



AVVISO DI SELEZIONE PER L'ATTIVAZIONE DI UNA POSIZIONE DI POST DOC PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA PRESSO HUMANITAS UNIVERSITY IN ATTUAZIONE AL PROGETTO: "MESENCHYMAL STEM CELL-DERIVED EXTRACELLULAR VESICLES: A NEW POTENTIAL TOOL FOR RESTORING ALTERED GABA SWITCH IN NEURODEVELOPMENTAL DISORDERS" – CODICE CUP: G53D23006460001- CODICE PROGETTO P202255794_002, NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR), MISSIONE 4, COMPONENTE C2, INVESTIMENTO 1.1, "FONDO PER IL PROGRAMMA NAZIONALE DI RIPRESA E PROGETTI DI RILEVANTE NAZIONALE (PRIN) A VALERE SUL D.D. 1409 DEL 14/09/2022

PROFILO PROFESSIONALE: *POST DOC SENIOR*

E' indetta una procedura selettiva per lo svolgimento di attività di ricerca presso Humanitas University da svolgere nell'ambito del programma di seguito specificato:

Titolo del programma di ricerca	Mesenchymal stem cell-derived extracellular vesicles: a new potential tool for restoring altered gaba switch in neurodevelopmental disorders
Responsabile della ricerca	Prof. Davide Pozzi
Oggetto dell'attività di ricerca	<p>Diverse malattie del neurosviluppo (NDD), come l'epilessia, i disturbi dello spettro autistico (ASD), disabilità intellettiva e la schizofrenia, sono associate a un alterato "switch" della segnalazione GABA. Questo processo è il fenomeno che determina la transizione dell'attività eccitatoria depolarizzante della segnalazione GABA, tipica dell'età embrionale, alla ben nota azione inibitoria iperpolarizzante, presente nell'adulto. Per ottenere un corretto sviluppo cerebrale, lo "switch" del GABA deve avvenire entro una precisa finestra temporale. In caso contrario, eventuali alterazioni possono portare a conseguenze dannose di lunga durata associate a disturbi del neurosviluppo. Sono state tentate strategie terapeutiche efficaci incentrate sul ripristino della corretta tempistica di questo processo, con diverse limitazioni legate alla terapia farmacologica convenzionale. Negli ultimi anni, la terapia cellulare che sfrutta le cellule staminali è sempre più considerata una potenziale strategia per il trattamento di diverse patologie. Tra queste, le cellule staminali mesenchimali (MSC), possiedono una pletora di capacità che le rendono sicuramente le candidate cliniche più promettenti. Dati recenti hanno proposto che la maggior parte delle peculiari caratteristiche protettive delle MSC possano essere attribuite alla secrezione di vescicole extracellulari (EVs). Pertanto, l'obiettivo finale del presente progetto è quello di verificare l'ipotesi che le MSC-EV possano essere considerate un nuovo strumento terapeutico per modulare il fenomeno dello "switch" della segnalazione di GABA e quindi prevenire lo sviluppo di queste malattie.</p>

Oggetto dell'incarico	<p>La persona selezionata si occuperà, nell'ambito del progetto di ricerca, delle seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eseguire la produzione e la raccolta di vescicole da MSC • effettuare esperimenti in vivo di iniezione vescicole da MSC in modelli murini di patologie del neurosviluppo causate da stimoli ambientali, dove il fenomeno dello "switch" della segnalazione GABA è alterato; • valutazioni comportamentali (tra cui suscettibilità a epilessia) e studi morfologici (espressioni trasportatori cloro e altri geni legati al sistema GABAergico) per provare l'efficacia delle vescicole MSC extracellulari nella modulazione del fenomeno del GABA "switch" e del recupero del fenotipo patologico di questi modelli; • analisi dei dati, e interpretazione dei risultati alla luce della letteratura scientifica, al fine della preparazione di un manoscritto da sottoporre per una potenziale pubblicazione.
Requisiti	<p>Titoli di Studio richiesti: Laurea in Biologia/Biotecnologia, Dottorato di Ricerca (PhD) in Neuroscienze.</p> <p>Competenze tecniche: sono richieste tecniche di manipolazione animali (mantenimento colonie, iniezioni per via intraperitoneale, perfusioni e collezioni di tessuti), isolamento di vescicole da MSC, test comportamentali, analisi morfologiche attraverso microscopia confocale, tecniche di imaging con microscopio a due-fotoni, tecniche di espressione genica (via qPCR).</p> <p>Requisiti preferenziali di scelta del candidato:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. almeno 3 anni di esperienza di laboratorio nell'ambito delle neuroscienze dal conseguimento del titolo di dottorato; 2. esperienza nella gestione e manipolazione di modelli murini, anche transgenici, e possesso delle certificazioni ai sensi del Decreto 5 agosto 2021 che disciplina sulla formazione degli addetti ai compiti e alle funzioni di cui all'articolo 23, comma 2, del decreto legislativo n. 26/2014, in materia di protezione degli animali utilizzati a fini scientifici con particolare riferimento al personale che mette in atto le procedure (A) e che esegue la soppressione (D) 3. almeno due articoli pubblicati su riviste scientifiche peer-review 4. ottima conoscenza della lingua inglese

