla simulazione in chirurgia organizzato dall'American College of Surgeons - Accredited Education Institutes (ACS-AEI)*

## FINANZIAMENTI

[2020 - 2022]:

Co-Principal Investigator del progetto "Simulazione in medicina e chirurgia", finanziato dall'Università di Pisa per l'implementazione di attività didattiche basate sulla simulazione e rivolte agli studenti dei corsi di laurea in Medicina e Chirurgia e delle altre professioni in sanità.

Finanziamento: 150.000 Euro dall'Università di Pisa.

[2014 - 2015]:

**Principal Investigator della parte italiana dello studio multicentrico randomizzato del progetto 'Fundamentals of Robotic Surgery', finanziato da aziende e dal Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti.**

Finanziamento: 30.000 USD dall'Institute for Surgical Excellence (Washington, DC, Stati Uniti).

[2014 - 2018]:

**Finanziamento complessivo di 37.000 Euro dalla Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale dell'Università di Pisa per le attività didattiche sulla simulazione virtuale in chirurgia laparoscopica e robotica rivolte agli specializzandi in Chirurgia Generale.**

[2016]:

**Principal Investigator di un progetto di ricerca per lo sviluppo di un curriculum basato sulla simulazione virtuale per il trattamento endovascolare degli aneurismi dell'aorta addominale (EVAR).**

Finanziamento: 150.000 Euro dalla Fondazione Arpa (Pisa, Italia).

[2015]:

**Principal Investigator per attività di ricerca e didattica sulla simulazione virtuale in laparoscopia.**

Finanziamento: 85.000 Euro dalla Fondazione Arpa (Pisa, Italia).

[2014]:

**Principal Investigator per attività di ricerca e didattica sulla simulazione virtuale in chirurgia robotica.**

Finanziamento: 75.000 Euro dalla Fondazione Arpa (Pisa, Italia)

[2006 - 2011]:

**Partecipazione alla scrittura del progetto VECTOR Versatile Endoscopic Capsule for gastrointestinal TumOr Recognition and therapy, Sesto Programma Quadro dell'Unione Europea (FP6-IST - Information Society Technologies: thematic priority under the specific programme "Integrating and strengthening the European research area").**

Contributo: 1.716.199 Euro

## **ATTIVITÀ DIDATTICA**

### **INSEGNAMENTI E MODULI**

[23/06/2021 - 28/07/2021], anno accademico 2020/2021

Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

**Docente dell'Attività Didattica Elettiva (ADE) "Competenze tecniche di base in chirurgia attraverso la simulazione", titolare Prof. Mauro Ferrari**

Lezioni frontali, e-learning ed esercitazioni pratiche ai simulatori virtuali per chirurgia robotica, laparoscopia e chirurgia endovascolare

Numero di ore di lezioni frontali: 4

Numero di ore totali di didattica: 44

1,00 CFU

[23/09/2020 - 28/10/2020], anno accademico 2019/2020

Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

**Docente dell'Attività Didattica Elettiva (ADE) "Competenze tecniche di base in chirurgia attraverso la simulazione", titolare Prof. Mauro Ferrari**

Lezioni frontali, e-learning ed esercitazioni pratiche ai simulatori virtuali per chirurgia robotica, laparoscopia e chirurgia endovascolare

Numero di ore di lezioni frontali: 4

Numero di ore totali di didattica: 36

1,00 CFU

[10/06/2019 - 18/07/2019], anno accademico 2018/2019

Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

**Docente dell'Attività Didattica Elettiva (ADE) "Competenze tecniche di base in chirurgia attraverso la simulazione", titolare Prof. Mauro Ferrari**

Lezioni frontali, e-learning ed esercitazioni pratiche ai simulatori virtuali per chirurgia robotica, laparoscopia e chirurgia endovascolare

Numero di ore di lezioni frontali: 4

Numero di ore totali di didattica: 90

1,00 CFU

[19/06/2018 - 12/07/2018], anno accademico 2017/2018

Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

**Docente dell'Attività Didattica Elettiva (ADE) "Competenze tecniche di base in chirurgia attraverso la simulazione", titolare Prof. Mauro Ferrari**

Lezioni frontali, e-learning ed esercitazioni pratiche ai simulatori virtuali per chirurgia robotica, laparoscopia e chirurgia endovascolare

Numero di ore di lezioni frontali: 4

Numero di ore totali di didattica: 50

1,00 CFU

[05/06/2017 - 31/07/2017], anno accademico 2016/2017

Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

**Docente dell'Attività Didattica Elettiva (ADE) "Competenze tecniche di base in chirurgia attraverso la simulazione", titolare Prof. Mauro Ferrari**

Lezioni frontali, e-learning ed esercitazioni pratiche ai simulatori virtuali per chirurgia robotica, laparoscopia e chirurgia endovascolare

Numero di ore di lezioni frontali: 4

Numero di ore totali di didattica: 60

1,00 CFU

[01/06/2016 - 30/09/2016], anno accademico 2015/2016

Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

**Docente dell'Attività Didattica Elettiva (ADE) "Chirurgia robotica", titolare Prof. Ugo Boggi**

Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche al simulatore virtuale per chirurgia robotica

Numero di ore di lezioni frontali: 4

Numero di ore totali di didattica: 50

1,00 CFU

[25/03/2015 - 30/06/2015], anno accademico 2014/2015

Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

**Docente dell'Attività Didattica Elettiva (ADE) "Chirurgia robotica", titolare Prof. Ugo Boggi**

Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche al simulatore virtuale per chirurgia robotica

Numero di ore di lezioni frontali: 4

Numero di ore totali di didattica: 25

1,00 CFU

[30/01/2013 - 12/02/2013], anno accademico 2012/2013

Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

**Docente dell'Attività Didattica Elettiva (ADE) "Chirurgia robotica", titolare Prof. Ugo Boggi**

Esercitazioni pratiche al simulatore virtuale per chirurgia robotica

Numero di ore totali di didattica: 16

1,00 CFU

[22/03/2013 - 29/11/2013], anno accademico 2012/2013

Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

**Docente del Master Universitario "Chirurgia Robotica Avanzata Epato-Pancreatica e Trapiantologica", titolare Prof. Ugo Boggi**

Esercitazioni pratiche al simulatore virtuale per chirurgia robotica

Numero di ore totali di didattica: 30

1,00 CFU

[06/10/2021 - 13/10/2021], anno accademico 2021/2022

Dipartimento Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

**Seminari "La Simulazione in Chirurgia: dalla Ricerca alla Formazione"**

Numero di ore di lezioni frontali: 6

[24/05/2018], anno accademico 2017/2018

Dottorato in Scienze Cliniche e Traslazionali, Università di Pisa

**Seminario "La Simulazione in Chirurgia"**

Numero di ore di lezioni frontali: 1

[21/02/2012], anno accademico 2011/2012

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università di Parma

**Seminario "Chirurgia assistita al calcolatore"**

Numero di ore di lezioni frontali: 3

[06/11/2019 - 30/01/2020], anno accademico 2019/2020

Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale, Università di Pisa

**Lezioni pratiche di simulazione virtuale in chirurgia robotica per specializzandi in Chirurgia Generale dell'Università di Pisa**

Corso basato sul curriculum da me sviluppato sulle competenze di base (non technical skills e technical skills) in chirurgia robotica e fondamentale per l'accreditamento del centro EndoCAS (Università di Pisa) da parte dell'American College of Surgeons.

