



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI



Dipartimento di Scienze Biomediche

Direttore: Prof.ssa Iole Tomassini Barbarossa

**BANDO N. 6/2023 - SELEZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DI N. 1 BORSA DI RICERCA DAL TITOLO:  
"Analisi multimodale della resistenza al trattamento nei disturbi psichiatrici: uno studio  
proof-of-concept"**

## IL DIRETTORE

- VISTO** lo Statuto dell'Università degli Studi di Cagliari, emanato con D.R. n° 339 del 27.03.2012, e successive modifiche ed integrazioni;
- 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;
- VISTA** la legge 13 agosto 1984 n. 476 e successive modifiche ed integrazioni, in materia di agevolazioni fiscali;
- VISTO** il Regolamento di Ateneo per il conferimento di borse di ricerca di cui al D.R. n° 432 del 13 giugno 2018;
- VISTA** la richiesta presentata dal Dott. Giovanni Severino, e relativa alla pubblicazione di n. 1 bando di selezione, per titoli e colloquio, per il conferimento di n° 1 borsa di ricerca dal titolo: "**Analisi multimodale della resistenza al trattamento nei disturbi psichiatrici: uno studio proof-of-concept**", della durata di MESI 5 e dell'importo di € 5.000,00, lordi comprensivi degli eventuali oneri a carico dell'Ateneo, a valere sulle risorse finanziarie del Progetto Fondazione di Sardegna, dal titolo: "Multimodal analysis of treatment resistance in psychiatric disorders: a proof-of-concept study", Codice CUP: F73C22001250007, Responsabile Scientifico: Dott. Giovanni Severino;



- VISTA** l'approvazione della richiesta in questione da parte del Consiglio di Dipartimento del 20 ottobre 2023;
- VISTE** le disposizioni del Governo nazionale adottate per il contenimento e la gestione dell'emergenza legata al Coronavirus, e il relativo recepimento da parte dell'Università degli Studi di Cagliari;
- ACCERTATA** la copertura finanziaria sul Progetto:  
RICALTRO\_CTC\_2022\_MANCHIA\_BIOMED\_SEVERINO.

**DISPONE**

**ARTICOLO UNO**

(Caratteristiche)

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

Provenienza fondi: Fondazione di Sardegna, titolo del progetto: "Multimodal analysis of treatment resistance in psychiatric disorders: a proof-of- concept study";

Data di scadenza del progetto: 21 ottobre 2024;

Strutture presso le quali si svolgerà l'attività: Università degli Studi di Cagliari, Dipartimento di Scienze Biomediche, Sezione di Neuroscienze e Farmacologia Clinica;

Responsabile scientifico: Dott. Giovanni Severino;

Durata: 5 mesi;

Importo al lordo degli eventuali oneri a carico dell'Ateneo: 5.000,00 Euro.

**Titolo in Italiano: Analisi multimodale della resistenza al trattamento nei disturbi psichiatrici: uno studio proof-of-concept.**

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

La resistenza ai trattamenti farmacologici nelle patologie psichiatriche costituisce un importante problema clinico e socioeconomico irrisolto. Infatti, la trattamento resistenza (TR) è associata ad un aumentato rischio di suicidio, al deterioramento socio-professionale, al declino della salute fisica, all'aumento dell'utilizzo dell'assistenza sanitaria e ad una maggiore mortalità. Inoltre, i costi annuali della TR nella schizofrenia (SCZ) e nel disturbo depressivo maggiore (MDD) sono significativamente maggiori rispetto a quelli dei pazienti che rispondono ai trattamenti. I pazienti con TR non ricevono



