

**ALLEGATO 17)**

**SCHEDA**

**CORSO DI DOTTORATO IN NEUROSCIENZE APPLICATE**

**Aree Scientifiche CUN:**06 - SCIENZE MEDICHE; 05 - SCIENZE BIOLOGICHE; 11 - SCIENZE STORICHE, FILOSOFICHE, PEDAGOGICHE E PSICOLOGICHE; 02 – SCIENZE FISICHE.

**Settori Scientifico Disciplinari:**

- Curricula:
- 1) Scienze di Base (Settori Scientifico Disciplinari: BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/12, BIO/13, BIO/16, BIO/17; M-PSI/02 e FIS/07);
  - 2) Scienze Cliniche: (Settori Scientifico Disciplinari: MED/05, MED/10, MED/25, MED/26, MED/27, MED/30, MED/31, MED/33, MED/34, MED/39, MED/48, MED/50, M-PSI/01 e M-EDF/02);

**Coordinatore:** Prof. Domenico RIBATTI

**Sede Amministrativa:** Dipartimento di Biomedicina Traslazionale e Neuroscienze “DiBrain”

**PEC:** direzione.dibrain@pec.uniba.it

**Durata:** 3anni

**Curricula:** SI

**Curricula:**

- 1) Scienze di Base
- 2) Scienze Cliniche

**Totale posti messi a concorso n. 5 di cui:**

- n. 3 posti con borsa di studio D.M. n. 118/23
- n. 1 posto con borsa di studio su progetto: “A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease” - MNESYS Codice identificativo MUR: PE00000006 CUP: H93C22000660006
- n. 1 posto senza borsa di studio

**• N. 1 posto con borsa di studio per il Curriculum 1) per:**

**• Progetto:** “Effetto di nutraceutici sulle disfunzioni mitocondriali nelle neuropatie indotte da chemioterapici”

**• Avviso:** D.M. n. 118 del 02.03.2023 - PNRR 4.1

**• Titolo tematica borsa di studio:** “Effetto di nutraceutici sulle disfunzioni mitocondriali nelle neuropatie indotte da chemioterapici”

**• Descrizione attività di ricerca:**

L’approccio farmacologico antitumorale offre sempre più opportunità, ma la gestione degli effetti collaterali resta un importante problema. Le neuropatie periferiche indotte da chemioterapia (CIPN) rappresentano uno degli effetti collaterali più invalidanti. I diversi farmaci antitumorali, pur avendo differenti meccanismi di azione, inducono tutti CIPN (Xiao et al., Neur. 2012). Ad oggi non è stata individuata una terapia per la prevenzione o il trattamento di CIPN (Flatters et al., British J. of An 2017). Gli agenti antitumorali causano, a livello del sistema nervoso sensoriale periferico, disfunzioni della bioenergetica e della dinamica mitocondriale (Doyle and Salvemini, Neur. Lett., 2021; Flatters et al., Brit. Anaes.2017). E’ riportato un effetto benefico di nutraceutici (resveratrolo, idrossitiroso) sulla funzionalità mitocondriale agendo sia come antiossidanti sia come modulatori di alcune vie di segnale (Signorile et al., BBA 2014; Signorile et al., Antioxidants 2020; Signorile et al., Biom. 2021). Il progetto si pone i seguenti obiettivi: i) studiare i meccanismi molecolari e le vie di trasduzione del segnale coinvolte nelle disfunzioni mitocondriali associate a CIPN; ii) Testare l’effetto di nutraceutici nella prevenzione o trattamento di CIPN.

• **N. 1 posto con borsa di studio per il Curriculum 1) per:**

• **Progetto:** “Studio degli effetti epigenetici e funzionali di prodotti bioattivi naturali su modelli cellulari di malattie di Parkinson”

• **Avviso:** D.M. n. 118 del 02.03.2023 - PNRR 4.1

• **Titolo tematica borsa di studio:** “Studio degli effetti epigenetici e funzionali di prodotti bioattivi naturali su modelli cellulari di malattie di Parkinson”

• **Descrizione attività di ricerca:**

La malattia di Parkinson (PD) è la seconda malattia neurodegenerativa multifattoriale (ND) più comune. Sono stati osservati cambiamenti epigenetici gene-specifici reversibili e per questo proposti come potenziali bersagli terapeutici per trattare o ritardare la neurodegenerazione. Il primo obiettivo di questo progetto è identificare modificazioni epigenetiche in 2 modelli cellulari: fibroblasti con mutazioni della parkina isolati da pazienti affetti da PD familiare e cellule staminali mesenchimali isolate da cisti periapicali differenziate in neuroni dopaminergici trattati con neurotossine. Il secondo obiettivo è esplorare su questi modelli cellulari gli effetti epigenetici e funzionali di composti bioattivi naturali (epifarmaci multi-target), in grado di controllare il danno mitocondriale/cellulare.