Numero di ore totali di didattica: 96

[02/05/2018 - 20/12/2018], anno accademico 2017/2018

Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale, Università di Pisa

**Lezioni pratiche di simulazione virtuale in chirurgia robotica per specializzandi in Chirurgia Generale dell'Università di Pisa**

Corso basato sul curriculum da me sviluppato sulle competenze di base (non technical skills e technical skills) in chirurgia robotica e fondamentale per l'accreditamento del centro EndoCAS (Università di Pisa) da parte dell'American College of Surgeons.

Numero di ore totali di didattica: 68

[27/03/2017 - 30/11/2017], anno accademico 2016/2017

Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale, Università di Pisa

**Lezioni pratiche di simulazione virtuale in chirurgia robotica per specializzandi in Chirurgia Generale dell'Università di Pisa**

Corso basato sul curriculum da me sviluppato sulle competenze di base (non technical skills e technical skills) in chirurgia robotica e fondamentale per l'accreditamento del centro EndoCAS (Università di Pisa) da parte dell'American College of Surgeons.

Numero di ore totali di didattica: 104

[14/04/2016 - 26/05/2016], anno accademico 2015/2016

Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale, Università di Pisa

**Lezioni pratiche di simulazione virtuale in chirurgia robotica per specializzandi in Chirurgia Generale dell'Università di Pisa**

Corso basato sul curriculum da me sviluppato sulle competenze di base (non technical skills e technical skills) in chirurgia robotica e fondamentale per l'accreditamento del centro EndoCAS (Università di Pisa) da parte dell'American College of Surgeons.

Numero di ore totali di didattica: 36

[05/03/2018 - 09/08/2018], anno accademico 2017/2018

Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale, Università di Pisa

**Lezioni pratiche di simulazione virtuale in laparoscopia per specializzandi in Chirurgia Generale dell'Università di Pisa**

Corso basato sul curriculum da me sviluppato sulle competenze di base (technical skills) in laparoscopia.

Numero di ore totali di didattica: 85

[01/03/2017 - 25/05/2017], anno accademico 2016/2017

Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale, Università di Pisa

**Lezioni pratiche di simulazione virtuale in laparoscopia per specializzandi in Chirurgia Generale dell'Università di Pisa**

Corso basato sul curriculum da me sviluppato sulle competenze di base (technical skills) in laparoscopia.

Numero di ore totali di didattica: 36

[09/02/2016 - 15/04/2016], anno accademico 2015/2016

Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale, Università di Pisa

**Lezioni pratiche di simulazione virtuale in laparoscopia per specializzandi in Chirurgia Generale dell'Università di Pisa**

Corso basato sul curriculum da me sviluppato sulle competenze di base (technical skills) in laparoscopia.

Numero di ore totali di didattica: 12

[15/06/2014 - 30/09/2014], anno accademico 2013/2014

Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale, Università di Pisa

**Lezioni pratiche di simulazione virtuale in laparoscopia per specializzandi in Chirurgia Generale dell'Università di Pisa**

Corso basato sul curriculum da me sviluppato sulle competenze di base (technical skills) in laparoscopia.

Numero di ore totali di didattica: 16

[03/11/2021 - Presente], anno accademico 2021/2022

Institute of Image-Guided Surgery (IHU) e IRCAD, Strasburgo, Francia.

**Docente del corso “Train the Trainers Hybrid Course”**

Numero di ore totali di didattica: 2

[26/02/2014 - 27/02/2014], anno accademico 2013/2014

Ecole Européenne de Chirurgie, Parigi, Francia

**Lezioni pratiche di simulazione virtuale in chirurgia robotica per chirurghi toracici e cardio-chirurghi.**

Numero di ore totali di didattica: 16

[18/11/2016 - 19/11/2016], anno accademico 2016/2017

Ecole Européenne de Chirurgie, Parigi, Francia

**Lezioni pratiche di simulazione virtuale in chirurgia robotica per chirurghi toracici e cardio-chirurghi.**

Numero di ore totali di didattica: 12

## **ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI**

### **ATTIVITÀ DI TUTORATO DEGLI STUDENTI DI CORSI DI LAUREA E DI LAUREA MAGISTRALE E DI TUTORATO DI DOTTORANDI DI RICERCA**

Anno accademico 2019/2020

**Supervisione di tre specializzandi in chirurgia generale dell’Università di Pisa nell’ambito di un progetto per l’applicazione dell’intelligenza artificiale per prevedere le curve di apprendimento in chirurgia robotica attraverso l’uso di un simulatore virtuale.**

Risultati pubblicati in:

Moglia A, et al. Ensemble deep learning for the prediction of proficiency at a virtual simulator for robot-assisted surgery. Surg Endosc. 2022 Jan 12. doi: 10.1007/s00464-021-08999-6. Epub ahead of print.

Anno accademico 2016/2017

Supervisione di una studentessa del dottorato in “Scienze cliniche e traslazionali” dell’Università di Pisa e di uno specializzando in Chirurgia Vascolare dell’Università di Pisa durante uno studio multicentrico con chirurghi endovascolari di 12 centri italiani nell’ambito di un progetto per lo sviluppo di un curriculum sulla simulazione virtuale per il trattamento endovascolare degli aneurismi aortici addominali.

Risultati pubblicati in:

Moglia A, et al. Definition of Proficiency Level by a Virtual Simulator as a First Step Toward a Curriculum on Fundamental Skills for Endovascular Aneurysm Repair (EVAR). J Surg Educ 2020;77:1592-7.

## SEMINARI

[06/10/2021 - 13/10/2021], anno accademico 2021/2022

Dipartimento Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

**Seminari “La Simulazione in Chirurgia: dalla Ricerca alla Formazione”**

Numero di ore di lezioni frontali: 6

[24/05/2018], anno accademico 2017/2018

Dottorato in Scienze Cliniche e Traslazionali, Università di Pisa

**Seminario “La Simulazione in Chirurgia”**

Numero di ore di lezioni frontali: 1

[21/02/2012], anno accademico 2011/2012

Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Università di Parma

**Seminario “Chirurgia assistita al calcolatore”**

Numero di ore di lezioni frontali: 3

## ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA

### PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

**Pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali soggette a revisione tra pari**

1. Moglia A, Georgiou K, Morelli L, Toutouzas K, Satava RM, Cuschieri A. Breaking down the silos of artificial intelligence in surgery: glossary of terms. Surg Endosc. 2022 Jun 21. doi:10.1007/s00464-022-09371-y. Epub ahead of print. Print ISSN: 0930-2794, Electronic ISSN: 1432-2218

