



Codice concorso: ARIC/06_25

Tipologia di contratto	Ricercatore Universitario a tempo determinato tipo A
Regime di impegno	Tempo pieno
Oggetto del contratto <i>in italiano</i>	Studio dei meccanismi molecolari di regolazione del Wnt Signaling coinvolti nella Fragilità Ossea associata al Diabete di Tipo 2.
Oggetto del contratto <i>in inglese</i>	Study of Wnt Signaling Regulation Mechanisms Involved in Bone Fragility Associated with Type 2 Diabetes.
Programma di Ricerca <i>in italiano</i>	<p>Il diabete di tipo 2 (DT2) è caratterizzato da un ambiente infiammatorio cronico e da un accumulo di prodotti finali della glicazione avanzata (AGEs), due fattori che influenzano profondamente la fisiologia cellulare e molecolare del tessuto osseo. La via di segnalazione Wnt/β-catenina, cruciale per la differenziazione e l'attività osteoblastica, potrebbe essere alterata nel DT2 dall'infiammazione cronica e dalla presenza di AGEs, con effetti sulla mineralizzazione della matrice ossea. Il candidato dovrà investigare i meccanismi molecolari e cellulari attraverso i quali l'infiammazione sistemica e gli AGEs influenzano il pathway del Wnt e altre vie di segnalazione correlate al metabolismo osseo nel DT2, utilizzando approcci di biologia cellulare e molecolare su tessuti e cellule primarie di soggetti affetti da tale patologia. In particolare, il candidato, attraverso analisi di trascrittomiche avanzate, dovrà individuare i cambiamenti molecolari indotti dall'infiammazione e dal Wnt pathway, identificando potenziali target molecolari per eventuali interventi terapeutici. Si richiede inoltre che il candidato dimostri di avere competenza in tecniche di biologia applicata per la comprensione del metabolismo osseo e delle complicanze legate al diabete, tra cui: differenziazione e proliferazione cellulare delle cellule ossee e l'analisi dell'effetto dei mediatori infiammatori e degli AGEs sulla comunicazione tra osteoblasti e osteoclasti attraverso la via di segnalazione Wnt. Il candidato ideale per la conduzione di questo progetto di ricerca dovrebbe, dunque, possedere competenze specifiche di biologia applicata al tessuto osseo, nonché esperienza nella gestione di progetti di ricerca, l'analisi statistica dei dati, l'interpretazione dei dati biologici in relazione agli outcome clinici.</p>
Programma di Ricerca <i>in inglese</i>	<p>Type 2 diabetes (T2D) is characterized by a chronic inflammatory environment and the accumulation of advanced glycation end products (AGEs), two factors that profoundly impact the cellular and molecular physiology of bone tissue. The Wnt/β-catenin signaling pathway, which is crucial for osteoblast differentiation and activity, may be disrupted in T2D due to chronic inflammation and AGEs, leading to impaired bone matrix mineralization. The candidate will investigate the molecular and cellular mechanisms by which systemic inflammation and AGEs influence the Wnt signaling pathway and other pathways related to bone metabolism in T2D, using cellular and molecular biology approaches on tissues and primary cells derived from individuals affected by this condition. Specifically, through advanced transcriptomic</p>

	analyses, the candidate will identify molecular alterations induced by inflammation and Wnt pathway dysregulation, aiming to identify potential molecular targets for therapeutic interventions. Furthermore, the candidate is expected to have expertise in applied biology techniques for understanding bone metabolism and diabetes-related complications, including cell differentiation and proliferation of bone cells and the analysis of the effect of inflammatory mediators and AGEs on osteoblast-osteoclast communication through the Wnt signaling pathway. The ideal candidate for this research project should therefore possess specific expertise in applied biology related to bone tissue, as well as experience in research project management, statistical data analysis, and the interpretation of biological data in relation to clinical outcomes.
Dati del progetto	Il programma di ricerca è pienamente coerente con le tematiche previste dal Programma nazionale per la ricerca (PNR) 2021-2027: Ambito 1. Salute, 1.4 Tecnologie per la salute, Articolazione 1. Digital health: telemedicina, tecnologie digitali e sensoristica per la medicina preventiva, partecipativa e personalizzata e per l'innovazione dei servizi sanitari e dell'ingegneria clinica TRL > 4.
Gruppo Scientifico-Disciplinare	05/BIOS-10 Biologia cellulare e applicata
Settore Scientifico Disciplinare	BIOS-10/A Biologia cellulare e applicata
Durata del contratto	Durata triennale, rinnovabile ai sensi dell'art 3, comma 1, lettera a) del Regolamento di Ateneo.
Trattamento economico e previdenziale	Si rimanda al Regolamento per la disciplina dei Ricercatori a tempo determinato dell'Università Campus Bio-Medico di Roma.
Facoltà Dipartimentale di afferenza	Medicina e Chirurgia
Referente per l'attività di ricerca	Prof.ssa Francesca Zalfa
Sede di svolgimento delle attività	Università Campus Bio-Medico di Roma
Obiettivi di produttività <i>in italiano</i>	Gli obiettivi di produttività scientifica si sostanziano in: pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali indicizzate, partecipazioni a congressi nazionali ed internazionali come relatore, individuazione di linee di ricerca e avvio di collaborazioni scientifiche con Enti ed Istituzioni nazionali ed internazionali.
Obiettivi di produttività <i>in inglese</i>	The objectives of scientific productivity consist of: publications in indexed international scientific journals, participation in national and international conferences as a speaker, identification of research lines, and the establishment of scientific collaborations with national and international institutions and organizations.
Impegno didattico <i>in italiano</i>	L'impegno annuo complessivo (didattica frontale, integrativa e servizio agli studenti) è pari a 350 ore annue, di cui fino a un massimo di 10 CFU di didattica frontale.
Impegno didattico <i>in inglese</i>	The total annual commitment, including lectures, supplementary teaching activities, and student support services, amounts to 350 hours per year, with up to a maximum of 10 CFU allocated to lectures.
Numero massimo di pubblicazioni	12
Conoscenze e competenze linguistiche	Inglese