

**BORSA DE CURRÍCULUMS VITAE  
PER A  
POSICIÓ PREDOCTORAL  
(Ref. 2302 - BERGÉ)**

---

**S'OFEREIX:**

Dues posicions predoctorals per a incorporar-se en el Grup de Recerca en Neuroimatge (Programa de Recerca en Neurociències) de l'Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM) per a realitzar la tesi doctoral i unir-se als projectes "*Alteracions cerebrals, neuroendocrines i inflamatòries en la depressió perinatal, quina es la seva associació i com influeixen a la descendència*" i «*Part traumàtic: Impacte neurobiològic en la salut mental postpart i la descendència*», ambdós dirigits pel Dr. Daniel Bergé.

**Requisits dels candidats:**

- Es busquen dues persones preferentment en possessió de Màster en Neurociències, Ciències Computacionals, Biotecnologia o camps relacionats.
- És imprescindible estar matriculat o pre-inscrit en un programa de doctorat.
- Domini en entorn Matlab.
- Coneixements de SPM i FSL.
- Coneixements d'estadística, tractament de texts i gràfics.
- Alt nivell d'anglès.
- Es valorarà aptituds clíniques

La incorporació d'un dels candidats estaria supeditada a la seva presentació a la convocatòria FPU «Ayudas para la formación de profesorado universitario» del Ministerio de Universidades, i a la posterior concessió de l'ajut. La incorporació de l'altre candidat serà mitjançant entrevista individual i contractació directa a través dels fons del projecte.

**Resum del projecte:**

L'objectiu d'ambdós projectes és caracteritzar les alteracions cerebrals en el postpart de la depressió perinatal i després d'un part traumàtic. També determinar quins efectes té aquesta reorganització cerebral sobre el vincle mare-bebè i l'associació d'aquests canvis cerebrals amb alteracions en els paràmetres neuroendocrins i inflamatoris de la mare, i amb el neurodesenvolupament del nadó. Tots dos estudis utilitzen un disseny transversal, en el qual reclutarem diades de mares amb depressió perinatal i els seus fills, i diades control, que seran avaluades transversalment a la 8a setmana postpart mitjançant escales de clínica depressiva i vincle mare-bebè, marcadors neuroendocrins, inflamatoris i ressonància magnètica estructural, de difusió i funcional. També s'avaluarà l'estat de neurodesenvolupament dels nadons de les participants a nivell basal i després de 18 mesos postpart.

Els candidats participaran en projectes de recerca que combinen paràmetres clínics, de neuroimatge i alteracions moleculars, en què la seva tasca se centrarà (tot i que no exclusivament), en l'adquisició, el processament i l'anàlisi de les imatges funcionals i de difusió (DTI). Es cercaran diferències entre grups en termes de connectivitat i es correlacionaran aquests paràmetres amb paràmetres clínics i moleculars.

Els candidats tindran l'oportunitat d'estar implicats en projectes de recerca translacionals on hi participen grups de recerca clínica, de neuroimatge i recerca bàsica i podran desenvolupar el projecte de tesi doctoral en el camp de la neuroimatge i els trastorns mentals perinatals.

**Contacte:**

Per a més informació i presentació de currículums vitae, contacteu amb Eva M<sup>a</sup> Vitas ([evitas@imim.es](mailto:evitas@imim.es)). Si us plau enviar CV i còpia de l'expedient acadèmic.

Data límit de presentació de CV: **16 de gener 2022** (ampliable segons convocatòria).

**SE OFRECE:**

Dos posiciones predoctorales para incorporarse al Grupo de Investigación en Neuroimagen (Programa de Investigación en Neurociencias) del Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM) para realizar la tesis doctoral y unirse a los proyectos "Alteraciones cerebrales, neuroendocrinas e inflamatorias en la depresión perinatal, cuál es su asociación y cómo influyen en la descendencia" y "Parte traumático: Impacto neurobiológico en la salud mental postparto y la descendencia", ambos dirigidos por el Dr. Daniel Bergé.

**Requisitos de los candidatos:**

- Se buscan dos personas preferentemente en posesión del Máster en Neurociencias, Ciencias computacionales, Biotecnología o campos relacionados.
- Es imprescindible estar matriculado o preinscrito en un programa de doctorado,
- Dominio en entorno Matlab.
- Conocimientos de SPM y FSL.
- Conocimientos de estadística, procesado de textos y gráficos.
- Alto nivel de inglés.
- Se valorarán aptitudes clínicas

La incorporación de uno de los candidatos estaría supeditada a su presentación en la convocatoria FPU "Ayudas para la formación de profesorado universitario" del Ministerio de Universidades, y en la posterior concesión de la ayuda. La incorporación del otro candidato será mediante entrevista individual y contratación directa a través de los fondos del proyecto.