adeguati trattamenti farmacologici intensivi precoci e vengono comunemente sottoposti a un approccio graduale per “trial and error” ai trattamenti di prima, seconda e terza linea. Ciò rende l’identificazione di predittori di TR una priorità assoluta al fine di ridurre il carico e arrivare precocemente ad una efficace strategia terapeutica. Precedenti studi si sono concentrati sull’analisi di dati clinici (fenotipici), genomici e di neuroimaging per far luce sulle basi neurobiologiche della TR e identificare (e testare) potenziali predittori. A tal fine, in questo progetto prevediamo di reclutare 40 pazienti TR e 40 pazienti responsivi alla terapia selezionati agli estremi del continuum delle scale di risposta clinica. Questi sottogruppi saranno reclutati presso l’Unità di Psichiatria dell’Università di Cagliari (UNICA) e saranno sottoposti ad accurata fenotipizzazione, nonché ad analisi dell’intero genoma, neuroimaging con risonanza magnetica allo stato di riposo (3T) e analisi istopatologiche di fibroblasti derivati da biopsie cutanee. Questi dati verranno confrontati e integrati con l’analisi dei tessuti cerebrali post-mortem provenienti da ulteriori campioni. Il nostro obiettivo è quello di identificare firme biologiche della TR sulla base dei diversi dati al fine di differenziare efficacemente la TR dalla risposta clinica. Il borsista dovrà supportare le analisi di laboratorio, e nello specifico la preparazione dei campioni biologici, nonché gli esperimenti di genetica e genomica tramite tecniche di biologia molecolare (PCR, RT-PCR) e tecniche di analisi delle proteine, che saranno studiati nel sangue intero, nei cervelli postmortem e in linee cellulari derivate dai pazienti.

Titolo in Inglese: Multimodal analysis of treatment resistance in psychiatric disorders: a proof-of-concept study.

Oggetto del programma e/o della specifica ricerca in Inglese:

Treatment resistance (TR) is a major unresolved clinical and socioeconomic problem. Indeed, TR is associated with suicide risk, social-occupational impairment, and stigmatization, decline of physical health, increased healthcare utilization, and higher general mortality. In addition, annual costs of TR in schizophrenia (SCZ) are 3-11-fold higher, and costs for TR in major depressive disorder (MDD) were estimated to be twice as high as for treatment-responsive patients. In fact, patients with early forms of TR do not receive adequate early intensive pharmacological treatments and instead, commonly undergo a stepwise trial-and-error approach to first, second, and third-line treatments as supported by current guidelines which may result in an unnecessarily prolonged disease process. Previous studies have focused on the analysis of clinical (phenotypic), genomic, and neuroimaging data to shed light on the neurobiological underpinnings of TR and identify (and test) potential predictors. To this end, we plan to recruit 40 TR and 40 responsive patients at the extreme ends of the continuum of clinical response. The definition of TR will apply current evidence-based operationalized criteria. These subgroups will be recruited in the Unit of Psychiatry of the University of Cagliari (UNICA) and will undergo accurate deep phenotyping, as well as genome-wide analysis, resting state magnetic resonance imaging (3T) neuroimaging, and histopathological analysis of fibroblasts derived from skin biopsies. The latter data will be compared and complemented with the analysis of postmortem brain tissues from additional samples. Our hypothesis is to identify biosignatures of TR informed by these diverse layers of data and that will be able to effectively differentiate TR from responsive patients. Our findings can facilitate the transition toward clinical applicability of validated biosignatures of TR. The scholar will support the laboratory work, and specifically the preparation of the biospecimens, and the analysis of genetic and genomic markers through molecular biology techniques (PCR, RT-PCR) and protein analysis techniques, which will be studied in whole blood as well as in postmortem-brains and patients-derived cell lines.



**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 triennale o diploma di laurea (ante D.M. 509/99) in: Biologia;
- B) Laurea specialistica/magistrale in: Neuropsicobiologia;
- C) altri titoli richiesti: conoscenze e competenze specifiche nell'ambito delle neuroscienze, analisi e valutazione dei bio-markers con tecniche di biologia molecolare (PCR, RT-PCR) e di analisi delle proteine (western blot).

La partecipazione alla selezione è libera, senza limitazioni in relazione alla cittadinanza. La borsa di ricerca non è compatibile con:

- a) altre borse a qualsiasi titolo conferite, ad eccezione di quelle concesse da Istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca del borsista;
- b) la frequenza di corsi di dottorato di ricerca con borsa e di specializzazione medica, in Italia e all'estero;
- c) assegni di ricerca;
- d) rapporti di lavoro subordinato, fatta salva la possibilità che il borsista venga collocato in aspettativa senza assegni;
- e) attività di lavoro autonomo, anche parasubordinato, fatta salva l'ipotesi di cui al comma seguente.

