



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE E SANITA' PUBBLICA

BANDO N. 06 del 01/02/2021

SELEZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DI N. 1 BORSA DI RICERCA DAL TITOLO:

“Possibile ruolo dei geni KIR nell'eziopatogenesi della malattia celiaca: studio biochimico e bioinformatico correlato alle modificazioni strutturali delle proteine codificate da questi geni – Borsa di ricerca in memoria della dott.ssa Caterina Chessa”

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

- PREMESSO** che il Dipartimento ha ricevuto un finanziamento dalla Fondazione di Sardegna, del valore di € 108.000,00, in memoria della dott.ssa Caterina Chessa, al fine dell'attivazione di n. 2 borse di ricerca, Responsabile Scientifico dott. Rossino Rossano;
- VISTO** lo Statuto dell'Università degli Studi di Cagliari;
- VISTA** la Legge 30.12.2010, n° 240, recante “Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega del Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario”, ed in particolare l'art. 18, co.5, lett. f;
- VISTA** la Legge 04.04.2012, n° 35 di “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 9 febbraio 2012, n° 5, recante disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo” ed in particolare l'art. 49, comma 1, lett. h), che modifica l'art. 18, comma 5, lett. f) della suddetta legge 240/2010;
- VISTO** il Regolamento di Ateneo per il conferimento delle borse di ricerca;
- VISTA** la richiesta del dott. Rossino Rossano di avvio della procedura di selezione per il conferimento di n. 1 (una) borsa di ricerca, della durata di MESI 35 (trentacinque) e dell'importo di € 17.500,00 (Euro diciassettemilacinquecento/00) lordi comprensivi degli eventuali oneri a carico dell'Ateneo, dal titolo “Possibile ruolo dei geni KIR nell'eziopatogenesi della malattia celiaca: studio biochimico e bioinformatico correlato alle modificazioni strutturali delle proteine codificate da questi geni – Borsa di ricerca in memoria della dott.ssa Caterina Chessa”;
- VISTA** la delibera del C.d.D. in data 15/01/2021 con la quale si approva l'attivazione della borsa di ricerca di cui sopra;
- ACCERTATA** la copertura finanziaria sul codice progetto: BORSE_RICALTRO_CTC_2020_ROSSINO, voce COAN: UA.00.38/A.15.01.02.04.01.01;

DISPONE

ARTICOLO UNO

(Caratteristiche)

E' indetta la selezione pubblica, per titoli e colloquio, per il conferimento di n. 1 (una) borsa di ricerca con le seguenti caratteristiche:

Provenienza fondi: Fondazione di Sardegna, finanziamento PROT. U44.2021/AI.40.PL PRAT. 2020.2284

Progetto: Possibile ruolo dei geni KIR nell'eziopatogenesi della malattia celiaca: studio biochimico e bioinformatico correlato alle modificazioni strutturali delle proteine codificate da questi geni – Borsa di ricerca in memoria della dott.ssa Caterina Chessa

Scadenza del progetto: 2024 (alla conclusione della borsa di ricerca)

Struttura presso la quale si svolgerà l'attività: Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica; Dipartimento Scienze della Vita e dell'Ambiente, Sezione Biomedica, Laboratorio Biochimica; Azienda Ospedaliera Brotzu, P.O. Microcitemico, Laboratorio di Genetica e Genomica, Sezione Immunologia.

Responsabile Scientifico: dott. Rossino Rossano

Durata: 35 mesi

Importo (al lordo degli eventuali oneri a carico dell'Ateneo): € 17.500,00 (Euro diciassettemilacinquecento/00)

Titolo (Italiano): Possibile ruolo dei geni KIR nell'etiopatogenesi della malattia celiaca: studio biochimico e bioinformatico correlato alle modificazioni strutturali delle proteine codificate da questi geni – Borsa di ricerca in memoria della dott.ssa Caterina Chessa.

Oggetto del programma e/o della specifica ricerca (Italiano):

Progetto formativo: In questo studio si vuole mettere in evidenza gli aspetti biochimici della patologia celiaca partendo dalla ricostruzione in silico, attraverso software dedicati, della conformazione proteica associata alle variazioni nucleotidiche dei geni KIR e HLA DQ2 e DQ8, rivolgendo particolare attenzione alle varianti più frequenti nella popolazione sarda. Utilizzando il tool bioinformatico Chou & Fasman e altri tools di predizione della struttura proteica, saranno infatti dedotte le strutture secondarie e terziarie delle proteine wild type e quelle relative alle varianti amminoacidiche sia delle catene alfa e beta degli eterodimeri DQ2 e DQ8, che dei recettori KIR. Nello specifico, saranno ricostruite le strutture secondarie e terziarie delle proteine oggetto di studio al fine di mettere a confronto le possibili differenze nella distribuzione degli elementi di struttura secondaria (α -eliche, β -foglietti e β -turns) e terziaria delle proteine mutate rispetto alle proteine wild type.