2. Moglia A, Georgiou K, Marinov B, Georgiou E, Berchiolli RN, Satava RM, Cuschieri A. 5G in Healthcare: From COVID-19 to Future Challenges. *IEEE J Biomed Health Inform.* 2022 Aug;26(8):4187-4196. doi: 10.1109/JBHI.2022.3181205. Electronic ISSN: 2168-2208, Print ISSN: 2168-2194
3. Moglia A, Morelli L, D'Ischia R, Fatucchi LM, Pucci V, Berchiolli R, Ferrari M, Cuschieri A. Ensemble deep learning for the prediction of proficiency at a virtual simulator for robot-assisted surgery. *Surg Endosc.* 2022 Jan 12. doi: 10.1007/s00464-021-08999-6. Epub ahead of print. Print ISSN: 0930-2794, Electronic ISSN: 1432-2218
4. Moglia A, Georgiou K, Georgiou E, Satava RM, Cuschieri A. A systematic review on artificial intelligence in robot-assisted surgery. *Int J Surg.* 2021 Oct 22;95:106151. doi: 10.1016/j.ijisu.2021.106151. Epub ahead of print. Print ISSN: 1743-9191, Electronic ISSN: 1743-9159
5. Moglia A, Cerri A, Moglia A, Berchiolli R, Ferrari M, Betti R. Machine learning for the identification of decision boundaries during the transition from radial to vertical growth phase superficial spreading melanomas. *Melanoma Research* 2021; 31(6):533-540. doi: 10.1097/CMR.0000000000000774 Print ISSN: 0960-8931, Electronic ISSN: 0960-5636
6. Satava RM, Stefanidis D, Levy JS, Smith R, Martin JR, Monfared S, Timsina LR, Darzi AW, Moglia A, Brand TC, Dorin RP, Dumon KR, Francone TD, Georgiou E, Goh AC, Marcet JE, Martino MA, Sudan R, Vale J, Gallagher AG. Response to the Comment on "Proving the Effectiveness of the Fundamentals of Robotic Surgery (FRS) Skills Curriculum: A Single-blinded, Multispecialty, Multi-institutional Randomized Control Trial: Not Only Surgeon's Manual Skills...". *Ann Surg.* 2021 Dec 1;274(6):e847-e848. doi: 10.1097/SLA.0000000000004658 Print ISSN: 0003-4932, Electronic ISSN: 1528-1140
7. Moglia A, Piazza R, Mocellin DM, Ferrari V, Campanelli G, Ferrari M, Berchiolli R. Definition of Proficiency Level by a Virtual Simulator as a First Step Toward a Curriculum on Fundamental Skills for Endovascular Aneurysm Repair (EVAR). *J Surg Educ* 2020;77:1592-7. doi: DOI: 10.1016/j.jsurg.2020.04.015 Print ISSN: 1931-7204, Electronic ISSN: 1878-7452
8. Satava RM, Stefanidis S, Levy JS, Smith R, Martin JR, Monfared S, Timsina LR, Darzi AW, Moglia A, Brand TC, Dorin RP, Dumon KR, Francone TD, Georgiou E, Goh AC, Marcet JE, Martino MA, Sudan R, Vale J, Gallagher AG. Proving the Effectiveness of the Fundamentals of Robotic Surgery (FRS) Skills Curriculum: A Single-Blinded, Multi-Specialty, Multi-Institutional Randomized Control Trial. *Ann Surg* 2020;272:384-92. doi: 10.1097/SLA.0000000000003220 Print ISSN: 0003-4932, Electronic ISSN: 1528-1140
9. Guadagni S, Bianchini M, Palmeri M, Moglia A, Berchiolli RN, Morelli L. HALS, EVAR and robot-assisted surgery as minimally invasive approaches for abdominal aneurysm treatment. *J Robot Surg* 2020;14:237-8. doi: 10.1007/s11701-019-00987-2 Print ISSN: 1863-2483, Electronic ISSN: 1863-2491
10. Morelli L, Di Franco G, Guadagni S, Palmeri M, Furbetta N, Funel N, Gianardi D, Palma A, Pollina L, Moglia A, Pietrabissa A, Candio G, Mosca F, Cuschieri A. Robotic-assisted versus open left pancreatectomy for cystic tumours: A single-centre experience. *J Minim Access Surg* 2020 Jan-Mar;16(1):66-70. doi: 10.4103/jmas.JMAS\_158\_18 Print ISSN: 0972-9941, Electronic ISSN: 1998-3921
11. Moglia A, Morelli L, Berchiolli R, Ferrari M. Low-fidelity simulators for the training of medical students in basic endovascular skills. *J Vasc Surg* 2019;70:656-7. doi: 10.1016/j.jvs.2019.04.440 Print ISSN: 0741-5214
12. Morelli L, Di Franco G, Moglia A, Cuschieri A. Should we use virtual simulators for surgical resident selection? *J Robot Surg* 2019;13:605-6. doi: 10.1007/s11701-018-00918-7 Print ISSN: 1863-2483, Electronic ISSN: 1863-2491
13. Morelli L, Guadagni S, Di Franco G, Palmeri M, Furbetta N, Gianardi D, Bianchini M, Moglia A, Di Candio G, Ferrari M, Berchiolli R. Technical details and preliminary results of a full robotic type II endoleak treatment with the da Vinci Xi. *J Robot Surg* 2019;13:505-9. doi: 10.1007/s11701-019-00944-z Print ISSN: 1863-2483, Electronic ISSN: 1863-2491

14. Moglia A. An introductory curriculum for residents on transoral robotic surgery. *J Robot Surg* 2019;13:531. doi: 10.1007/s11701-018-00909-8 Print ISSN: 1863-2483, Electronic ISSN: 1863-2491
15. Furbetta N, Palmeri M, Guadagni S, Di Franco G, Gianardi D, Latteri S, Marciano E, Moglia A, Cuschieri A, Di Candio G, Mosca F, Morelli L. Gastrointestinal stromal tumours of stomach: Robot-assisted excision with the da Vinci Surgical System regardless of size and location site. *J Minim Access Surg* 2019;15:142-7. doi: 10.4103/jmas.JMAS\_260\_17 Print ISSN: 0972-9941, Electronic ISSN: 1998-3921
16. Moglia A, Di Franco G, Morelli L. Use of 3D models for planning, simulation, and training in vascular surgery. *Updates Surg* 2019;71:185-6. doi: 10.1007/s13304-019-00636-1 Print ISSN: 2038-131X, Electronic ISSN: 2038-3312
17. Moglia A. Automated, objective and predictive evaluation of technical skills in robot-assisted surgery. *J Robot Surg* 2019;13:189-90. doi: 10.1007/s11701-018-0833-2 Print ISSN: 1863-2483, Electronic ISSN: 1863-2491
18. Guadagni S, Di Franco G, Gianardi D, Palmeri M, Ceccarelli C, Bianchini M, Furbetta N, Caprili G, D'Isidoro C, Moglia A, Melfi F, Buccianti P, Mosca F, Morelli L. Control Comparison of the New EndoWrist and Traditional Laparoscopic Staplers for Anterior Rectal Resection with the Da Vinci Xi: A Case Study. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2018;28:1422-7. doi: 10.1089/lap.2018.0218 Print ISSN: 1092-6429
19. Moglia A. Integration of a formal robotic-assisted surgical training program into obstetrics/gynecology residency curricula. *J Robot Surg* 2018;12:753-4. doi: 10.1007/s11701-018-0786-5 Print ISSN: 1863-2483, Electronic ISSN: 1863-2491
20. Sinceri S, Berchiolli R, Marconi M, Cioni R, Ferrari V, Ferrari M, Moglia A, Carbone M. Face, content, and construct validity of a simulator for training in endovascular procedures. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 2018;27:315-20. doi: 10.1080/13645706.2018.1458038 Print ISSN: 1364-5706
21. Moglia A, Ferrari V, Melfi F, Ferrari M, Mosca F, Cuschieri A, Morelli L. Performances on simulator and da Vinci robot on subjects with and without surgical background. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 2018;27:309-14. doi: 10.1080/13645706.2017.1365729 Print ISSN: 1364-5706
22. Moglia A, Morelli L, Ferrari V, Ferrari M, Mosca F, Cuschieri A. Distribution of innate psychomotor skills recognized as important for surgical specialization in unconditioned medical undergraduates. *Surg Endosc* 2018;32:4087-95. doi: 10.1007/s00464-018-6146-8 Print ISSN: 0930-2794, Electronic ISSN: 1432-2218
23. Moglia A, Sinceri S, Ferrari V, Ferrari M, Mosca F, Morelli L. Proficiency-based training of medical students using virtual simulators for laparoscopy and robot-assisted surgery: results of a pilot study. *Updates Surg* 2018;70:401-5. doi: 10.1007/s13304-018-0559-8 Print ISSN: 2038-131X, Electronic ISSN: 2038-3312
24. Moglia A. Regarding "Visuospatial Aptitude Testing Differentially Predicts Simulated Surgical Skill". *J Minim Invasive Gynecol.* 2018;25:1110. doi: 10.1016/j.jmig.2018.01.031 Print ISSN: 1553-4650, Electronic ISSN: 1553-4669
25. Palmeri M, Gianardi D, Guadagni S, Di Franco G, Bastiani L, Furbetta N, Simoncini T, Zirafa C, Melfi F, Buccianti P, Moglia A, Cuschieri A, Mosca F, Morelli L. Robotic Colorectal Resection With and Without the Use of the New Da Vinci Table Motion: A Case-Matched Study. *Surg Innov* 2018;25:251-7. doi: 10.1177/1553350618765540 Print ISSN: 1553-3506, Electronic ISSN: 1553-3514
26. Moglia A. Pilot study of Society of European Robotic Gynecological Surgery (SERGS) curriculum for robot-assisted surgery. *Arch Gynecol Obstet* 2018; 297:1595-6. doi: 10.1007/s00404-017-4612-5 Print ISSN: 0932-0067, Electronic ISSN: 1432-0711

