

Codice Concorso: ARIC/03_19

Tipologia di contratto	Ricercatore Universitario a tempo determinato tipo A
Regime di impegno	Tempo pieno
Oggetto del contratto <i>in italiano</i>	Studio degli aggregati e delle interazioni molecolari dell'alfa-sinucleina nei fluidi biologici, nei tessuti periferici e nei modelli sperimentali di Malattia di Parkinson.
Oggetto del contratto <i>in inglese</i>	Detection of alpha-synuclein aggregates and alpha-synuclein molecular interactions in biological fluids, peripheral tissues and experimental models of Parkinson's Disease.
Programma di Ricerca <i>in italiano</i>	Nella Malattia di Parkinson (MP) è necessario individuare un validato biomarcatore molecolare al fine di: monitorare la progressione neuropatologica della malattia, distinguere la MP dai parkinsonismi atipici e monitorare nuovi approcci terapeutici finalizzati alla neuroprotezione. L'aggregazione dell'alfa-sinucleina (a-syn) rappresenta il principale evento neuropatologico in corso di MP e gli oligomeri di a-syn sono considerati i principali determinanti per la tossicità neuronale e la progressione della malattia. Lo scopo del progetto è di studiare nella saliva dei pazienti affetti da MP la presenza di aggregati di a-syn e le possibili interazioni molecolari con altre proteine, al fine di individuare nuovi approcci molecolari per la diagnosi e il follow-up della MP. Inoltre, per comprendere il ruolo fisiopatologico di a-syn in diversi sottotipi neuronali e cellulari, verranno studiati gli aggregati di a-syn e le sue interazioni molecolari in campioni di tessuti periferici (biopsie cutanee, biopsie enteriche) di pazienti affetti da MP, in colture cellulari e nel sistema nervoso centrale di modelli sperimentali di MP. La saliva sarà studiata attraverso diversi metodi biologici, tra cui analisi di aggregazione, quali Protein Misfolding Cyclic Amplification (PMCA) e Real-Time Quaking Induced Conversion (RT-QuIC), ELISA, Western-blot, immunoprecipitazione, colture cellulari e microscopia elettronica. I campioni di tessuto periferico, provenienti dai pazienti con MP saranno studiati mediante immunoistochimica e microscopia elettronica. I modelli sperimentali di MP includeranno modelli in vivo, tossici (MPTP, Rotenone) o transgenici per a-syn, e modelli cellulari in vitro. Utilizzando un approccio traslazionale, le molecole per le quali si individuano interazioni molecolari con l'a-syn nella saliva dei pazienti affetti da MP, saranno studiate anche nei modelli sperimentali animali e cellulari, indagando: distribuzione nel sistema nervoso centrale, relazione con gli aggregati di a-syn e localizzazione subcellulare nei diversi sottotipi neuronali.
Programma di Ricerca <i>in inglese</i>	In Parkinson's Disease (PD) a validated biomarker is needed in order to: monitor disease progression at neuropathological level, distinguish PD from atypical parkinsonisms, and evaluate new therapeutic approaches aimed at neuroprotection. Alpha-synuclein (a-syn) aggregation is the pathological hallmark of PD and a-syn oligomers are considered the main determinants of neuronal toxicity and disease progression. The aim of the project is to investigate the presence of a-syn aggregates and the possible interactions with other proteins in saliva of MP

PM

	patients, in order to identify new molecular approaches for diagnosis and follow-up of PD. Moreover, in order to understand the pathophysiological role of a-syn aggregates in different neuronal and cellular subtypes, a-syn aggregates and its molecular interactions will be studied in peripheral tissues (skin and enteric biopsies) from PD patients, in cell cultures and in the central nervous system of experimental models of PD. Saliva will be studied through different biological methods, including aggregation assays, such as Protein Misfolding Cyclic Amplification (PMCA) and Real-Time Quaking Induced Conversion (RT-QuIC), ELISA, Western-blot, immunoprecipitation, cells culture seeding and electron microscopy. Peripheral samples from PD patients will be studied by immunohistochemistry and Electron Microscopy. Experimental models of PD will include toxic models (MPTP, Rotenone) and transgenic a-syn models in vivo, as well as in vitro cellular models. Using a translational approach, molecules interacting with a-syn in saliva of PD patients will be studied also in experimental models of PD, in order to investigate the distribution in the central nervous system, their relationship with a-syn aggregates, and the subcellular localization in different neuronal subtypes.
Settore Concorsuale	05/H1 - Anatomia Umana
Settore Scientifico Disciplinare	BIO/16 - Anatomia Umana
Durata del contratto	Durata triennale, rinnovabile ai sensi dell'art 3, comma 1, lettera a) del Regolamento di Ateneo
Facoltà Dipartimentale di afferenza	Medicina e Chirurgia
Trattamento economico e previdenziale	Si rimanda al Regolamento per la disciplina dei Ricercatori a tempo determinato dell'Università Campus Bio-Medico.
Referente per l'attività di ricerca	Prof. Sergio Morini
Obiettivi di produttività	Gli obiettivi di produttività scientifica del ricercatore saranno finalizzati, nell'arco del triennio, alla pubblicazione come autore di articoli scientifici su riviste indicizzate, collaborazioni scientifiche con altri enti di ricerca e sviluppo di nuove linee di ricerca.
Impegno didattico	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.
Numero massimo di pubblicazioni	12
Conoscenze e competenze linguistiche	Inglese
Requisiti di ammissione	Dottorato di ricerca o titolo equivalente, conseguito in Italia o all'estero, nell'ambito del Settore Scientifico-Disciplinare BIO/16 - Anatomia Umana.
Titoli preferenziali	Fellowship di ricerca di base, e/o assegno di ricerca non inferiore a 24 mesi complessivi, in materia affine al programma di ricerca del presente bando, conseguito presso qualificati istituti italiani o esteri.