Attività previste: Il borsista dovrà occuparsi di studi bioinformatici di sequenze proteiche codificanti per le isoforme dei geni KIR e HLA DQ2 e DQ8. Nello specifico, è richiesta la conoscenza dei principali tools bioinformatici per l'allineamento e l'analisi delle di sequenze nucleotidiche e amminoacidiche. E' richiesta inoltre la conoscenza e l'utilizzo di tools di predizione della struttura secondaria e terziaria delle isoforme proteiche al fine di evidenziare come specifici polimorfismi amminoacidici potrebbero influenzare il folding delle proteine KIR e HLA. Il borsista dovrà possedere un'ottima conoscenza biochimica relativamente allo studio delle proteine e degli acidi nucleici, ed essere in grado di determinare sequenze amminoacidiche non ancora caratterizzate a livello molecolare.

Obiettivi formativi:

Questo percorso intende formare il borsista ad avere una padronanza cognitiva sulle più aggiornate tecniche di studio di biochimica molecolare con la finalità ad acquisire elevata capacità sia professionali che di coordinamento per la gestione del lavoro di ricerca sia in autonomia che in un team. Obiettivo a del progetto sarà quello di evidenziare la relazione tra struttura e funzione delle proteine oggetto di studio, determinando mediante l'utilizzo di tools bioinformatici, gli aspetti biochimici relativi alla conformazione proteica associata alle variazioni della struttura primaria e secondaria delle proteine KIR e HLA DQ2 e DQ8.

Titolo (Inglese): Possible role of KIR genes in the etiopathogenesis of celiac disease: biochemical and bioinformatics study related to the structural modifications of the proteins encoded by these genes.

Oggetto del programma e/o della specifica ricerca (Inglese).

We also want to investigate the role that specific KIR haplotype may have on the age of onset of celiac disease. Furthermore, using dedicated software we want to highlight the biochemical aspects linked to celiac disease, starting from the in silico reconstruction. In particular we want to study the protein conformation associated with the nucleotide variations of the KIR and HLA genes DQ2 and DQ8, paying particular attention to the variants most frequent in the Sardinian population. Using the Chou & Fasman bioinformatic tool and other protein structure prediction tools, the secondary and tertiary structures of wild type and mutated protein isoforms of both the alpha and beta chains of the heterodimers DQ2 and DQ8, and of the KIR receptors will be deduced. Specifically, the secondary and tertiary structures of the proteins object of study will be reconstructed in order to compare the possible differences in the distribution of the secondary structure elements (α -helices, β -sheets and β -turns) and tertiary structure of the mutated proteins with respect to wild type proteins.

The research fellow will have to carry out bioinformatics studies of protein sequences coding for the isoforms of the KIR and HLA DQ2 and DQ8 genes. In particular, knowledge of the main bioinformatics tools for the alignment and analysis of nucleotide and amino acid sequences is required. Knowledge and the use of tools for the prediction of the secondary and tertiary structure of protein isoforms is also required in order to highlight how specific amino acid polymorphisms could influence the folding of KIR and HLA proteins. The research fellow must have excellent biochemical knowledge relating to the study of proteins and nucleic acids, and be able to determine amino acid sequences not yet characterized at the molecular level.

This project intends to train research fellows to have a cognitive mastery of the most up-to-date study techniques of biochemistry and molecular biology with the aim of acquiring high professional and coordination skills for the management of research work both independently and in a team. The goal of this path is to establish any celiac disease associations with HLA molecules and establish a role in the etiopathogenesis of this disease. Another aspect of the project will be to highlight the relationship between structure and function of the proteins under study, determining through the use of bioinformatics tools, the biochemical aspects related to the protein conformation associated with the variations of the primary and secondary structure of the KIR and HLA proteins. DQ2 and DQ8.

ARTICOLO DUE

(Requisiti per l'accesso, incompatibilità)

Possono partecipare alla selezione i candidati che alla data di scadenza del termine utile per la presentazione della domanda di partecipazione, sono in possesso dei seguenti requisiti:

- a) Laurea specialistica/magistrale in: Scienze Biologiche oppure in Biologia cellulare e molecolare.

La partecipazione alla selezione è libera, senza limitazioni in relazione alla cittadinanza.

La borsa di ricerca non è cumulabile con altre borse a qualsiasi titolo conferite, tranne con quelle concesse da Istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività del borsista.

La borsa di ricerca è incompatibile con la frequenza di corsi di dottorato di ricerca con borsa e di specializzazione medica, in Italia e all'estero.

