

MED/18-Chirurgia Generale

1.Il gruppo di ricerca, coordinato dal Prof. Luca Morelli, è formato dal Prof. Giulio Di Candio, dal Dr. Gregorio Di Franco, dal Dr. Matteo Palmeri.

Principali linee di ricerca:

- Chirurgia colo-rettale;
- Chirurgia epato-bilio-pancreatica;
- Chirurgia robotica;
- Nuove tecnologie in chirurgia;
- Simulazione in chirurgia
- Ecografia chirurgica e nei trapianti

Direzione o partecipazione a ricerche finanziate, partecipazione a gruppi di ricerca nazionali e internazionali (triennio 2015-2017):

- Prof. Di Candio-Prof. Morelli: dal 01-01-2016 a oggi collaborazione con il Karolinska Institutet, Pancreatic Surgery Unitat Division of Surgery, Sweden, per ricerca sui tumori del pancreas e della regione periampollare (Research fellowship di 6 mesi del Dr. Matteo Palmeri dal 01/02/2017 al 31/07/2017).
- Prof. Morelli: dal 31-10-2016 a oggi Principal Investigator per la SD Chirurgia Generale Universitaria dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana, dell'Italian Group of Minimally Invasive Liver Surgery (I GOMILS), coordinato dal Dr. Luca Aldrighetti dell'Istituto San Raffaele, Milano.
- Prof. Morelli: dal 27-01-2017 a oggi Adesione al Consorzio Internazionale: PANcreatic Disease ReseArch (PANDoRA), Heidelberg, Germany.
- Prof. Morelli: dal 01-05-2013 ad oggi Ricercatore Responsabile per l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana del Trial ROLARR (RObotic versus LAParoscopic Resection for Rectalcancer; An international, multicentre, prospective, randomised, controlled, unblinded, parallel-group trial of robotic-assisted versus laparoscopic surgery for the curative treatment of rectalcancer; Incarico affidato dall'University of Leeds, UK, Prof. David Jane.
- Prof. Morelli: dal 01-05-2015 al 01-10-2015 Principal Investigator dello studio: "A Prospective, Post-Market Investigation on the use of Integrated Table Motion for the da Vinci Xi Surgical System with Trumpf TS7000dV Operating Table", patrocinato da Intuitive Surgical, riguardo alla prima applicazione mondiale di un innovativo letto operatorio collegato via wireless al nuovo Robot Da Vinci Xi ed in grado di eseguire movimenti simultanei coordinati con le braccia robotiche e gli strumenti inseriti in cavità addominale.
- Prof. Morelli: dal 22-06-2016 a oggi Responsabile dello studio "Impatto sulla sopravvivenza a lungo termine del rapporto tra il tumore del pancreas e strutture vascolari loco-regionali e di alterazioni morfologiche e molecolari", finanziato dalla Fondazione ARPA (ONLUS) per Assegno di Ricerca Universitario triennale.
- Prof. Morelli: dal 24-02-2017 a oggi co-responsabile dello studio genetico sui tumori del pancreas: "Genome wide association study on Pancreatic neuroendocrine tumors", nell'ambito del consorzio di ricerca internazionale PANcreatic Disease ReseArch (PANDoRA); ente finanziatore: "Fondazione Arpa".
- Prof. Morelli: dal 24-02-2017 a oggi co-responsabile dello studio genetico sui tumori del pancreas: "Associations between polymorphisms affecting gene function in the pancreas and PDAC risk", nell'ambito del consorzio di ricerca internazionale PANcreatic Disease ReseArch (PANDoRA); ente finanziatore: "Fondazione Arpa".
- Prof. Morelli: dal 24-02-2017 a oggi co-responsabile dello studio genetico sui tumori del

pancreas: "eQTLs and PDAC prognosis", nell'ambito del consorzio di ricerca internazionale PANcreaticDiseaseReseArch (PANDoRA); ente finanziatore: "Fondazione Arpa".

