

Università degli Studi di Perugia

PNRR: consultazione per la raccolta di proposte progettuali

SCHEDA

Proponente Referente della proposta progettuale	Prof.ssa Francesca Fallarino (PI) e Prof.ssa Ursula Grohmann (Co-PI)
Dipartimento/Centro del Proponente/Coordinatore	Dipartimento di Medicina e Chirurgia
Dipartimenti/Centri potenzialmente coinvolti	Dipartimento di Medicina e Chirurgia: Prof. Vincenzo Nicola Talesa, Prof.ssa Ciriana Orabona, Prof.ssa Maria Laura Belladonna, Prof.ssa Teresa Zelante, Prof.ssa Giuseppe Servillo, Prof.ssa Cinzia Antognelli, Prof.ssa Barbara Cellini, Prof. Angelo Sidoni, Prof.ssa Roberta Spaccapelo, Prof.ssa Cynthia Aristei, Prof. Gianluca Ingrosso, Dott.ssa Maria Teresa Pallotta, Dott.ssa Claudia Volpi, Dott.ssa Ilaria Bellezza. Dipartimento di Scienze Farmaceutiche: Prof. Antonio Macchiarulo, Prof. Andrea Carotti, Prof. Emidio Camaioni, Prof. Antimo Gioiello, Prof.ssa Maura Marinozzi, Prof. Rocco Sardella, Prof.ssa Oriana Tabarrini, Prof.ssa Maria Letizia Barreca, Prof. Giuseppe Manfroni; Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie: Prof. Gabriele Cruciani, Prof.ssa Laura Goracci. Dipartimento di Ingegneria: Prof. Gianluca Reali;
Eventuali collaborazioni pubbliche e/o private (riportare eventuali partner istituzionali/imprenditoriali coinvolgibili nell'idea progettuale)	Partenariato Esteso- 06 Diagnostica e Terapie Innovative nella Medicina di Precisione HUB Nazionale: Università degli Studi di Firenze (CERM), Università del Piemonte Orientale, Università degli Studi di Torino, Università Tor Vergata, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti - Pescara, Università la Sapienza, Lilt, SIT Sordina IORT Technologies SpA, TES-pharma srl, Claris Ventures, Galapagos.
Titolo (indicativo) della proposta progettuale	Multiomics approaches for the Next Generation personalized pharmacologic and genomic Immunotherapies.
Tematica/tematiche di prevalente interesse (max 300 caratteri spazi inclusi)	In this proposal, research groups within the University of Perugia will combine their expertise to identify novel immune-metabolic parameters to be used to stratify patients with tumors or autoimmune diseases for precision medicine using drugs on the market and also for further design both of small molecules and genetic approaches for innovative immunotherapies.
Grado di T.R.L di partenza (ove applicabile la scala TRL, descrivere il livello di maturità dell'ipotesi progettuale iniziale facendo riferimento ai gradi e alle declaratorie della scala TRL europea)	The proposal aims at providing new perspectives for a stratification of patients and further pharmacological based on immune-metabolic checkpoint proteins including enzyme from host and microbiota (e.g. IDO1, IDO2, IL4i1, Arg1, Glo1 and Glo2), metabolite receptors (e.g. AhR) and membrane proteins (e.g. PD1/PDL1, CTLA-4). In this framework, modulation of specific immune-metabolic targets by novel genetic approaches, biodrugs and small molecules may lead to a more "precise medicine" in immunological disorders such as neoplasia and autoimmunity. The starting technology readiness level of the proposal is TRL 3, i.e. we have already achieved the experimental proof-of-concept that small molecules, biodrugs and genetic approaches are able to modulate IDO1, IL4i1 and AhR

	functions, exerting immune-adjuvant or immune-suppressive effects in both vitro and in vivo models. At the end of the project, we expect the achievement of a TRL 5, trough the validation of the above novel pharmacologic and genomic Immunotherapies in immune related disorders.
Sintesi (estrema) degli obiettivi e delle possibili ricadute nel territorio locale e/o nazionale (descrivere i principali obiettivi, i risultati attesi e eventuali impatti di ricaduta; max 500 caratteri spazi inclusi)	Innovative diagnostic approaches for a tailored therapy; Innovative gene editing strategies to specifically modulate crucial immune metabolic pathways; <i>In silico</i> characterization of the immuno-metabolic targets and High throughput screening of active modulators; Identification of immunomodulatory effects of active compounds in proof-of-concept studies using animal “<i>ad hoc</i>” animal models; Creation of spin-off; Networking with pharmaceutical companies.
Costo complessivo del progetto (riportare in k-euro l’ordine di grandezza: 100 k-e, 500 k-e,)	2500 k-e
Informazioni aggiuntive (riportare ogni informazione ritenuta utile a rappresentare l’idea progettuale: es. eventuali finanziamenti nazionali/internazionali già ottenuti, eventuali partenariati nazionali/internazionali già consolidati intorno all’ipotesi progettuale; eventuali attività di ricerca commissionata in partenariati pubblico/privati collegati all’idea progettuale; eventuali brevetti collegati; collaborazioni in atto da lunga data etc. – max 500 caratteri spazi inclusi)	The proposal is based on the following ongoing and past projects: ERC-2013-AdG-338954, ERC-2017-PoC-780807-DIDO-MS, ERC-2019-PoC-899838-ENHANCIDO, Telethon (GG14042), Telethon (GGP17094), AIRC2015 (16851), AIRC2017 (19903), AIRC2019 (23084) PRIN2017 Prot. 2017BA9LM5, PRIN2017 Prot. 2017BZEREZ, PRIN2017 Prot. 2017WJZ9W9. A patent application has been filed on related compounds: WO2019211783A1, EP21305338.2.