La borsa di ricerca è incompatibile con rapporti di lavoro subordinato, fatta salva la possibilità che il borsista venga collocato in aspettativa senza assegni.

La borsa di ricerca è incompatibile con attività di lavoro autonomo, anche parasubordinato, fatta salva l'ipotesi in cui:

- a) tale attività sia dichiarata dal Responsabile Scientifico compatibile con l'esercizio dell'attività di formazione di cui alla borsa di ricerca;
- b) non comporti conflitto di interessi con la specifica attività di formazione svolta dal borsista;
- c) non rechi pregiudizio all'Università, in relazione alle attività svolte;
- d) tale attività risulti residuale in termini di tempo rispetto a quella di formazione di cui alla borsa di ricerca.

La durata complessiva dei rapporti instaurati con i titolari di borsa, assegno di ricerca di cui all'art. 22 della L. 240/2010 e contratti di cui all'art. 24 L. 240/2010 non può superare i dodici anni, anche non continuativi. Ai fini della durata dei predetti rapporti non rilevano i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o per motivi di salute secondo la normativa vigente.

ARTICOLO TRE

(Domanda di partecipazione)

Le domande di ammissione alla selezione, redatte su carta semplice secondo lo schema in Allegato A potranno essere inviate unicamente a mezzo posta elettronica certificata all'indirizzo protocollo@pec.unica.it, **improrogabilmente entro il 21 FEBBRAIO 2021.**

Non si terrà conto delle domande pervenute oltre il termine di scadenza.

Alla domanda il candidato dovrà allegare:

- a) **autocertificazione relativa al luogo di nascita, cittadinanza, residenza, codice fiscale e alla insussistenza delle situazioni di incompatibilità** di cui all'art. 2 del presente bando;
- b) **curriculum formativo e professionale;**
- c) **dichiarazione sostitutiva di certificazioni**, rilasciata ai sensi del D.P.R. 28.12.2000, n° 445, relativamente al possesso dei titoli valutabili, redatta secondo lo schema in All. B, con tutti gli elementi richiesti;
- d) **pubblicazioni**, allegate in copia originale, ovvero in copia fotostatica con allegata dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà attestante la conformità all'originale (All. C), rilasciata ai sensi del D.P.R. 28.12.2000, n. 445;
- e) se i titoli di studio richiesti per l'accesso sono stati conseguiti all'estero, **copia del provvedimento di riconoscimento** che ne attesta la validità in Italia. Nel caso in cui detto riconoscimento non sia ancora

stato effettuato, l'equivalenza verrà valutata, unicamente ai fini dell'ammissione del candidato alla selezione, dalla Commissione Giudicatrice;

f) **fotocopia fronte/retro di un documento di identità in corso di validità;**

g) **elenco** in carta libera dei documenti e dei titoli presentati in allegato alla domanda.

L'invio della domanda di partecipazione alla selezione a mezzo PEC dovrà riportare nell'oggetto:

Domanda di partecipazione BANDO N. 06-2021 - Responsabile scientifico: dott. Rossino Rossano

Non verranno presi in considerazione i titoli presentati a questa Amministrazione oltre il termine utile per la presentazione delle domande di partecipazione alla selezione.

ARTICOLO QUATTRO

(Commissioni giudicatrici e selezione dei candidati)

La Commissione giudicatrice è nominata, ai sensi dell'art. 5, comma 1 del Regolamento d'Ateneo, con Disposizione Direttoriale o con delibera del Consiglio di Dipartimento, ed è composta di norma, da tre docenti di ruolo afferenti a settori scientifico disciplinari affini alla tematica della ricerca. La Commissione giudicatrice può altresì essere integrata da uno o più componenti designati dal soggetto finanziatore in qualità di esperti.

La Commissione giudicatrice, verificati i requisiti di ammissione, definisce preliminarmente le modalità e i criteri di valutazione dei titoli previsti nel bando ed il punteggio minimo per l'ammissione al colloquio, disponendo di 100 punti, di cui 60 punti per la valutazione dei titoli e 40 per la valutazione del colloquio.

La selezione avviene mediante la valutazione preliminare dei titoli presentati da ciascun candidato con l'attribuzione del relativo punteggio, ed in un successivo colloquio volto ad accertare l'idoneità dei candidati ammessi.

I candidati, per sostenere la prova, dovranno esibire un valido documento di riconoscimento.