- Prof. Morelli: dal 01-05-2012 al 31-12-2015 Responsabile scientifico del "Randomised non inferiority trial of laparoscopic cholecystectomy performed with EndoCone single port versus conventional multi-port laparoscopic approach using clinical, PROMS and health economic endpoints"; RF -2009-1535329, bando di ricerca finalizzata del Ministero della Salute e della Regione Toscana.
- Prof. Morelli: dal 06-11-2014 a oggi: Referente chirurgo generale per il centro EndoCas, Università di Pisa dello studio "SThARS (Surgical Training in identification and isolation of deformable tubular structures with hybrid Augmented Reality Simulation)"; Grant "Ricerca finalizzata e Giovani ricercatori 2011-2012" Young Researchers – Italian Ministry of Health.
- Prof. Morelli: dal 01-01-2017 a oggi responsabile scientifico e coordinatore del progetto: "Xenotrapianto di cellule tumorali primarie in embrioni di Zebra fish: nuovo approccio di medicina personalizzata", finanziato dalla Fondazione Pisa sulla base di bando competitivo.
- Prof. Morelli: partecipazione al bando PRIN 2017 con progetto di ricerca multicentrico dal titolo "Assessment of augmented reality and 3D printed anatomical models for pre-operative planning. A cost-effectiveness analysis" che prevede come coordinatore del progetto il Prof. Andrea Pietrabissa dell'Università di Pavia.
- Prof. Di Candio: partecipazione al bando PRIN 2017 con progetto di ricerca multicentrico dal titolo "Identification of Pancreatic ductal Adenocarcinoma (PDAC) pathology using Indocyanine Green (ICG)-conjugated circulating antibodies against specific molecular targets PDAC-associated: The New Era of Molecular Surgery–NEMeSiS" che prevede come coordinatore del progetto il Prof. Alessandro Maria Paganini dell'Università degli studi di Roma "La Sapienza" e la co-partecipazione del Prof. Domenico Antonio Russello dell'Università degli studi di Catania.

Inoltre:

- Prof. Morelli: dal 01-08-2014 al 31-12-2015 referente chirurgico per il centro EndoCas, Università di Pisa dello Studio multicentrico FRS (Fundamentals of Robotic Surgery), patrocinato dall'ACS (American College of Surgeons) e dal Ministero della difesa Americana, per la messa a punto di un curriculum validato a livello mondiale sulla formazione in chirurgia robotica. Il curriculum prevede utilizzo di simulatori robotici fisici e virtuali.
- Prof. Morelli: dal 2009 a oggi Membro del Comitato Scientifico del centro di Eccellenza EndoCas (Center for Computer Assisted Surgery) dell'Università di Pisa (www.endocas.org), unico centro italiano accreditato presso l'American College of Surgeons (ACS).

Collaborazioni con centri nazionali ed internazionali

- Consorzio Internazionale: PANcreatic Disease ReseArch (PANDoRA), Heidelberg, Germania
- Università di Pavia (PRIN 2017)
- Università Ricardo Palma di Lima
- IEO (Istituto Europeo di Oncologia), Milano
- University of California Irvine, USA, con University of Leeds (Studio ROLARR)
- Loma Linda University Health (California)
- ACS (American College of Surgeons) e Ministero della difesa Americana per lo studio multicentrico FRS

Ruoli in Società Scientifiche

- Prof. Morelli: dal 01-01-2012 al 31-12-2015 Responsabile regionale e coordinatore attività scientifiche per Marche, Toscana e Umbria della SIUMB (Società Italiana di Ultrasonologia in Medicina e Biologia).
- Prof. Morelli: dal 01-06-2015 a oggi Consiglio Direttivo della Fondazione Arpa (ONLUS)

Visitatori e ricercatori ospitati per periodi superiori a un mese

Beaubrun Gerald 1/7/17 – 30/11/17

Homero Lopez (Perù)

2. Gruppo di Ricerca Diretto dal Prof. Ugo Boggi - Chirurgia Generale (settore concorsuale 6/C1; settore scientifico-disciplinare MED/18)

Docenti appartenenti al Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia

Prof. Ugo Boggi, Professore Ordinario di Chirurgia generale presso l'Università di Pisa e Professore Associato aggiunto di Chirurgia Generale presso l'Università di Pittsburgh (Pennsylvania) negli Stati Uniti d'America.