27. Moglia A. Face and content validity of Xperience Team Trainer: bed-side assistant training simulator for robotic surgery. *Updates Surg* 2018; 70:147-8. doi: 10.1007/s13304-018-0517-5 Print ISSN: 2038-131X, Electronic ISSN: 2038-3312
28. Morelli L, Di Franco G, Guadagni S, Rossi L, Palmeri M, Furbetta N, Gianardi D, Bianchini M, Caprili G, D'Isidoro C, Mosca F, Moglia A, Cuschieri A. Robot-assisted total mesorectal excision for rectal cancer: case-matched comparison of short-term surgical and functional outcomes between the da Vinci Xi and Si. *Surg Endosc* 2018;32:589-600. doi: 10.1007/s00464-017-5708-5 Print ISSN: 0930-2794, Electronic ISSN: 1432-2218
29. Morelli L, Di Franco G, Guadagni S, Palmeri M, Gianardi D, Bianchini M, Moglia A, Ferrari V, Caprili G, D'Isidoro C, Melfi F, Di Candio G, Mosca F. Full Robotic Colorectal Resections for Cancer Combined With Other Major Surgical Procedures: Early Experience With the da Vinci Xi. *Surg Innov* 2017;24:321-7. doi: 10.1177/1553350617697183 Print ISSN: 1553-3506, Electronic ISSN: 1553-3514
30. Moglia A, Perrone V, Ferrari V, Morelli L, Boggi U, Ferrari M, Mosca F, Cuschieri A. Influence of videogames and musical instruments on performances at a simulator for robotic surgery. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 2017; 26: 129-34. doi: 10.1080/13645706.2016.1267018 Print ISSN: 1364-5706
31. Boggi U, Napoli N, Kauffmann EF, Presti GL, Moglia A. Laparoscopic Microwave Liver Ablation and Portal Vein Ligation: An Alternative Approach to the Conventional ALPPS Procedure in Hilar Cholangiocarcinoma. *Ann Surg Oncol* 2016;23:884. doi: 10.1245/s10434-016-5297-x Print ISSN: 1068-9265, Electronic ISSN: 1534-4681
32. Morelli L, Tartaglia D, Bronzoni J, Palmeri M, Guadagni S, Di Franco G, Gennai A, Bianchini M, Bastiani L, Moglia A, Ferrari V, Fommei E, Pietrabissa A, Di Candio G, Mosca F. Robotic assisted versus pure laparoscopic surgery of the adrenal glands: a case-control study comparing surgical techniques. *Langenbecks Arch Surg* 2016;401:999-1006. doi: 10.1007/s00423-016-1494-0 Print ISSN: 1435-2443, Electronic ISSN: 1435-2451
33. Morelli L, Guadagni S, Troia E, Di Franco G, Palmeri M, Caprili G, D'Isidoro C, Moglia A, Pisano R, Pietrabissa A, Cuschieri A, Mosca F. Use of a novel multi-purpose sponge for laparoscopic surgery: Does it have special relevance to robotically-assisted laparoscopic surgery? *J Minim Access Surg* 2016;12:315-20. doi: 10.4103/0972-9941.182654 Print ISSN: 0972-9941, Electronic ISSN: 1998-3921
34. Morelli L, Guadagni S, Lorenzoni V, Di Franco G, Cobuccio L, Palmeri M, Caprili G, D'Isidoro C, Moglia A, Ferrari V, Di Candio G, Mosca F, Turchetti G. Robot-assisted versus laparoscopic rectal resection for cancer in a single surgeon's experience: a cost analysis covering the initial 50 robotic cases with the da Vinci Si. *Int J Colorectal Dis* 2016;31:1639-48. doi: 10.1007/s00384-016-2631-5 Print ISSN: 0179-1958, Electronic ISSN: 1432-1262
35. Morelli L, Palmeri M, Guadagni S, Di Franco G, Moglia A, Ferrari V, Cariello C, Buccianti P, Simoncini T, Zirafa C, Melfi F, Di Candio G, Mosca F. Use of a new integrated table motion for the da Vinci Xi in colorectal surgery. *Int J Colorectal Dis*. 2016;31:1671-3. doi: 10.1007/s00384-016-2609-3 Print ISSN: 0179-1958, Electronic ISSN: 1432-1262
36. Moglia A, Ferrari V, Morelli L, Ferrari M, Mosca F, Cuschieri A. A Systematic Review of Virtual Reality Simulators for Robot-assisted Surgery. *Eur Urol* 2016;69:1065-80. doi: 10.1016/j.eururo.2015.09.021 ISSN: 0302-2838, Electronic ISSN: 1873-7560
37. Morelli L, Guadagni S, Di Franco G, Palmeri M, Caprili G, D'Isidoro C, Pisano R, Marciano E, Moglia A, Di Candio G, Mosca F. Short-term clinical outcomes of robot-assisted intersphincteric resection and low rectal resection with double-stapling technique for cancer: a case-matched study. *Int J Colorectal Dis* 2016;31:737-9. doi: 10.1007/s00384-015-2237-3 Print ISSN: 0179-1958, Electronic ISSN: 1432-1262
38. Morelli L, Guadagni S, Di Franco G, Palmeri M, Caprili G, D'Isidoro C, Pisano R, Moglia A, Ferrari V, Di Candio G, Mosca F. Use of the new Da Vinci Xi® during robotic rectal resection for cancer: technical

considerations and early experience. *Int J Colorectal Dis* 2015;30:1281-3. doi: 10.1007/s00384-015-2350-3 Print ISSN: 0179-1958, Electronic ISSN: 1432-1262

39. Moglia A, Ferrari V, Morelli L, Melfi F, Ferrari M, Mosca F, Cuschieri A. Distribution of innate ability for surgery amongst medical students assessed by an advanced virtual reality surgical simulator. *Surg Endosc*. 2014;28:1830-7. doi: 10.1007/s00464-013-3393-6 Print ISSN: 0930-2794, Electronic ISSN: 1432-2218

40. Moglia A, Morelli L, Pisano R, Ferrari V, Caramella D, Boggi U, Ferrari M, Cuschieri A, Mosca F. EndoCAS (Center for Computer Assisted Surgery). *J Surg Educ* 2014;71:440-3. doi: 10.1016/j.jsurg.2014.02.009. Print ISSN: 1931-7204, Electronic ISSN: 1878-7452