**Resumen del proyecto:**

El objetivo de ambos proyectos es caracterizar las alteraciones cerebrales en el posparto de la depresión perinatal y después de un parto traumático. También determinar qué efectos tiene esta reorganización cerebral sobre el vínculo madre-bebé y la asociación de estos cambios cerebrales con alteraciones en los parámetros neuroendocrinos e inflamatorios de la madre, y con el neurodesarrollo del bebé. Ambos estudios utilizan un diseño transversal, en el que reclutaremos diadas de madres con depresión perinatal y sus hijos, y diadas control, que serán evaluadas transversalmente a la 8ª semana posparto mediante escalas de clínica depresiva y vínculo madre-bebé, marcadores neuroendocrinos, inflamatorios y resonancia magnética estructural, de difusión y funcional. También se evaluará el estado de neurodesarrollo de los bebés de las participantes a nivel basal y después de 18 meses posparto.

Los candidatos participarán en proyectos de investigación que combinan parámetros clínicos, de neuroimagen y alteraciones moleculares, en los que su tarea se centrará (aunque no

exclusivamente), en la adquisición, procesamiento y análisis de las imágenes funcionales y de difusión (DTI). Se buscarán diferencias entre grupos en términos de conectividad y se correlacionarán estos parámetros con parámetros clínicos y moleculares.

Los candidatos tendrán la oportunidad de estar implicados en proyectos de investigación translacionales en los que participan grupos de investigación clínica, de neuroimagen e investigación básica y podrán desarrollar el proyecto de tesis doctoral en el campo de la neuroimagen y los trastornos mentales perinatales.

**Contacto:**

Para más información y presentación de currículums vitae, contacte con Eva M<sup>a</sup> Vitas ([evitas@imim.es](mailto:evitas@imim.es)). Por favor enviar CV y copia del expediente académico.

Fecha límite de presentación de CV: **16 de enero de 2022** (ampliable según convocatoria).

**WE OFFER:**

Two predoctoral positions to join the Neuroimaging Research Group (Research Program in Neurosciences) at the Hospital del Mar Medical Research Institute (IMIM) to develop the doctoral thesis in the projects "Brain abnormalities, neuroendocrine, and inflammation in perinatal depression. How do they correlate and what is their impact in the offspring" and «The neurobiological impact of traumatic birth on postpartum mental health and the offspring», both directed by Dr. Daniel Bergé.

**Requirements for candidates:**

- Preferably in possession of a Master's Degree in Neuroscience, Computer Science, Biotechnology or related fields.
- Enrolled or pre-registered in a doctoral program,
- Programming skills in Matlab environment.
- Knowledge in SPM and FSL.
- Basic skills in statistics, test processors and graphics.
- High level of English.
- Skills in clinical assessment will also be valued

The incorporation of one of the candidates will be subject to his presentation to the call for FPU grants «Ayudas para la formación de profesorado universitario» from the Spanish Ministry of Universities, and to the success of the application. The incorporation of the other candidate will be through an individual interview and direct contracting through project funds.

**Project summary:**

The aim of both projects is to characterize brain alterations in the postpartum period of perinatal depression and after a traumatic birth. Also, to determine the effects of this brain reorganization on the mother-to-baby bond, and the association of these brain changes with alterations in the mother's neuroendocrine and inflammatory parameters, and with the baby's neurodevelopment. Both studies use a cross-sectional design, in which we will recruit dyads of mothers with perinatal depression and their children, and control dyads, which will be evaluated at 8th week postpartum using clinical rating scales, neuroendocrine and inflammatory markers, and structural, diffusion and functional magnetic imaging. The neurodevelopmental status of the infants of the participants will also be assessed at baseline and after 18 months postpartum.

Candidates will participate in research projects that combine clinical evaluations, neuroimaging and molecular alterations. Their work will involve (although not exclusively) the acquisition, processing and analysis of functional and diffusion (DTI) imaging. Differences between groups in terms of connectivity will be sought and these parameters will be correlated with clinical and molecular data.

Candidates will have the opportunity to be involved in translational research projects involving clinical, neuroimaging and basic research groups and will be able to develop the doctoral thesis project in the field of neuroimaging and perinatal mental disorders.

**Contact:**

For more information and submission of CVs, contact Eva M<sup>a</sup> Vitas ([evitas@imim.es](mailto:evitas@imim.es)). Please send CV and copy of academic record.

CV submission deadline: **January 16, 2022** (extendable according to call).