Prof. Fabio Vistoli, Professore Associato di Chirurgia Generale presso l'Università di Pisa ed in possesso dell'Abilitazione Scientifica Nazionale per la I fascia ottenuta nella tornata 2012 e valida dal 17/12/2013 al 16/12/2019.

Attività di ricerca

L'attività di ricerca del gruppo multidisciplinare coordinato dal Prof Ugo Boggi ha due principali linee di indirizzo:

1. Linea HPB (Fegato-Pancreas-Vie Biliari)
2. Linea Trapianti d'Organo (Rene, Pancreas, Rene-Pancreas, e Isole di Langerhans)

1. Linea HPB:

- a) Chirurgia mini-invasiva del pancreas, del fegato e delle vie biliari;
- b) Chirurgia robotica del pancreas, del fegato, e delle vie biliari;
- c) Chirurgia oncologica del pancreas, del fegato, e delle vie biliari;
- d) Definizione di modelli prognostici per il trattamento multimodale del carcinoma del pancreas borderline resectable e localmente avanzato;
- e) Sviluppo, applicazione e validazione di metodo standardizzato per lo studio anatomopatologico dei pezzi operatori nei tumori del pancreas.
- f) Rilevanza prognostica del volume relativo tumorale in pazienti con adenocarcinoma pancreatico
- g) Imaging avanzato (RMN 7 Tesla) per lo studio delle neoplasie HPB e la loro stadiazione;
- h) Applicazioni biotecnologiche per terapie oncologiche mirate magneto-guidate. Ideazione e sviluppo di catetere per il recupero di nano magneti vettori di farmaci per tumori del fegato e del rene.
- i) Autotrapianto di isole di Langerhans dopo pancreatectomia totale con resezione vascolare dell'arteria mesenterica superiore
- j) Definizione genica e molecolare del carcinoma del pancreas;
- k) Pancreatite autoimmune;
- l) Fattori di rischio/prevenzione per lo sviluppo della fistola pancreatica post-operatoria;
- m) Definizione di linee guida per l'applicazione della chirurgia mini-invasiva del pancreas;

- n) Confronto tra approccio chirurgico open e laparoscopico robot assistito nella duodenocefalopancreasectomia;
 - o) Ideazione, sviluppo e validazione di dispositivo robotico impiantabile per il rilascio di farmaci a livello intraperitoneale nella cura del diabete
2. Linea Trapianti d'Organo (Rene, Pancreas, Rene-Pancreas, e Isole di Langerhans)
- a) Chirurgia mini-invasiva per il prelievo d'organi da donatore vivente
 - b) Chirurgia robotica per il prelievo d'organi da donatore vivente
 - c) Chirurgia mini-invasiva per il trapianto d'organi
 - d) Trapianto di pancreas e di rene-pancreas
 - e) Confronto tra trapianto di pancreas e terapia insulinica nei pazienti diabetici di tipo 1 con nefropatia diabetica
 - f) Effetti metabolici dei trapianti di pancreas
 - g) Effetti dei trapianti di pancreas sull'evoluzione delle complicanze croniche del diabete
 - h) Definizione genica e molecolare di biomarkers per il monitoraggio della risposta immunosoppressiva e del rischio di rigetto acuto nei trapianti di rene
 - i) Trapianto di utero

Il gruppo di ricerca multidisciplinare collabora attivamente con vari centri nazionali ed internazionali tra cui:

1. University of Pittsburgh (USA)
2. Beth Israel Medical Center, Harvard University, (USA)
3. Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (Lubecca, Germania)
4. Moscow State University (Mosca, Russia)
5. University of Amsterdam (Olanda)
6. University Hospital Southampton (UK)
7. University of Geneva (Svizzera)
8. Université de Nantes (France)
9. Università di Verona
10. Università di Bologna
11. Università Cattolica di Roma
12. Università di Modena e Reggio-Emilia
13. Università Vita e Salute (Ospedale San Raffaele, Milano)
14. Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento S. Anna - Pisa

