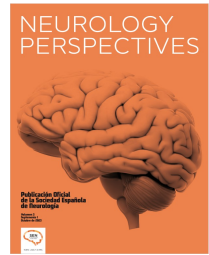




Neurology perspectives



19029 - REORGANIZACIÓN MODULAR-JERÁRQUICA DEL CONECTOMA CEREBRAL EN LA REALIZACIÓN DE DIFERENTES TAREAS COGNITIVAS

Fernández Iriondo, I.¹; Jiménez Marín, A.¹; Aginako, N.²; Bonifazi, P.¹; Cortes, J.¹

¹Neuroimagen Computacional. Biocruces Bizkaia Health Research Institute; ²Facultad de Informática. Universidad del País Vasco.

Resumen

Objetivos: Explorar en qué medida el conectoma cerebral es capaz de reorganizarse para sustentar algunas tareas cognitivas específicas. Asimismo, estudiar su flexibilidad a nivel modular al realizar diferentes tareas.

Material y métodos: N = 54 sujetos sanos de ($22,21 \pm 1,62$) años de edad y 77% mujeres realizaron las siguientes tareas en un paradigma de resonancia magnética funcional: coincidencia de emociones faciales, memoria de trabajo visual, anticipación y curiosidad emocional, y concordancia cara-género. Además, se adquirieron las imágenes anatómicas T1 y de difusión con 32 direcciones. Estos sujetos fueron elegidos del repositorio público Amsterdam Open MRI Collection (AOMIC) utilizando criterios de inclusión/exclusión basados en calidad de imagen bien consensuados (adquisición de cerebro completo, umbral de cantidad de movimiento, relación señal-ruido y otros). Redes cerebrales estructurales (SC) y funcionales se construyeron tanto en reposo (rFC) como en tarea (tFC). De forma modular y jerárquica con metodología similar a trabajos previos realizados por la primera autora se analizaron cada uno de los siguientes escenarios: SC-rFC, SC-tFC y rFC-tFC.

Resultados: Para cada escenario se cuantifica en qué medida los módulos estructurales soportan los módulos funcionales y viceversa. Por otro lado, cómo en esos módulos estructurales la activación cerebral se diferencia entre reposo y la realización de las diferentes tareas.

Conclusión: La existencia de módulos estructurales soportando tareas específicas, posiblemente facilitando su realización, aporta una nueva perspectiva más dinámica y flexible del conectoma humano aún sin explorar en patologías y condiciones neurológicas.