



Regione Umbria

FSC

Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione



PRO-CURA è un progetto di ricerca promosso da **Molecular Horizon srl** che mira a combattere le infezioni da coronavirus (CoVs), quali SARS-CoV-2, mediante un approccio innovativo e sinergico volto allo sviluppo di candidati farmaci basati tecnologia farmaceutica emergente **PROTAC (PROteolysis TARgeting Chimeras)** capaci di distruggere le principali proteine essenziali del virus e avere ampio spettro d'azione.

Il progetto si articolerà in 4 fasi:

1. Utilizzo di metodi di **intelligenza artificiale** per la selezione e caratterizzazione dei target proteici più conservati nei vari CoVs
2. **Valutazione *in vitro*** dell'attività anti-CoVs di librerie di composti per l'identificazione di composti *hits*
3. **Progettazione razionale e ottimizzazione** strutturale degli *hits* più promettenti
4. Applicazione della **progettazione PROTAC** ai composti *lead* ottenuti nelle fasi precedenti e valutazione dell'attività anti-CoVs e conferma della degradazione delle proteine virali target per i **derivati PROTACs**.

The **PRO-CURA** is a research project promoted by **Molecular Horizon srl** that aims to fight coronavirus (CoVs) infections, such as SARS-CoV-2, through an innovative and synergistic approach based on the emerging pharmaceutical technology **PROTAC (PROteolysis TARgeting Chimeras)** able to destroy key proteins essential for the virus and broad-spectrum anti-coronavirus activity and endowed with broad-spectrum anti-CoVs activity.

The project will be divided into 4 phases:

1. Use of **artificial intelligence** methods for the selection and characterization of the most conserved protein targets in CoVs
2. ***In vitro* evaluation** of anti-CoVs activity of compound libraries for *hits* identification
3. **Rational design and structural optimization** of the most promising *hits*
4. Application of **PROTAC design** to the *lead* compound found in the previous phases and evaluation of anti-CoVs activity along with confirmation of degradation of the target proteins for **PROTACs derivatives**.