Centri di ricerca

Consorzio internazionale E-MIPS (<http://www.e-mips.org/>);

Registro nazionale prospettico resezioni epatiche mini-invasive (<https://www.ccr-technology.com/igomils/eclinical/website/>);

Consorzio Pandora (<http://pandoraconsortium.wixsite.com/pandora>);

DIVAT Pancreas (www.divat.fr);

Consorzio ROBOIMPLANT

Consorzio DIAMANTE

Consorzio PANCROBO

Laboratori di ricerca

Laboratorio di Chirurgia Generale

Personale

Ugo Boggi, Professore Ordinario;

Fabio Vistoli, Professore Associato

Carlo Lombardo, Dottorando;
Emanuele Kauffmann, Dottorando;
Niccolò Napoli, Dottorando;
Niccola Funel, Assegnista di Ricerca;
Elisa Giovannetti, Assegnista di Ricerca
Francesca Costa, Assegnista di Ricerca
Virginia Simoni, Assegnista di Ricerca

Mobilità Internazionale

1. Il Dr. Carlo Lombardo, ha svolto periodi di frequenza presso l'Università di Ginevra (Prof. Thierry Berney per l'autotrapianto di isole pancreatiche nell'ambito del progetto di ricerca oggetto del suo Dottorato.
2. Il Dr. Emanuele Kauffmann ha svolto un periodo di frequenza presso la Baylor University Medical Center at Dallas (Prof. Giuliano Testa) nell'ambito del progetto di ricerca sul trapianto di utero da donatrice deceduta, nell'ambito del progetto di ricerca oggetto del suo Dottorato

Visitatori Nazionali ed Internazionali ospitati (2015-17) esclusi gli allievi Master Universitario di II Livello in Chirurgia Robotica Avanzata Epato-Pancreatica e Trapiantologica:

1. Dr.ssa Lucrezia Furian (Università di Padova, Italia)
2. Dr. Roberto Valente (Genova)
3. Dr. Giovanni Butturrini (Ospedale Pederzoli, Peschiera del Garda)
4. Dr. Carlo Molino (Ospedale Cardarelli, Napoli)
5. Dr. Iron Pires de Abreu Neto (São Paulo – Brasil)
6. Dr.ssa Marina Garces (Università di Valencia, Spagna)
7. Dr. Thilo Hackert (University of Heidelberg, Germania)
8. Dr. Yakup Kulu (University of Heidelberg, Germania)
9. Prof. Marc Besselink (University of Amsterdam)
10. Dr. Niteen Tapuria (The Royal Liverpool University Hospital, Liverpool, UK)
11. Dr. Tamás Mersich (National Institute of Oncology, Budapest, Ungheria)
12. Prof. Yan-Shen Shan (National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan)
13. Prof. Yi-Ming Shyr (Taipei Veterans General Hospital, Taiwan)
14. Prof. Shin-E Wang (Taipei Veterans General Hospital, Taiwan)
15. Dr. Pedro Nuno Brandão (University of Oporto, Portogallo)
16. Dr. Bas Groot Koerkamp (Erasmus RC, Rotterdam, Olanda)
17. Dr. Khe TC Tran (Erasmus RC, Rotterdam)
18. Dennis Wicherts (University of Amsterdam, Amsterdam)
19. Dr. Tim Scheepers (University of Amsterdam, Olanda)
20. Daniel R. Perez (Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Germania)
21. Aamir Khan (Royal Marsden Cancer Center, London, UK)

Quadro G.1 Progetti acquisiti da bandi competitivi

Prof. Ugo Boggi

1. Bando FAS salute Regione Toscana anno 2014

TITLE: INNOVATIVE MOLECULAR DIAGNOSTIC FOR PERSONALIZED THERAPY
IN DUCTAL ADENOCARCINOMA OF THE PANCREAS

ROLE: PRINCIPAL INVESTIGATOR

AMOUNT: 378.215,25

2. Progetto uso clinico delle cellule staminali Regione Toscana

TITLE: PHASE I/II CLINICAL TRIAL ON ISLET AND MESENCHYMAL STEM CELL AUTOTRANSPLANTATION IN PATIENTS UNDERGOING TOTAL PANCREATECTOMY
ROLE: PRINCIPAL INVESTIGATOR
AMOUNT: 750.160,00 Euro