Sono titoli valutabili:

- a) Voto di Laurea: fino a 15 punti;
- b) Diploma di specializzazione in Genetica Medica o dottorato di ricerca attinente: fino a 15 punti (3 punti per ciascun anno di frequenza; 3 punti per l'acquisizione del titolo finale);
- c) Esperienza di insegnamento nel SSD BIO/10: fino a 15 punti (5 punti per incarichi nello stesso A.A. da 1 a 3 CFU; 10 punti per incarichi nello stesso A.A. da 4 a 6 CFU; 15 punti per incarichi di insegnamento nello stesso A.A. superiori ai 6 CFU);
- d) Esperienza di tutoraggio nel SSD BIO/10: fino a 10 punti (3 punti per incarichi fino a 60 ore; 6 punti per incarichi fino a 120 ore; 10 punti per incarichi oltre le 120 ore);
- e) Pubblicazioni, abstract, sequenze in banche dati: fino a 5 punti (1,5 punti per ogni pubblicazione su rivista indicizzata con IF; 1 punto per ogni sequenza amminoacidica e nucleotidica depositata in banca dati; 0,5 punti per ogni abstract).

Il colloquio specialistico si svolgerà in modalità telematica via Skype, in data 24/02/2021, ore 15.30.

Saranno inviate comunicazioni sulle modalità di connessione all'indirizzo email indicato nella domanda di partecipazione.

Dopo tre tentativi di avvio della connessione nella data e orario concordato, il candidato si considera non presentato.

Al termine dei lavori valutativi, la commissione compilerà la relativa graduatoria di merito sulla base della somma dei punteggi riportati da ciascun candidato rispettivamente nella valutazione dei titoli e nel colloquio.

A parità di punteggio prevale il candidato più giovane.

Gli esiti della selezione sono pubblicati nel sito web del Dipartimento, sezione Atti Amministrativi>Bandi e Selezioni, all'indirizzo https://www.unica.it/unica/it/dip_scienzemedsanpub_17.page.

ARTICOLO CINQUE

(Conferimento della borsa di ricerca, avvio e conclusione dell'attività)

Gli atti sono approvati con Disposizione Direttoriale, previo accertamento dei requisiti richiesti, e pubblicati sul sito web del Dipartimento.

La data di inizio e le modalità di svolgimento dell'attività di ricerca presso la struttura universitaria di riferimento, alla quale il borsista ha diritto di accedere con l'obbligo di osservarne le norme regolamentari e di sicurezza, devono essere concordate con il Responsabile scientifico in accordo con il Direttore del Dipartimento.

Il titolare della borsa è tenuto a stipulare adeguata polizza assicurativa personale obbligatoria sia contro il rischio di infortuni verificatisi durante il periodo di presenza presso le strutture universitarie, ovvero presso strutture esterne presso le quali il borsista è stato previamente autorizzato dal Responsabile Scientifico a svolgere la propria attività, sia per la responsabilità civile verso terzi, eventualmente derivanti dai danni a persone o cose provocati dal medesimo, copia della quale dovrà essere consegnata all'amministrazione alla data di inizio delle attività di ricerca presso questa università.

Il pagamento della borsa di ricerca è effettuato in rate mensili posticipate.

L'attività del borsista deve concludersi entro e non oltre la data di scadenza del progetto di ricerca indicata all'art. 1

Al termine del periodo previsto per l'esecuzione della ricerca, il borsista, è tenuto a presentare al Direttore del Dipartimento, una dettagliata relazione sull'attività svolta e sui risultati conseguiti, preventivamente approvata dal Responsabile Scientifico.

Il godimento della presente borsa di ricerca non determina l'instaurazione di un rapporto di lavoro, non dà luogo a trattamenti previdenziali, a valutazioni ai fini di carriere giuridiche ed economiche, né a riconoscimenti automatici ai fini previdenziali.

ARTICOLO SEI

(Trattamento dei dati personali)

L'Università degli Studi di Cagliari è titolare del trattamento dei dati personali ai sensi delle norme del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, e del Codice in materia di protezione dei dati personali D. Lgs. 196/2003, nel rispetto della dignità umana, dei diritti e delle libertà fondamentali della persona. L'informativa sul trattamento dati per la categoria di interessato "Cittadini" è pubblicata sul sito https://www.unica.it/unica/it/utility_privacy.page

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 7 agosto 1990, n.- 241, il responsabile della procedura selettiva di cui al presente bando è il Segretario Amministrativo del Dipartimento, dott. Maurizio Loi. I candidati hanno facoltà di esercitare il diritto di accesso agli atti del procedimento concorsuale secondo le modalità previste dal D.P.R. 184 del 12.4.2006 (Regolamento recante disciplina in materia di accesso ai documenti amministrativi).

ARTICOLO SETTE

(Pubblicità e norme di salvaguardia)

Il presente bando verrà pubblicato sul sito internet dell'Ateneo (www.unica.it) e sul sito del Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica. Per quanto non specificato nel presente bando, si fa riferimento alle norme contenute nella L. 240/2010 e nel vigente Regolamento per la disciplina delle Borse di Ricerca di questa Università.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Prof. Giorgio La Nasa

Firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. n. 82/2005