



Investigadora  
**Dra. Jessica Cantillo Negrete**



División de Investigación en Neurociencias Clínicas



5559991000 Ext. 10312



Jessica.cantillo.negrete@gmail.com



Investigadora en Ciencias Médicas "D"

### Líneas de investigación

1. Desarrollo de Neurotecnología
2. Interfaces cerebro-computadora para neurorrehabilitación
3. Procesamiento digital de señales de electroencefalografía
4. Procesamiento digital de imágenes de resonancia magnética estructural y funcional

### Recibe alumnos para

Servicio Social    Sí

### Técnicas empleadas

1. Programación en MATLAB, PYTHON o C
2. Uso de herramientas de acceso libre para procesamiento de señales neurofisiológicas
3. Algoritmos de inteligencia artificial

### Modelos de estudio

1. Seres humanos

### Proyectos disponibles para alumnos

1. Análisis de señales de electroencefalografía de pacientes con enfermedad vascular cerebral y lesión medular
2. Análisis de imágenes médicas de pacientes con enfermedad vascular cerebral
3. Desarrollo de software y hardware para interfaz cerebro-computadora
4. Implementación de algoritmos de inteligencia artificial para neurotecnologías

### Publicaciones recientes (últimos 5 años)

1. Cantillo-Negrete J, Carino-Escobar RI, Ortega-Robles E, Arias-Carrión O. A comprehensive guide to BCI-based stroke neurorehabilitation interventions, Volume 11, 2023, 102452. DOI: 10.1016/j.mex.2023.102452
2. Cantillo-Negrete J, Carino-Escobar RI, Leyva-Martinez I. et al. Upper Limb Recovery in Cervical Spinal Cord Injury After a Brain-Computer Interface Controlled Functional Electrical Stimulation Intervention. J. Med. Biol. Eng. 43, 522–531 (2023). DOI: 10.1007/s40846-023-00824-w
3. Carino-Escobar RI, Rodríguez-García ME, Carrillo-Mora P, Valdés-Cristerna R, Cantillo-Negrete J. Continuous versus discrete robotic feedback for brain-computer interfaces aimed for neurorehabilitation. Front. Neurobot. 2023;17(1015464.):1-10. DOI:10.3389/fnbot.2023.1015464

4. Carino-Escobar RI, Rodríguez-García ME, Ramirez-Nava AG, Quinzaños-Fresnedo J, Ortega-Robles E, Arias-Carrion O, Valdés-Cristerna R, Cantillo-Negrete J. A case report: Upper limb recovery from stroke related to SARS-CoV-2 infection during and intervention with a brain-computer interface. *Frontiers in Neurology*. 2022;20221-9. DOI: 10.3389/fneur.2022.1010328

5. Cantillo-Negrete J, Carino-Escobar RI, Carrillo-Mora P, Rodriguez-Barragan MA, Hernandez-Arenas C, Quinzaños-Fresnedo J, Hernandez-Sanchez IR, Galicia-Alvarado MA, Miguel-Puga A and Arias-Carrion O. Brain-Computer Interface Coupled to a Robotic Hand Orthosis for Stroke Patients' Neurorehabilitation: A Crossover Feasibility Study. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2021;15:656975. DOI: 10.3389/fnhum.2021.656975

### **Tesis dirigidas**

1. Eficacia preliminar de la terapia BCI-FES para la recuperación motora de las manos en sujetos con tetraplejia". Maestría en Ciencias de la Salud. Instituto Politécnico Nacional. 2023

2. Sistema de analgesia por estimulación nerviosa transcutánea. Licenciatura en Ingeniería Biomédica. Tecnológico de Monterrey Campus Ciudad de México. 2023

3. Automatic selection and feature extraction of motor evoked potentials by transcranial magnetic stimulation in stroke patients. Licenciatura en Ingeniería Biomédica. Universidad La Salle México. 2022

4. Patrones de sincronización y desincronización relacionados al evento como medida de recuperación para función de extremidad superior en pacientes con enfermedad vascular cerebral en estadio subagudo. Especialidad en Medicina de Rehabilitación  
Universidad Nacional Autónoma de México. 2022