3. Programmi di Ricerca Scientifica dell'Istituto Toscano Tumori (ITT)

TITLE: UNRAVELING KEY MICRORNA & SIGNALING PATHWAYS IN DIFFERENTIAL NEOPLASTIC LESIONS TO FIGHT PANCREAS CANCER AGGRESSIVE BEHAVIOUR AND CHEMORESISTANCE
ROLE: PRINCIPAL INVESTIGATOR
AMOUNT: 210.000,00 Euro

4. Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)- YEAR 2009

TITLE: NEW THERAPIES IN DUCTAL ADENOCARCINOMA OF THE PANCREAS
ROLE: PRINCIPAL INVESTIGATOR
AMOUNT: 399.975,00 Euro

5. Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)- YEAR 2005

TITLE: PHARMACOGENETIC ANALYSIS OF DETERMINANTS OF ACTIVITY AND TOXICITY OF CHEMOTHERAPY IN PANCREATIC TUMORS
ROLE: COORDINATOR OF LOCAL RESEARCH UNIT
AMOUNT: 49.000,00 Euro

6. Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)- YEAR 2003

TITLE: PHARMACOGENETIC OF PYRIMIDINE ANALOGUES IN PANCREATIC CANCER
ROLE: COORDINATOR OF LOCAL RESEARCH UNIT
AMOUNT: 37.200,00 Euro

Prof. Fabio Vistoli

Progetto ITT 2010 (Istituto Toscano Tumori) – **Partecipante alla Ricerca** - “Unraveling key microRNA & signalling pathways in differential pancreatic neoplastic lesions to fight pancreas cancer aggressive behaviour and chemoresistance” – Responsabile Scientifico del Progetto: Prof. Ugo Boggi, Università di Pisa – durata **36 mesi** (Ottobre 2012 – Ottobre 2015).

BANDO PRA 2015 (Progetti di Ricerca di Ateneo) Università di Pisa – **Partecipante alla Ricerca** - “*Rilevanza prognostica del volume relativo tumorale in pazienti con adenocarcinoma pancreatico*” – Responsabile Scientifico Progetto: Prof. Carlo Bartolozzi, Università di Pisa – durata **24 mesi** (Ottobre 2015 – Settembre 2017).

BANDO FAS Salute Tuscany Region – Research Unit Participant - “DIAMANTE – *DIagnostica MolecolAre inNovativa per la scelta TErapeutica personalizzata dell'adenocarcinoma duttale del pancreas*” – Research Project Leader: Prof. Ugo Boggi, University of Pisa - Pisa, Italy (Aprile 2016 - Settembre 2018)

BANDO FAS SALUTE 2014 (Regione Toscana) – **Partecipante alla Ricerca** - “Dispositivo ROBOTico IMPIantabile per il RiLascio controllato di farmaci a livello INTraperitoneale - ROBOIMPLANT” – Responsabile Scientifico Progetto: Prof. Arianna Menciassi, Scuola Superiore Studi Universitari e Perfezionamento S. Anna, Pisa –durata **24 mesi** (Aprile 2017 – Marzo 2019).

Tuscany Region Transplant Organization – Research Unit Leader – GraftLiq - “cell free circulating DNA evaluation as biomarker for monitoring immunosuppressive response and acute rejection risks in recipients of kidney or liver transplantation” – Research Project Leader: Prof. Romano Danesi, University of Pisa – Pisa, Italy (Aprile 2017 – *Marzo 2018*)

Progetto uso clinico delle cellule staminali Regione Toscana

TITLE: PHASE I/II CLINICAL TRIAL ON ISLET AND MESENCHYMAL STEM CELL AUTOTRANSPLANTATION IN PATIENTS UNDERGOING TOTAL PANCREATECTOMY

