



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

## **Tumore al pancreas: luce “su misura” per combatterlo Ad una giovane ricercatrice italiana l’ERC per lo sviluppo del progetto LASER OPTIMAL**

*Milano, 7 agosto 2018* - Fa parte del 40% di giovani scienziate che nel 2017 hanno ricevuto un prestigioso Grant ERC (European Research Council), **Paola Saccomandi**, classe 1986, oggi Professore Associato al Politecnico di Milano. Il suo progetto di 5 anni, **Laser Optimal**, si propone di trattare in modo non invasivo e personalizzato il tumore al pancreas ed è stato finanziato con 1,5 milioni di €.

Paola e il suo team svilupperanno una piattaforma terapeutica per la rimozione laser di forme localizzate di questo tipo di tumore: l'obiettivo è indurre danno termico esclusivamente nel tumore e nel margine di sicurezza intorno, lasciando intatto il tessuto e le strutture anatomiche circostanti, basandosi su parametri specifici per il singolo paziente, rendendo la procedura selettiva e ottenere un sistema di monitoraggio della procedura in tempo reale.

Utilizzando la tecnica dell’ablazione laser le cure potranno essere applicate ad un maggior numero di pazienti, anche a coloro che non sono “operabili chirurgicamente”: oggi solo 2 pazienti su 10 possono accedere alla chirurgia tradizionale, che è anche molto invasiva.

L'utilizzo di tecniche terapeutiche minimamente invasive, basate sull'induzione controllata di temperature elevate nel tumore è una potenziale alternativa alla pratica chirurgica.

Sono queste esigenze cliniche che danno luce alla strategia LASER OPTIMAL, che si compone di tre parti fondamentali:

- lo sviluppo di modelli matematici per predire l'efficacia del trattamento proposto e per guidare il clinico durante la procedura;
- la misura di temperatura in corrispondenza del tumore che viene sottoposto ad ablazione laser;
- l'utilizzo di nanotecnologie per rendere selettivo il trattamento e limitare il danno termico al solo tumore, senza danneggiare i tessuti sani circostanti.

Tutte queste considerazioni (pianificazione del trattamento, monitoraggio e selettività) sono particolarmente rilevanti per un organo come il pancreas, molto delicato e sottile, ed interessato da strutture vascolari importanti.

Il progetto europeo e le politiche di attrattività dei giovani ricercatori italiani all'estero attuate dal Politecnico di Milano e supportate da Fondazione Cariplo hanno reso possibile l'ingresso di Paola Saccomandi presso la Sezione di Misure e Tecniche Sperimentali del Dipartimento di Meccanica dell'Ateneo.

Il progetto ERC vedrà come collaboratori il Laboratorio di Misure e Strumentazione e l'Unità di Endoscopia Digestiva del Campus Bio-Medico e del Policlinico Gemelli di Roma, l'IHU di Strasburgo e il Beckman Research Institute of the City of Hope di Duarte (California).

**Paola Saccomandi** è Professore associato al Politecnico di Milano da maggio 2018. Ha ottenuto la Laurea Specialistica ed il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Biomedica presso l'Università Campus Bio-Medico di Roma, rispettivamente nel 2010 e nel 2014. Nel 2016 si trasferisce presso l'Institute of Image-guided Surgery di Strasburgo, in cui svolge attività di ricerca su monitoraggio di temperatura durante procedure di ipertermia terapeutica, in collaborazione con clinici ed ingegneri, e con il supporto di diversi grant francesi. Lo scorso maggio è rientrata in Italia per unirsi al Politecnico di Milano con un progetto ERC ed un altro progetto finanziato dalla Fondazione Cariplo.