



DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE E CHIRURGICHE

Modulo richiesta assegno

TITOLO DEL PROGETTO Valutazione degli effetti di inibitori GDF15 su modelli cellulari in vitro			
TUTOR Stefano Salvioli, PA MED/04			
ASSEGNO FINANZIATO DA PROGETTO COMPETITIVO <i>(barrare la casella corrispondente)</i>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
SE IL FINANZIAMENTO È COMPETITIVO L'ENTE FINANZIATORE	Ministero Università e Ricerca		
PROGETTO/ATTIVITÀ A SCOPO COMMERCIALE <i>(es. sperimentazione profit)</i>	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	
CARATTERISTICHE DEL PROGETTO <i>(biomedico/osservazionale/clinico-interventistico/multidisciplinare)</i>	biomedico		
STATO DI APPROVAZIONE DEL PROGETTO DA PARTE DEL COMITATO ETICO <i>(se necessario per il tipo di studio barrare o evidenziare la casella corrispondente)</i>	<input type="checkbox"/> Ottenuto	<input type="checkbox"/> Da ottenere	
DESCRIZIONE DEL PROGETTO <i>(max 800 parole)</i>			
<p>(1)obiettivi, (2)materiali e metodi, (3) risultati/impatto attesi, (4) attività formativa e (5) di ricerca dell'assegnista</p> <p>Obiettivi: il presente AdR si inserisce nelle attività previste dal Progetto PRIN 2022 dal titolo "GDF15 as a key player and a potential target to tackle ageing and age-associated diseases: an in silico, in vitro and ex vivo study", (2022KS8T4N). In tale progetto ci si propone di studiare gli effetti di GDF15 su vari sistemi modello in vitro e di testare la capacità di piccole molecole organiche (SOM) di inibire l'attività biologica di GDF15. Coerentemente a ciò, il presente progetto prevede di valutare gli effetti di piccole molecole organiche individuate mediante screening chemoinformatici per la loro capacità di legarsi alla forma attiva di GDF15. Tali valutazioni riguarderanno la capacità proliferativa, la propensione all'apoptosi e alla senescenza cellulare, lo stress del reticolo, la funzionalità mitocondriale ed altri end-point biologici di sistemi cellulari in vitro come linee tumorali esprimenti GDF15 (ad es. K562 o altre) e linee primarie, come fibroblasti dermici.</p> <p>Materiali e metodi: colture di linee cellulari e fibroblasti a vari passaggi di replicazione; RNA interference su linee cellulari per silenziamento transiente di GDF15; Real Time RT-PCR; Western Blotting; microscopia a fluorescenza e TEM; Citofluorimetria a flusso; Seahorse XFe Mito Stress Test; ELISA test, utilizzo di tool statistici e di analisi di immagine quali ImageJ, SPSS, ecc.</p> <p>Risultati/impatto attesi: ottenere risultati sulla capacità di piccole molecole organiche (selezionate dal Partner CNR del progetto Prin 2022 summenzionato) di inibire l'attività biologica di GDF15, a paragone con il silenziamento transiente di GDF15 ottenuto mediante siRNA, da solo o in presenza di trattamenti in risposta ai quali GDF15 viene indotto (come ad es. agenti chemoterapici quali la doxorubicina).</p> <p>Attività formativa: l'assegnista dovrà prendere confidenza con la tematica di ricerca studiando la letteratura scientifica al riguardo e familiarizzare con le tecniche di laboratorio cellulare e molecolare sopra citate, nonché con nozioni di analisi statistica.</p> <p>Attività di ricerca: l'assegnista dovrà impostare, condurre e analizzare esperimenti di biologia cellulare e molecolare (colture di linee cellulari tumorali, fibroblasti, trasfezioni, estrazione di acidi nucleici e proteine, western blotting, Real Time RT-PCR, ELISA, ecc.) sotto la supervisione del tutor. Dovrà inoltre condurre l'analisi statistica dei dati ottenuti (SPSS 28.0 package), approntare le figure coi risultati per la loro pubblicazione e impostare la stesura del relativo articolo scientifico.</p>			



DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE E CHIRURGICHE

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DELL'ASSEGNISTA

*(per i **nuovi** assegni: max 400 parole; competenze richieste, scansione temporale della formazione, scansione temporale dell'attività, obiettivi primari e secondari)*

*(per i **rinnovi**: max 600 parole – da integrare con la relazione dell'assegnista; formazione raggiunta, attività effettuata, obiettivi raggiunti/competenze acquisite, formazione ancora da acquisire (se pertinente), scansione temporale dell'attività durante il rinnovo)*



DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE E CHIRURGICHE

È richiesta una formazione base con competenze di laboratorio di biologia cellulare e molecolare (LM in Pharmaceutical Biotechnology o Medical Biotechnology). Come competenze richieste si chiede preferenzialmente conoscenza/esperienza su colture cellulari, western blotting, trasfezioni, Real Time RT-PCR. L'assegnista dovrà prendere confidenza con la tematica di ricerca, acquisendo altresì competenze in statistica e tecniche di laboratorio diverse (ELISA, Seahorse, microscopia, citofluorimetria) nonché nell'uso di software (ImageJ/Fiji, etc.). L'assegnista dovrà impostare esperimenti volti a verificare l'effetto di piccole molecole organiche sull'attività biologica di GDF15 su diversi end point biologici. Parteciperà altresì all'attività formativa di aggiornamento del laboratorio con seminari su argomenti scientifici di interesse e riceverà specifica formazione sulle normative di sicurezza e protezione relative all'attività di ricerca in laboratorio. Obiettivo primario è la generazione di dati congruenti al progetto PRIN 2022 "GDF15 as a key player and a potential target to tackle ageing and age-associated diseases: an in silico, in vitro and ex vivo study", (2022KS8T4N) relativi al ruolo di GDF15 utilizzando come modello sperimentale in vitro linee cellulari tumorali che esprimono alti livelli di GDF15 e colture cellulari di fibroblasti dermici, con particolare riferimento a: proliferazione, apoptosi, senescenza cellulare, stress del reticolo, modificazioni dell'espressione genica, produzione e secrezione di componenti del fenotipo secretorio associato alla senescenza. Obiettivo secondario sarà la partecipazione e il contributo dell'assegnista ad altri studi anch'essi relativi a GDF15, come ad es. la sua espressione in vari tipi di tessuti/organi e come questa espressione cambi con l'età, nonché il ruolo di GDF15 circolante come possibile marcatore di frailty e multimorbidity.

Commissione proposta 3 commissari + 1 supplente	Prof. Stefano Salvioli
	Prof.ssa Miriam Capri
	Prof.ssa Aurelia Santoro
	Dott.ssa Maria Conte

Scheda attività assistenziale (se prevista)

ATTIVITÀ ASSISTENZIALI DELL'ASSEGNISTA/ N. ORE SETTIMANA (max 18 ore)
N.A.
AZIENDA SANITARIA PRESSO CUI SI SVOLGERÀ L'ATTIVITÀ

Si ricorda che, come previsto dagli Accordi sull'impiego nell'attività assistenziale dei Titolari di assegni di ricerca, sottoscritti tra l'Università di Bologna e le Aziende Ospedaliere di riferimento, una volta stipulato il contratto con il vincitore della selezione, il tutor deve consegnare alla Direzione Medica Ospedaliera la relativa modulistica, nella quale andranno riportate le attività qui segnalate.