41. Turini G, Moglia A, Ferrari V, Ferrari M, Mosca F. Patient-specific surgical simulator for the pre-operative planning of single-incision laparoscopic surgery with bimanual robots. *Comput Aided Surg* 2012;17:103-12. doi: 10.3109/10929088.2012.672595 Print ISSN: 1092-9088

42. Pietrabissa A, Morelli L, Ferrari M, Peri A, Ferrari V, Moglia A, Pugliese L, Guarracino F, Mosca F. Mixed reality for robotic treatment of a splenic artery aneurysm. *Surg Endosc* 2010;24:1204. doi: 10.1007/s00464-009-0703-0 Print ISSN: 0930-2794, Electronic ISSN: 1432-2218

43. Moglia A, Pietrabissa A, Cuschieri A. Science, medicine, and the future: Capsule endoscopy. *BMJ* 2009;339:796-9. doi: 10.1136/bmj.b3420 Print ISSN: 0958-535X, Electronic ISSN: 1756-1833

44. Moglia A, Menciacchi A, Dario P, Cuschieri A. Capsule endoscopy: progress update and challenges ahead. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2009;6:353-62. doi: 10.1038/nrgastro.2009.69 Print ISSN: 1759-5045, Electronic ISSN: 1759-5053

45. Moglia A, Menciacchi A, Dario P, Cuschieri A. Clinical update: endoscopy for small-bowel tumours. *Lancet*. 2007;370(9582):114-6. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61066-6 Print ISSN: 0140-6736, Electronic ISSN: 1474-547X

46. Moglia A, Menciacchi A, Schurr MO, Dario P. Wireless capsule endoscopy: from diagnostic devices to multipurpose robotic systems. *Biomed Microdevices* 2007;9:235-43. doi: 10.1007/s10544-006-9025-3 Print ISSN: 1387-2176, Electronic ISSN: 1572-8781

47. Menciacchi A, Moglia A, Gorini S, Pernorio G, Stefanini C, Dario P. Shape memory alloy clamping devices of a capsule for monitoring tasks in the gastrointestinal tract. *Journal of Micromechanics and Microengineering* 2005;15:2045-55. doi: 10.1088/0960-1317/15/11/008 Print ISSN: 0960-1317, Electronic ISSN: 1361-6439

#### **Pubblicazioni a conferenze soggette a revisione tra pari**

1. Sinceri S, Carbone M, Marconi M, Moglia A, Ferrari M, Ferrari V. Basic Endovascular Skills Trainer: A surgical simulator for the training of novice practitioners of endovascular procedures. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc* 2015;2015:5102-5. doi: 10.1109/EMBC.2015.7319539

2. Moglia A, Turini G, Ferrari V, Ferrari M, Mosca F. Patient specific surgical simulator for the evaluation of the movability of bimanual robotic arms. *Stud Health Technol Inform* 2011;163:379-85. doi: 10.3233/978-1-60750-706-2-379

3. Menciacchi A, Gorini S, Moglia A, Pernorio G, Stefanini C, Dario P. Clamping tools of a capsule for monitoring the gastrointestinal tract problem analysis and preliminary technological activity. *Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation* 2005,1570296, pp. 1309-14. doi: 10.1109/ROBOT.2005.1570296

### Abstracts a conferenze

1. Moglia A, Ferrari V, Morelli L, Ferrari M, Mosca F, Cuschieri A. Assessment of innate aptitude for surgery in unconditioned medical undergraduates. American College of Surgeons Accredited Education Institutes Surgical Simulation Summit, March 15-16, 2014, Chicago (United States).
2. Moglia A, Perrone V, Morelli L, Ferrari V, Boggi U, Ferrari M, Mosca F, Cuschieri A. Does previous exposure to videogames and/or practice with musical instruments influence performance on a virtual simulator for robot-assisted surgery? American College of Surgeons Accredited Education Institutes Consortium Meeting, March 7-8, 2016, Chicago (United States).
3. Moglia A, Ferrari V, Morelli L, Pisano R, Melfi F, Ferrari M, Mosca F, Cuschieri A Assessment of subjects without experience in minimal access surgery performing a suture task at da Vinci robot. American College of Surgeons Accredited Education Institutes Consortium Meeting, March 21-22, 2014, Chicago (United States).
4. Lisanti M, Parchi PD, Andreani L, Ferrari V, Condino S, Moglia A, Ferrari M, Mosca F. Use of CT segmentation, rapid prototyping and virtual procedure simulation in difficult cases of hip replacement surgery. 10th Annual Meeting of CAOS-International, June 16-19, 2010, Paris (France).

### Capitoli di libro

1. Moglia A. Simulators. Chapter 5. Endorobotics: Design, R&D and future trends. Elsevier, 2022. doi: 10.1016/B978-0-12-821750-4.00005-0, ISBN: 9780128217504
2. Moglia A. Simulation in Laparoscopy and Robotics. Chapter 3. Minimally Invasive Surgery of the Pancreas. Springer Verlag, 2018. doi: 10.1007/978-88-470-3958-2, ISBN: 978-88-470-3957-5
3. Ferrari M, Moglia A, Piazza R. La Simulazione in Chirurgia Vascolare. Chirurgia Specialistica. Zanichelli 2021. ISBN: 9788808220073
4. Ferrari M, Moglia A, Piazza R. La Simulazione in Chirurgia. Chirurgia Specialistica. Zanichelli 2022 (In stampa).

### CONTRATTI PER ATTIVITA' DI RICERCA

**[01/09/2021 - 31/08/2022], Dipartimento Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa**

Contratto di lavoro autonomo sotto forma di collaborazione temporanea:

*“Applicazione degli algoritmi di machine learning per studiare gli outcomes dei pazienti sottoposti a procedure di chirurgia mininvasiva”*

**[05/08/2020 - 04/08/2021], Dipartimento Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa**

Contratto di lavoro autonomo sotto forma di collaborazione temporanea:

*“Applicazioni della simulazione in chirurgia endovascolare e robotica, con particolare riferimento all’analisi di dati e pubblicazione degli stessi su riviste scientifiche”*

**[05/08/2019 - 04/08/2020], Dipartimento Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa**

Contratto di lavoro autonomo sotto forma di collaborazione temporanea:

*“Applicazione degli algoritmi di machine learning per prevedere gli outcomes dei pazienti sottoposti a procedure chirurgiche, con particolare riferimento a quelle per chirurgia (endo)vascolare e generale”*

**[03/08/2018 - 02/08/2019], Dipartimento Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa**

Contratto di lavoro autonomo sotto forma di collaborazione temporanea:

*“Sviluppo di nuove metodiche di training attraverso la simulazione per procedure endovascolari e loro validazione secondo le procedure allo stato dell’arte. Organizzazione ed implementazione di corsi basati sulla simulazione per procedure mininvasive e non”*

**[03/08/2013 - 02/08/2018], Dipartimento Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa**

Titolare del seguente Assegno di ricerca:

*“Sala operatoria avanzata riconfigurabile per interventi tradizionali e mininvasivi endoscopici con dispositivi robotizzati e relativa sala didattica remota avente finalità di training anche attraverso la simulazione con modelli virtuali di anatomie paziente specifiche per procedure chirurgiche robotiche e tradizionali”*

**[03/08/2012 - 02/08/2013], Dipartimento di Oncologia, dei Trapianti e delle Nuove Tecnologie in Medicina, Università di Pisa**