2. I borsisti possono svolgere attività di lavoro autonomo anche parasubordinato, previa comunicazione scritta al Responsabile scientifico e a condizione che: a) tale attività sia dichiarata dal responsabile stesso 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 dell'Allegato A, la cui modulistica è disponibile al seguente link:

[https://www.unica.it/unica/it/dip\\_scienzebiomed\\_17\\_borse\\_ric.page](https://www.unica.it/unica/it/dip_scienzebiomed_17_borse_ric.page) ,

potranno essere inviate **soltanto per Posta Elettronica Certificata** all'indirizzo: protocollo@pec.unica.it, al Dipartimento di Scienze Biomediche, Segreteria Amministrativa, Cittadella Universitaria, S.P. 8 Km 0,700, CAP 09042 Monserrato (CAGLIARI), e dovranno pervenire improrogabilmente **entro il giorno 14 novembre 2023**. Non si terrà conto delle domande pervenute oltre il termine di scadenza. Alla domanda i candidati dovranno 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 (presente nell'All. A);

b) curriculum formativo e professionale, scaricabile al seguente link:

<https://www.unica.it/static/resources/cms/documents/145449a34a3b1bbde7b6041b8fbf0326.doc>

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) 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;

e) modulo relativo al colloquio a distanza (All. D) completo delle indicazioni richieste (ACCOUNT SKYPE);

f) scansione 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.

Nell'**oggetto della comunicazione P.E.C.** dovrà essere riportata la dicitura che segue:

**"Borsa di ricerca: "Analisi multimodale della resistenza al trattamento nei disturbi psichiatrici: uno studio proof-of-concept" – BANDO N. 6/2023; Responsabile scientifico: Dott. Giovanni Severino - UNICA - Dipartimento di Scienze Biomediche, Segreteria Amministrativa, Cittadella Universitaria, S.P. 8 KM 0,700, 09042 Monserrato (CA).**



Non verranno presi in considerazione i titoli presentati a questa Amministrazione e conseguiti 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, 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, i criteri di valutazione dei titoli previsti nel bando e l'eventuale punteggio minimo per l'ammissione alla prova orale, 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. Gli esiti della valutazione dei titoli e l'elenco dei candidati ammessi al colloquio sono pubblicati nel sito web del Dipartimento e nel sito dell'Ateneo. Ai candidati ammessi verranno comunicate tramite posta elettronica e/o pubblicazione sul medesimo sito web, la data e l'ora di svolgimento del colloquio, con un preavviso di almeno 15 giorni. Il colloquio consisterà nell'accertamento delle competenze possedute, previo riconoscimento del candidato tramite esibizione del documento di riconoscimento già allegato alla domanda, e si terrà per via telematica, salvo diversa previsione che sarà comunicata tempestivamente, in accordo con le disposizioni che saranno in vigore in merito al contenimento e alla gestione dell'emergenza legata al Coronavirus.

La ripartizione di 60 punti per la valutazione dei titoli prevede l'attribuzione seguente:

- A) voto di laurea: fino a 20 punti, così ripartiti:
  - 20 punti (laurea con votazione 110 e 110 con lode)
  - 15 punti (laurea con votazione da 106 a 109)
  - 10 punti (laurea con votazione da 101 a 105)
  - 5 punti (laurea con votazione da 95 a 100).
- B) valutazione del curriculum vitae (eventuali altri titoli post-laurea, corsi di formazione specifica, lavori scientifici e partecipazione a congressi/seminari etc) in coerenza con le tematiche descritte nel bando;
- C) conoscenza certificata lingua inglese, fino a 5 punti.



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.

#### **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 e dell'Ateneo. 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 Fondazione di Sardegna, dal titolo: "Multimodal analysis of treatment resistance in psychiatric disorders: a proof-of-concept study", prevista per il 21 ottobre 2024. 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 e diritto di accesso agli atti)



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" e "Collaboratori" è pubblicata sul sito [https://www.unica.it/unica/it/utility\\_privacy.page](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.ssa Francesca Falchi. 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](http://www.unica.it)) e sul sito del Dipartimento di Scienze Biomediche, categorie borse di ricerca. Ogni ulteriore informazione sulla presente selezione è richiedibile presso la Segreteria amministrativa, i cui contatti sono disponibili al seguente percorso online: UniCa / Dipartimento di Scienze biomediche / Dipartimento Organizzazione / Segreteria. Per quanto non specificato nel presente bando, si fa riferimento alle norme contenute nella L. 240/2010 e nel vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di Borse di Ricerca di questa Università.

Il Direttore del Dipartimento  
Prof.ssa Iole Tomassini Barbarossa  
*Sottoscritto con firma digitale*