Requisiti di ammissione alla selezione

Per partecipare alla selezione è necessario essere in possesso dei seguenti requisiti al momento della presentazione della domanda:

- 1) Titoli di Studio richiesti: Laurea in Biologia/Biotecnologia, Dottorato di Ricerca (PhD) in Neuroscienze; conoscenza delle tecniche di manipolazione animali (mantenimento colonie, iniezioni per via intraperitoneale, perfusioni e collezioni di tessuti), isolamento di vescicole da



MSC, test comportamentali, analisi morfologiche attraverso microscopia confocale, tecniche di imaging con microscopio a due-fotoni, tecniche di espressione genica (via qPCR);

- 2) Comprovata esperienza nella gestione e manipolazione di modelli murini, anche transgenici, e possesso delle certificazioni ai sensi del Decreto 5 agosto 2021 che disciplina sulla formazione degli addetti ai compiti e alle funzioni di cui all'articolo 23, comma 2, del decreto legislativo n. 26/2014, in materia di protezione degli animali utilizzati a fini scientifici con particolare riferimento al personale che mette in atto le procedure (A) e che esegue la soppressione (D);
- 3) ottima conoscenza della lingua inglese

Termine e modalità di presentazione della domanda

La domanda di partecipazione alla procedura di selezione, corredata dai titoli posseduti e dalle pubblicazioni ritenute utili ai fini della valutazione, deve essere presentata, entro le ore 23.59 del 28 Luglio 2025 per via telematica, utilizzando la procedura dedicata alla pagina:

[https://jobs.humanitas.it/job/Rozzano-PNNR-PRIN- -Post-Doc-Senior-20089/825484602/](https://jobs.humanitas.it/job/Rozzano-PNNR-PRIN--Post-Doc-Senior-20089/825484602/)

Non sono ammesse altre forme di invio della domanda o di documentazione utile per la partecipazione alla procedura.

La procedura telematica richiede necessariamente il possesso di un indirizzo di posta elettronica per poter effettuare la registrazione al sistema.

Il candidato deve inserire tutti i dati richiesti per la produzione della domanda ed allegare i documenti in formato elettronico PDF. La domanda di partecipazione deve essere compilata in tutte le sue parti, secondo quanto indicato nella procedura on line.

Nella domanda di partecipazione deve essere indicato il recapito che il candidato elegge ai fini della procedura, nonché l'indirizzo di posta elettronica e il recapito telefonico da utilizzare per comunicazioni inerenti la procedura di selezione. Ogni eventuale variazione deve essere tempestivamente comunicata a questo Ateneo.

Alla domanda di partecipazione devono essere allegati:

- a) fotocopia della carta di identità, o del passaporto;
- b) curriculum datato della propria attività scientifica e didattica
- c) autocertificazione dei titoli presentati ai fini della selezione;
- d) elenco delle pubblicazioni scientifiche presentate ai fini della selezione o di comprovata esperienza professionale;

I cittadini extracomunitari in possesso di regolare permesso di soggiorno possono utilizzare le dichiarazioni sostitutive secondo le modalità previste per i cittadini dell'Unione Europea, qualora si tratti di comprovare stati, fatti e qualità personali certificabili o attestabili da parte di soggetti pubblici italiani oppure qualora la produzione di dichiarazioni sostitutive avvenga in applicazione di convenzioni internazionali fra l'Italia e il Paese di provenienza del dichiarante.

I cittadini extracomunitari non in possesso di regolare permesso di soggiorno possono utilizzare la procedura telematica per il caricamento dei titoli in formato PDF e dei certificati, rilasciati dalle competenti autorità dello Stato di cui lo straniero extracomunitario è cittadino, corredata di traduzione in



lingua italiana autenticata dall'autorità consolare italiana che ne attesta la conformità all'originale. Gli originali di detti documenti devono essere prodotti all'Ateneo all'atto dell'eventuale inserimento.

L'Università Humanitas si riserva la facoltà di procedere ad idonei controlli sulla veridicità del contenuto delle dichiarazioni sostitutive. Non è consentito il mero riferimento a documenti o pubblicazioni presentati presso questa o altra Università ovvero presso Pubbliche Amministrazioni.

Modalità di selezione

La selezione avviene mediante valutazione comparativa delle domande presentate ed è finalizzata a individuare il candidato maggiormente qualificato allo svolgimento delle attività oggetto dell'incarico.

I criteri di valutazione sono predeterminati in relazione all'oggetto dell'attività di ricerca.

L'Università Humanitas, sulla base dei profili ricevuti, attiverà nei termini indicati dal presente avviso, il processo di selezione con facoltà di invitare i candidati idonei a partecipare ai colloqui di selezione, previa verifica del cv e dei titoli, che si terranno in presenza o in modalità telematica.

La commissione di selezione, composta dal Responsabile del Progetto e dalla Direzione Risorse Umane di Ateneo, si farà carico della valutazione complessiva delle candidature.

Dati personali

Nel rispetto di quanto previsto dal Regolamento EU 679/2016, i dati personali forniti dai candidati saranno utilizzati esclusivamente nell'ambito e per la finalità della presente selezione e saranno oggetto di trattamento svolto - con o senza l'ausilio di sistemi informatici - nel rispetto della normativa vigente e degli obblighi di riservatezza.