Titolare del seguente Assegno di ricerca:

*“Sala operatoria avanzata riconfigurabile per interventi tradizionali e mininvasivi endoscopici con dispositivi robotizzati e relativa sala didattica remota avente finalità di training anche attraverso la simulazione con modelli virtuali di anatomie paziente specifiche per procedure chirurgiche robotiche e tradizionali”*

**[20/07/2011 - 19/06/2012], Dipartimento di Oncologia, dei Trapianti e delle Nuove Tecnologie in Medicina, Università di Pisa**

Contratto di lavoro autonomo sotto forma di collaborazione temporanea:

*“Supporto alla ricerca per la realizzazione di simulatori per training chirurgico”*

**[16/11/2009 - 15/05/2011], Dipartimento di Oncologia, dei Trapianti e delle Nuove Tecnologie in Medicina, Università di Pisa**

Contratto di lavoro autonomo sotto forma di collaborazione temporanea:

*“Sviluppo di sistemi robotici ed ausili per la chirurgia assistita al calcolatore in interventi endoluminali allo stomaco e di organi addominali”*

## ESPERIENZA IN ATTIVITA' DI RICERCA

[2009 - 2022], Centro EndoCAS, Dipartimento Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

- Avvio all'Università di Pisa della ricerca sulla simulazione tramite realtà virtuale in laparoscopia, chirurgia robotica ed endovascolare;
- Avvio dell'utilizzo, per primo in Italia, dei simulatori virtuali per il sistema di chirurgia robotica da Vinci per attività di ricerca e didattica;
- Sperimentatore Principale e primo autore degli studi con la maggior casistica internazionale sui simulatori virtuali in chirurgia robotica (incluso l'uso dell'intelligenza artificiale);
- Sperimentatore Principale presso l'Università di Pisa dello studio internazionale multicentrico randomizzato del curriculum 'Fundamentals of Robotic Surgery', sotto l'egida dell'American College of Surgeons e finanziato dal Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti;
- Sperimentatore Principale in studi per l'applicazione dell'intelligenza artificiale alla chirurgia robotica e dermatologia;
- Segmentazione di datasets di immagini radiologiche tramite intelligenza artificiale per il supporto decisionale;
- Analisi di datasets;
- Esperienza di programmazione per l'implementazione di modelli di machine learning e deep learning;
- Scrittura di progetti di ricerca;
- Rete professionale con esperti internazionali in chirurgia laparoscopica e robotica in Europa e Stati Uniti;
- Avvio del centro di simulazione per area medica dell'Università di Pisa presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana nel presidio del Santa Chiara, inaugurato nel febbraio 2022;
- Sviluppo di un curriculum in chirurgia endovascolare basato sulla simulazione virtuale per specializzandi in chirurgia vascolare;
- Sviluppo di un curriculum in chirurgia robotica basato sulla simulazione virtuale per specializzandi in chirurgia generale.

## ATTIVITA' SVOLTA DURANTE IL DOTTORATO DI RICERCA

- Esperienza nella ricerca sulla robotica biomedica, in particolare sulla capsula endoscopica robotica, nell'ambito del progetto EMILOC (Endoscopic Microcapsule Locomotion and Control) finanziato dal governo della Corea del Sud.
- Scrittura di progetti di ricerca, incluso il progetto VECTOR Versatile Endoscopic Capsule for gastrointestinal TumOr Recognition and therapy, Sesto Programma Quadro dell'Unione Europea (FP6-IST - Information Society Technologies: thematic priority under the specific programme "Integrating and strengthening the European research area"). Contributo alla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa: 1.716.199 Euro

- Dottorato svolto in parte presso il Korea Institute of Science and Technology (Seul, Corea del Sud).
- Esperienza in sessioni di test in ambiente clinico presso lo Yonsei Medical Center di Seul (Corea del Sud).
- Partecipazione alle attività per la costituzione del primo joint-lab Italia-Corea del Sud.

## COLLABORAZIONE CON AZIENDE

**[2022]:**

Collaborazione con la filiale italiana di Firenze dell'azienda Baker Hughes (Houston, Stati Uniti) del gruppo General Electric.

**[2022]:**

Collaborazione con l'azienda Symbionix - Surgical Science (Goteborg, Svezia) per la realizzazione di un modulo software per il simulatore virtuale di chirurgia endovascolare ANGIO Mentor basato sui risultati della mia attività di ricerca pubblicata in:

Moglia A, Piazza R, Mocellin DM, Ferrari V, Campanelli G, Ferrari M, Berchiolli R. Definition of Proficiency Level by a Virtual Simulator as a First Step Toward a Curriculum on Fundamental Skills for Endovascular Aneurysm Repair (EVAR). J Surg Educ 2020;77:1592-7.

**[2014]:**

Collaborazione con l'azienda Mimic (Seattle, WA, Stati Uniti) per la realizzazione di un modulo software per il simulatore virtuale di chirurgia robotica dV-Trainer basato sui risultati della mia attività di ricerca pubblicata in:

Moglia A, Ferrari V, Morelli L, Melfi F, Ferrari M, Mosca F, Cuschieri A. Distribution of innate ability for surgery amongst medical students assessed by an advanced virtual reality surgical simulator. Surg Endosc. 2014;28:1830-7.

## CONOSCENZE LINGUISTICHE

**Italiano:** madrelingua

**Inglese:** fluente

**Francese:** elementare.

## COMPETENZE INFORMATICHE

**Sistemi operativi:** Ubuntu Linux, Mac OS X, Windows.

**Linguaggi e librerie di programmazione:** Python, scikit-learn, Pytorch, Keras/TensorFlow, OpenCV, Javascript.

**Software per segmentazione di immagini radiologiche:** MONAI Label, 3D Slicer.

**Altro:** Microsoft Office, SPSS, Solidworks, Autodesk Maya.

**ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA INTERNAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI**

[2021 - Presente]:

In qualità di Vice-Presidente dell'International Committee dell'American College of Surgeons Accredited Education Institutes: coordinamento di un gruppo internazionale (Europa, Canada, Nord Africa, Emirati Arabi Uniti e Singapore) e multidisciplinare (ingegneri e chirurghi) sulla simulazione in chirurgia.

[2021 - 2022]:

Coordinamento di un gruppo di ricerca internazionale (Italia, Grecia, Regno Unito e Stati Uniti) e multidisciplinari (ingegneri e chirurghi) per progetti sull'intelligenza artificiale in chirurgia robotica e telemedicina.

[2012 - Presente]:

Coordinamento di un gruppo di ricerca internazionale (Italia e Regno Unito) e multidisciplinare (ingegneri e chirurghi) per studi di validazione sulla simulazione virtuale in chirurgia robotica, inclusi gli studi con la maggior casistica internazionale.

[2021 - Presente]:

Coordinamento di un gruppo multidisciplinare (ingegneri e chirurghi) per l'accreditamento del centro EndoCAS (Università di Pisa) - quale primo e unico centro italiano - da parte dell'American College of Surgeons (Stati Uniti) per la formazione di chirurghi e specializzandi attraverso la simulazione in chirurgia. Coordinamento dell'accreditamento iniziale nel 2013 e riaccreditamenti successivi nel 2016 e 2019.

[2014 - 2015]:

Principal Investigator con responsabilità scientifica per l'Università di Pisa nell'ambito dello studio internazionale multicentrico randomizzato Fundamentals of Robotic Surgery, finanziato da aziende e dal Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti.

