

# Università degli Studi di Perugia

## PNRR: consultazione per la raccolta di proposte progettuali

### SCHEDA

<b>Proponente della proposta progettuale</b>	<b>Prof. Guglielmo Sorci</b>
<b>Dipartimento/Centro del Proponente/Coordinatore</b>	Dip. Medicina e Chirurgia
<b>Dipartimenti/Centri potenzialmente coinvolti</b>	Dip. Medicina e Chirurgia, Univ. Perugia; Dip. Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Univ. G. d'Annunzio Chieti-Pescara
<b>Eventuali collaborazioni pubbliche e/o private</b> (riportare eventuali partner istituzionali/imprenditoriali coinvolgibili nell'idea progettuale)	Ditta Kayser Italia (Livorno); Agenzia Spaziale Italiana (ASI); NASA (USA)
<b>Titolo (indicativo) della proposta progettuale</b>	Ruolo degli esosomi nelle alterazioni cellulari e molecolari indotte dalla microgravità nelle cellule staminali muscolari umane e valutazione di possibili approcci antiatrofici muscolari.
<b>Tematica/tematiche di prevalente interesse</b> (max 300 caratteri spazi inclusi)	Attività spaziali. Viaggi spaziali di lunga durata. Atrofia muscolare indotta da assenza di gravità. Comprensione dei meccanismi alla base dell'atrofia muscolare. Approcci per contrastare l'atrofia muscolare.
<b>Grado di T.R.L di partenza</b> (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)	TRL 3. Un precedente progetto (MyoGravity), finanziato da ASI, ha valutato le modificazioni indotte dalla microgravità nell'espressione genica durante il differenziamento di cellule muscolari a bordo della Stazione Spaziale Internazionale (ISS). Con il presente progetto si vuole indagare il ruolo degli esosomi.
<b>Sintesi (estrema) degli obiettivi e delle possibili ricadute nel territorio locale e/o nazionale</b> (descrivere i principali obiettivi, i risultati attesi e eventuali impatti di ricaduta; max 500 caratteri spazi inclusi)	L'assenza di gravità si accompagna ad atrofia muscolare, rappresentando un problema nei viaggi spaziali. Si intende valutare: a) ruolo degli esosomi rilasciati da cellule muscolari umane in questo contesto, grazie al loro contenuto in citochine e microRNA, in condizioni di microgravità reale (ISS) e simulata a Terra ( <i>random positioning machine</i> ); b) efficacia di estratti fitoterapici nel contrastare l'atrofia muscolare da microgravità, che condivide meccanismi con certe patologiche muscolari.
<b>Costo complessivo del progetto</b> (riportare in k-euro l'ordine di grandezza: 100 k-e, 500 k-e, ....)	600 k-e
<b>Informazioni aggiuntive</b> (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)	2016-2019: I proponenti hanno realizzato il progetto MyoGravity (Approccio multidisciplinare per l'analisi delle alterazioni funzionali indotte dalla microgravità in cellule satelliti umane, e studio di possibili contromisure) finanziato da ASI nell'ambito del Bando di Volo Umano Spaziale per Ricerche e Dimostrazioni Tecnologiche sulla Stazione Spaziale Internazionale. Importo totale 386 k-e. Progetto multidisciplinare e multicentro.