• **N. 1 posto con borsa di studio per il Curriculum 1) per:**

• **Progetto:** “Associazione tra co-espressione genica, sintomi clinici e fenotipi neurobiologici in individui a rischio per psicosi o al primo episodio”

• **Avviso:** D.M. n. 118 del 02.03.2023 - PNRR 4.1

• **Titolo tematica borsa di studio:** “Associazione tra co-espressione genica, sintomi clinici e fenotipi neurobiologici in individui a rischio per psicosi o al primo episodio”

• **Descrizione attività di ricerca:**

Lo scopo di questo progetto è generare indici di espressione e co-espressione poligenica derivanti da dati cerebrali post mortem di esseri umani con e senza una storia psichiatrica o neurologica, unitamente a punteggi di rischio poligenico correlati a tale co-espressione. Utilizzeremo questi dati all'interno di sistemi di intelligenza artificiale, da soli o in combinazione con fenotipi cognitivi e neurobiologici, per discriminare tra controlli sani, individui a rischio per psicosi e pazienti con psicosi. Il risultato atteso è la creazione di un modello di espressione genica informato da caratteristiche di co-espressione che sia in grado di spiegare fenotipi neurobiologici e comportamentali associati alla psicosi. Grazie allo sviluppo di approcci innovativi alle reti, sarà possibile derivare predizioni rilevanti per lo stato clinico di soggetti a rischio genetico o clinico. Il progetto è già inserito in una prestigiosa rete di collaborazioni internazionali, come quella con il Lieber Institute for Brain Development (Johns Hopkins School of Medicine, Baltimora, USA) e il consorzio EU7 PRONIA (Personalized Prognostic Tools for Early Psychosis Management).

• **N. 1 posto con borsa di studio per il Curriculum 1) per:**

• **Progetto:** “A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease” - MNESYS

• **Avviso:** D.M. n. 341 del 15.03.2022 - PNRR Missione 4 Componente 2 Investimento 1.3 “Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base”- NextGenerationEU

• **Codice identificativo MUR:** PE00000006

• **CUP:** H93C22000660006

• **Titolo tematica borsa di studio:** “Biomarcatori del glioblastoma: da AQP4ex ad altri biomarcatori per la diagnosi precoce della progressione tumorale”

• **Descrizione attività di ricerca:**

Il/la dottorando/a si occuperà di studiare il glioblastoma e indentificare potenziali biomarcatori.

Gli obiettivi del progetto di ricerca sono:

1. Svelare la complessità del tumore andando ad analizzare il coinvolgimento dell'alterazione della localizzazione della AQP4ex nella stadiazione e invasione tumorale;
2. Comprendere la trasformazione e la progressione tumorale mediante lo sviluppo di modelli utilizzando modelli animali e organoidi cerebrali vascolarizzati;
3. Caratterizzare le vescicole extracellulari derivanti dai gliomi al fine della individuazione di biomarcatori tumorali;

4. Esaminare le relazioni funzionali tra le cellule tumorali e il tessuto circostante sano studiando le proprietà elettrofisiologiche del tumore e del suo microambiente.

- **n. 1 posto senza borsa per il *Curriculum 1***)

**Modalità di ammissione:**

La selezione avverrà ai sensi dell'art.6 lett. B. del bando.

L'esame sarà basato sulla valutazione dei titoli, del progetto, della prova orale e della verifica della conoscenza della lingua straniera (inglese).

**Modalità di espletamento delle prove in lingua inglese per candidati stranieri:**

I candidati stranieri possono scegliere di svolgere l'esame di ammissione in italiano o in inglese.

**Calendario e sede esame di ammissione:**

**Prova orale:** 27 Luglio 2023, alle ore 10:00;

**Sede d'esame:** Aula "A" ubicata al piano terra del "Nuovo Complesso delle Scienze Biomediche" – C/O il Policlinico Consorziale di Bari – Piazza Giulio Cesare, 11 – Bari – 70124 (ingresso di fronte all'ufficio CUP).

**Per ulteriori informazioni consultare il sito web:**

<http://www.uniba.it/ricerca/dottorati>

<https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/dibrain>