[2009 - 2011]:

Responsabilità di attività scientifica per il centro EndoCAS (Università di Pisa) per lo sviluppo di un simulatore virtuale per chirurgia robotica nell'ambito del progetto europeo ARAKNES (Array of Robots Augmenting the KiNematics of Endoluminal Surgery), Settimo Programma Quadro dell'Unione Europea (FP7-ICT - Specific Programme "Cooperation": Information and communication technologies).

**ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI**

[2017 - 2019]:

Coordinamento di un gruppo di ricerca multidisciplinare (ingegneri, chirurghi e giuristi) in un progetto per lo sviluppo di un curriculum sulla simulazione virtuale per il trattamento endovascolare degli aneurismi aortici addominali.

## ATTIVITÀ QUALI LA DIREZIONE O LA PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE SCIENTIFICHE

[2022 - Presente]:

**Membro dell'Editorial Board di Scientific Reports**

[2022 - Presente]:

**Associate Editor di Frontiers in Robotics and AI**

[2022 - Presente]:

**Guest Editor della Special Issue "Artificial Intelligence in Surgery" dalla rivista Bioengineering del gruppo editoriale MDPI**

[2022 - Presente]:

**Membro dell'Editorial Board del Journal of Digital Health**

[2017 - Presente]:

**Advisory Editor dell'International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery**

## PREMI E RICONOSCIMENTI INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

[2022]: Dopo aver coordinato e pubblicato come primo autore l'articolo sullo sviluppo di un curriculum sulla simulazione virtuale per il trattamento endovascolare degli aneurismi aortici addominali, sono stato contattato dall'azienda Symbionix - Surgical Science (Goteborg, Svezia) per la realizzazione di un modulo software per il loro simulatore virtuale di chirurgia endovascolare ANGIO Mentor basato sui risultati della mia attività di ricerca pubblicata in:

Moglia A, Piazza R, Mocellin DM, Ferrari V, Campanelli G, Ferrari M, Berchiolli R. Definition of Proficiency Level by a Virtual Simulator as a First Step Toward a Curriculum on Fundamental Skills for Endovascular Aneurysm Repair (EVAR). *J Surg Educ* 2020;77:1592-7.

[2019]: Per i miei risultati sulla ricerca sono stato invitato a fare il Chairman della sessione "Simulation, Education, and Training" al congresso mondiale della Clinical Robotic Surgery Association (CRSA) a Durham (Carolina del Nord, Stati Uniti), 1-2 novembre 2019.

[2018]: Per i miei risultati sulla ricerca sono stato invitato come unico ingegnere a diventare membro Education Committee della Clinical Robotic Surgery Association (CRSA).

[2014]: Dopo aver coordinato e pubblicato come primo autore lo studio con la maggior casistica internazionale con il simulatore virtuale per chirurgia robotica da Vinci Skills Simulator di Intuitive Surgical (Sunnyvale, CA, Stati Uniti) sono stato contattato dall'azienda Mimic (Seattle, WA, Stati Uniti) per la realizzazione di un modulo software basato sui risultati della mia attività di ricerca pubblicata in:

Moglia A, Ferrari V, Morelli L, Melfi F, Ferrari M, Mosca F, Cuschieri A. Distribution of innate ability for surgery amongst medical students assessed by an advanced virtual reality surgical simulator. *Surg Endosc.* 2014;28:1830-7.

## PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

[2016]: La Fondazione Arpa (Pisa) ha riconosciuto i risultati della mia ricerca (coordinamento della parte italiana dello studio multicentrico randomizzato del progetto Fundamentals of Robotic Surgery, finanziato da aziende e dal Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti) ed ha deciso di donare 150.000 euro al centro EndoCAS (Università di Pisa) per l'acquisto di un simulatore virtuale per chirurgia endovascolare ANGIO Mentor di Symbionix-Surgical Science (Goteborg, Svezia).

[2015]: La Fondazione Arpa (Pisa) ha riconosciuto i risultati della mia ricerca (pubblicazione come primo autore della review sistematica sui simulatori virtuali per chirurgia robotica su European Urology, impact factor pari a 24) [Moglia A, et al. A Systematic Review of Virtual Reality Simulators for Robot-assisted Surgery. Eur Urol 2016;69:1065-80] ed ha deciso di donare 85.000 euro al centro EndoCAS (Università di Pisa) per l'acquisto di un simulatore virtuale per chirurgia laparoscopica LapSim di Surgical Science (Goteborg, Svezia) e dell'aggiornamento di quelli esistenti.

[2014]: La Fondazione Arpa (Pisa) ha riconosciuto i risultati della mia ricerca (coordinamento e pubblicazione come primo autore dello studio con la maggior casistica internazionale con il simulatore virtuale per chirurgia robotica da Vinci Skills Simulator di Intuitive Surgical (Sunnyvale, CA, Stati Uniti) [Moglia A, et al. Distribution of innate ability for surgery amongst medical students assessed by an advanced virtual reality surgical simulator. Surg Endosc. 2014;28:1830-7]) ed ha deciso di donare 75.000 euro al centro EndoCAS (Università di Pisa) per l'acquisto di un simulatore virtuale per chirurgia robotica dV-Trainer di Mimic (Seattle, WA, Stati Uniti).

[2003]: L'argomento di studio della mia tesi di laurea in ingegneria sugli attuatori a leghe a memoria di forma è stato premiato dall'Università di Brescia col Premio Innovazione "New High-tech Enterprises".

## PARTECIPAZIONE (SU INVITO) IN QUALITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI DI INTERESSE INTERNAZIONALE

1. Moglia A.

Titolo della relazione: "Virtual Reality Simulation as Aptitude Test for Surgery"

Titolo del congresso: "10th Worldwide Congress of Clinical Robotic Surgery Association", 5-6 ottobre 2018, Hong Kong (Cina).

2. Moglia A.

Titolo della relazione: "Fundamentals of Robotic Surgery (FRS): Curriculum Multi-specialistico di Base in Chirurgia Robotica"

Titolo congresso: "Attuali e future metodiche di insegnamento in chirurgia: quale il ruolo della simulazione?" (nell'ambito del Festival Internazionale della Robotica), 10-11 settembre 2017, Pisa (Italia).

3. Moglia A.

Titolo della relazione: “Assessment of subjects without experience in minimal-access surgery performing a suture task on the da Vinci robot”

Titolo del congresso: “**7th Worldwide Congress of Clinical Robotic Surgery Association**”, 2-3 ottobre 2015, Chicago (Stati Uniti).

4. Moglia A.

Titolo della relazione: “Cost benefits of robotic simulators”

Titolo del congresso: “**7th Worldwide Congress of Clinical Robotic Surgery Association**”, 2-3 ottobre 2015, Chicago (Stati Uniti).

5. Moglia A.

Titolo della relazione: “Does the robotic simulator represent a pure and plain training tool or has some potential to become the talent scout of the future generation of young surgeons?”

Titolo del congresso: “**6th Worldwide Congress of Clinical Robotic Surgery Association**”, 24-25 ottobre 2014, San Francisco (Stati Uniti).

#### PARTECIPAZIONE IN QUALITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI DI INTERESSE INTERNAZIONALE

1. Moglia A.

Titolo della relazione: “Objective assessment of technical skills through a virtual simulator as aptitude test for surgery”

Titolo congresso: “**New Technologies in Surgery. Surgical Education through Simulation**” (nell’ambito del Festival Internazionale della Robotica), 29-30 settembre 2018, Pisa (Italia).

2. Moglia A.

Titolo della relazione: “Patient Specific Surgical Simulator for the Evaluation of the Movability of Bimanual Robotic Arms”

Titolo del congresso: “**Medicine Meets Virtual Reality 18**”, 8-12 febbraio 2011, Newport, California (Stati Uniti).