ROLE: INVESTIGATOR

AMOUNT: 750.160,00 Euro

Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)- YEAR 2009

TITLE: NEW THERAPIES IN DUCTAL ADENOCARCINOMA OF THE PANCREAS

ROLE: INVESTIGATOR

AMOUNT: 399.975,00 Euro

Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)- YEAR 2005

TITLE: PHARMACOGENETIC ANALYSIS OF DETERMINANTS OF ACTIVITY AND TOXICITY OF CHEMOTHERAPY IN PANCREATIC TUMORS

ROLE: INVESTIGATOR

AMOUNT: 49.000,00 Euro

Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)- YEAR 2003

TITLE: PHARMACOGENETIC OF PYRIMIDINE ANALOGUES IN PANCREATIC CANCER

ROLE: INVESTIGATOR

AMOUNT: 37.200,00 Euro

Progetti promossi dall'investigatore (no-profit)

Prof. Fabio Vistoli

Principal Investigator in Study Protocol (no profit, investigator originated protocol) -

MASTER - “MAGnetic and Safe Targeted thErapy and Retrieval” – Research Project Leader: Prof. Arianna Menciacchi, Scuola Superiore di Studi Universitari S. Anna - Pisa, Italy (Apr. 2017 – in corso)

Principal Investigator dello studio multicentrico, prospettico, randomizzato, unblinded, no profit, investigator originated protocol – RESECTION MARGIN STANDARDIZED METHOD . “Resection margin status after pancreaticoduodenectomy for cancer: a prospective multicentric randomized trial to evaluate a standardized pathological method”. – Principal investigator: Dr. Fabio Vistoli, Università di Pisa - (Promotore Prof. Roberto Coppola – Campus Biomedico - Roma) – durata **24 mesi** (Ott. 2013 – Ott. 2015).

Study Coordinator nel Trial Clinico (no profit, investigator originated protocol) di fase IIIb – PANCREAS Study. RCB 2009-A00508-49 Ref. BRD 09/5-J. “International, multicenter, prospective, randomized, parallel group, open label, investigator origin protocol to evaluate safety, tolerability and efficacy of isolated pancreas transplant compared to intensive insuline therapy in type 1 diabetic patients with overt diabetic nephropathy and mildly reduced renal function” – Principal investigator: Prof. Ugo Boggi, Università di Pisa (Promotore Diego Cantarovich Università di Nantes - Francia) – durata **60 mesi** (Feb. 2011 – Feb. 2016).

Direzione e responsabilità scientifica/coordinamento di enti

Prof. Ugo Boggi

Membro del Comitato Organizzatore della “IHPBA State of the Art Conference on Minimally Invasive Pancreatic Resection, San Apolo-Brasile, 20 Aprile 2016 (<https://www.ihpba.org/myHPB/world-congress/videos/?cid=8>)

Prof. Fabio Vistoli

Membro del Consiglio di Amministrazione della Fondazione Italiana Per i Trapianti d’Organo – www.fipto.it

Membro del Consiglio Direttivo della Società Italiana Trapianti d’Organo) - www.societaitalianatrapiantidiorgano.com

Membro del Comitato Operativo del Collegio Congiunto per Trapianti di Rene e di Pancreas SIN-SITO (Società Italiana di Nefrologia - Società Italiana Trapianti d’Organo)

Membro del Comitato Scientifico di DIVAT Pancreas (Données Validees et Informatisees en Transplantation) – www.divat.fr

Membro del Consiglio Direttivo di AIRT (Associazione InterRegionale Trapianti - Italian InterRegional Organ Procurement Organization)

Attribuzione di incarichi ufficiali presso atenei o centri di ricerca pubblici o privati internazionali

Professore Associato Aggiunto in Chirurgia Generale, Università di Pittsburgh (Pennsylvania) USA

Membro del Comitato di Innovazione e Sviluppo della Società Europea-Africana di Chirurgia del Pancreas, del Fegato, e delle vie Biliari (E-AHPBA) (<http://eahpba.org/innovation-development/>)