



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO  
DI SCIENZE MEDICHE  
E CHIRURGICHE

*Modulo richiesta borsa di studio per attività di ricerca post-laurea*

## **TUTOR**

**Pier-Luigi Lollini**

## **TITOLO DEL PROGETTO**

**Valutazione preclinica di un vaccino VLP anti-HER2 in combinazione con terapie mirate nel carcinoma mammario HER2-positivo**

## **DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI RICERCA**

L'oncogene HER-2 (human epidermal growth factor receptor-2) è sovraespresso nel 20-30% dei carcinomi mammari, ed è associato ad una prognosi sfavorevole. Lo sviluppo di anticorpi monoclonali anti-HER2 ha migliorando in modo significativo la prognosi delle pazienti affette da tumori HER2-positivi. Rimangono tuttavia problemi rilevanti, come lo sviluppo di resistenze acquisite in seguito al trattamento e la mancata induzione di memoria immunologica, dato che si tratta di immunoterapia passiva. I vaccini terapeutici antitumorali sono una strategia promettente, grazie alla capacità di attivare risposte immunitarie adattive efficaci e durature contro antigeni tumorali.

È stato studiato in modelli murini, un vaccino contro HER2, sviluppato su una piattaforma di *virus-like particles* (VLP), dotato di significativa attività terapeutica contro tumori e metastasi, grazie all'induzione di una robusta e persistente risposta anticorpale policlonale anti-HER2. Il vaccino è attualmente in sperimentazione clinica.

Lo scopo del progetto è approfondire i meccanismi di azione del vaccino, anche in base alla presenza di adiuvanti. In un'ottica traslazionale, verrà inoltre valutata in vivo l'efficacia del vaccino in combinazione con anticorpi anti-HER2, al fine di simulare uno scenario preclinico realistico, in cui le pazienti ricevano anche trattamenti con anticorpi monoclonali o con anticorpi coniugati a farmaci citotossici (ADC, *antibody-drug conjugates*). L'obiettivo principale sarà di analizzare gli effetti della combinazione delle due strategie immunoterapiche, sia in termini di risposta immunitaria che di efficacia terapeutica, con particolare attenzione all'eventuale sinergia o interferenza tra i due agenti terapeutici.

### **SETTORE PERSONALE**

#### **UFFICIO PERSONALE NON STRUTTURATO**

c/o Policlinico di Sant'Orsola, via Massarenti 9 – Pad. 11 | 40138 Bologna | Italia  
Responsabile del procedimento: Luisa Romagnoli | [sam.nonstrutturati@unibo.it](mailto:sam.nonstrutturati@unibo.it)



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO  
DI SCIENZE MEDICHE  
E CHIRURGICHE

<b>Commissione proposta</b> 3 commissari + 1 supplente	<i>Pier-Luigi Lollini, Università di Bologna</i>
	<i>Lorena Landuzzi, Istituto Rizzoli</i>
	<i>Laura Scalambra, Università di Bologna</i>
	<i>Massimo Serra (supplente), Istituto Rizzoli</i>

### **SEDE PREVALENTE ATTIVITÀ DI RICERCA**

Sede di Cancerologia del DIMEC, Viale Filopanti, 22 - Bologna.

**SETTORE PERSONALE**

**UFFICIO PERSONALE NON STRUTTURATO**

c/o Policlinico di Sant'Orsola, via Massarenti 9 – Pad. 11 | 40138 Bologna | Italia

Responsabile del procedimento: Luisa Romagnoli | [sam.nonstrutturati@unibo.it](mailto:sam.nonstrutturati@unibo.it)