**PARTECIPAZIONE (SU INVITO) IN QUALITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI DI INTERESSE NAZIONALE**

1. Moglia A.

Titolo della relazione: “Chirurgia robotica”

Titolo del convegno: “**Modern Surgery meets Field Service**”.

Organizzato da Baker Hughes (General Electric), 25 ottobre 2022, Firenze (Italia).

2. Moglia A.

Titolo della relazione: “Surgeon career path, competencies vs proficiencies, aptitude test”

Titolo del convegno: “**Modern Surgery meets Field Service**”.

Organizzato da Baker Hughes (General Electric), 25 ottobre 2022, Firenze (Italia).

3. Moglia A.

Titolo della relazione: “Laparoscopy”

Titolo del convegno: “**Modern Surgery meets Field Service**”.

Organizzato da Baker Hughes (General Electric), 25 ottobre, Firenze (Italia).

4. Moglia A.

Titolo della relazione: “Modelli fisici 3D per il planning chirurgico”

Titolo del congresso: “**Forum Risk Management**”, 26-29 novembre 2019, Firenze (Italia).

5. Moglia A.

Titolo della relazione: “Multi-center validation trial of Fundamentals of Robotic Surgery (FRS)”

Titolo del congresso: “**30th National Congress Italian Polispecialistic Society of Young Surgeons, 9th Joint Workshop on New Technologies for Computer/Robot Assisted Surgery**”, 21 marzo 2019, Genova (Italia).

6. Moglia A.

Titolo della relazione: “I simulatori virtuali per la laparoscopia e la chirurgia robotica”

Titolo del congresso: **“Congresso Congiunto delle Società Scientifiche Italiane di Chirurgia”**, 14-18 ottobre 2018, Roma (Italia).

7. Moglia A.

Titolo della relazione: **“La formazione dei Chirurghi. Il ruolo della simulazione”**

Titolo del convegno: **“La Robotica Pisana: realtà, opportunità, prospettive”**, 29-30 aprile 2016, Pisa (Italia).

8. Moglia A.

Titolo della relazione: **“La simulazione in chirurgia robotica: strumento di selezione e validazione”**

Titolo del congresso: **“La formazione in urologia. 17th National Congress della Società Nuova di Urologia”**, 3-4 dicembre 2015, Pisa (Italia).

9. Moglia A.

Titolo della relazione: **“Simulazione e curriculum per il chirurgo robotico”**

Titolo del convegno: **“Gynecological Robotic Surgery Club”**, 23 aprile 2015, Pisa (Italia).

10. Moglia A.

Titolo della relazione: **“Stato dell’arte della simulazione in chirurgia vascolare: dati della letteratura ed evidenze”**

Titolo del convegno: **“4th Vascular Cup”**, 23-24 maggio 2014, Viareggio, Lucca (Italia).

11. Moglia A.

Titolo della relazione: **“La simulazione in chirurgia robotica”**

Titolo del congresso: **“Chirurgia mini invasiva del retto: nuove tecnologie nel trattamento del carcinoma e nel trattamento del carcinoma e dell’endometriosi profonda dell’endometriosi profonda”**, 30-31 ottobre 2013, Pisa (Italia).

12. Moglia A.

Titolo della relazione: **“Simulatore virtuale paziente specifico per la pianificazione pre-operatoria per procedure in chirurgia robotica a singola porta d'accesso”**

Titolo del congresso: **“La Medicina Incontra la Realtà Virtuale”**, 3 novembre 2011, Bologna (Italia).

13. Moglia A.

Titolo della relazione: “GHOST: Piattaforma Basata su Realtà Virtuale per il Telementoring in Laparoscopia”

Titolo del congresso: “La Medicina Incontra la Realtà Virtuale”, 5 ottobre 2009, Lecce (Italia).

#### **PARTECIPAZIONE IN QUALITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI DI INTERESSE NAZIONALE**

1. Moglia A.

Titolo della relazione: “Recent Advancements in Simulators for Surgical Robotics”

Titolo del congresso: “La Medicina Incontra la Realtà Virtuale”, 14 dicembre 2010, Pisa (Italia).

#### **ATTIVITÀ GESTIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO**

[2022 - Presente]:

**Guest Editor della Special Issue “Artificial Intelligence in Surgery” della rivista Bioengineering del gruppo MDPI (impact factor = 5.046)**

[2021 - Presente]:

**Membro della Artificial Intelligence Task Force**

**Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES), Stati Uniti**

[2020 - Presente]:

**Vice-Presidente dell’International Committee**

**American College of Surgeons Accredited Education Institutes (ACS-AEI), Stati Uniti**

[2018 - Presente]:

**Membro del Surgeons and Engineers Committee**

**American College of Surgeons Accredited Education Institutes (ACS-AEI), Stati Uniti**

[2018 - Presente]:

**Membro dell'Education Committee**

**Clinical Robotic Surgery Association (CRSA), Stati Uniti**

[2018 - Presente]:

**Membro della Società Italiana della Simulazione in Medicina, Italia**

[2014 - Presente]:

**Membro del Technologies and Simulation Committee**

**American College of Surgeons Accredited Education Institutes (ACS-AEI), Stati Uniti**

[2013 - Presente]:

**Responsabile dell'accreditamento del centro EndoCAS (quale unico centro in Italia) da parte dell'American College of Surgeons (ACS) per la formazione di chirurghi e specializzandi attraverso la simulazione nel 2013 e successivi riaccreditamenti nel 2016 e 2019.**

[1-2 novembre 2019]:

**Chairman della sessione "Simulation, Education, and Training" al congresso mondiale della Clinical Robotic Surgery Association, Durham (Carolina del Nord, Stati Uniti), 1-2 novembre 2019.**

[29-30 settembre 2018]:

**Coordinatore Scientifico del convegno "New technologies in surgery. Surgical education through simulation" a Pisa, 29 e 30 settembre 2018 nell'ambito del Festival Internazionale della Robotica.**

[2017 - 2018]:

**Membro dell'organizzazione di entrambe le edizioni del Festival Internazionale della Robotica a Pisa nel 2017 e 2018.**

[2013 - 2014]:

**Organizzazione di corsi sulla formazione in chirurgia robotica per l'erogazione di crediti ECM (Educazione Continua in Medicina).**

[2020 - Presente]:

Revisore degli abstracts sottomessi al congresso “Surgeons and Engineers” dell’American College of Surgeons a Chicago (Stati Uniti).

[2021 - Presente]:

Revisore di progetti di ricerca per l’European Association for Endoscopic Surgery (EAES).

[2020]:

Revisore di progetti di ricerca per l’Israel Science Foundation.

## ESPERIENZA IN AMBITO CLINICO

[2014 - 2015]:

Coordinamento delle sessioni di test su animale e su modelli fisici sintetici realizzati con stampa 3D in sala operatoria con il sistema per chirurgia robotica da Vinci di Intuitive Surgical (Sunnyvale, CA, Stati Uniti) nell’ambito dello studio multicentrico randomizzato del progetto Fundamentals of Robotic Surgery.

[2012 - 2015]:

Collaborazione con il Centro Multidisciplinare di Chirurgia Robotica dell’Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana (AOUP) di Pisa per progetti sulla simulazione virtuale in chirurgia robotica.

[2004]:

Sessioni di test su animale presso lo Yonsei Medical Center di Seul (Corea del Sud).

Data

07/09/2022

Luogo

Pontedera (PI)