

7. Proyecto Neurodegeneración, daño cerebral y envejecimiento saludable

Nombre del Proyecto	Neurodegeneración, daño cerebral y envejecimiento saludable			
Titular divulgativo	En busca de chivatos en el baúl de las palabras			
Resumen del proyecto (1 frase)	El BCBL, Basque center on Cognition Brain and Language, está investigando el deterioro de diferentes componentes del lenguaje en enfermedades neurodegenerativas, y estudiando la plasticidad neuronal en casos de cirugía cerebral.			
Fecha de comienzo del proyecto	2015	Fecha de fin del proyecto	2020	
Organización líder o coordinadora	Entidad: BERC BCBL, Basque center on Cognition Brain and Language. Investigador principal: Manuel Carreiras			
Otras organizaciones participantes	Organización	Contribución principal al proyecto		
	upv/ehu	Apoyo en experimentos e infraestructuras		
	Osakidetza	Apoyo en la experimentación e infraestructuras		
	Universidad de Murcia	Apoyo en experimentos e infraestructuras		
Presupuesto del Proyecto (miles euros)	Año	Presupuesto Total	Participación vasca	
	2015	732	34%	
	2016	800	31%	
	2017	860	29%	
	2018	900	28%	
	2019	900	28%	
	2020	900	28%	
Fuentes de financiación de la participación vasca (miles euros)	Año	Programa BERC	Osakidetza	Otras
	2015	200	50	
	2016	200	50	
	2017	200	50	
	2018	200	50	
	2019	200	50	
	2020	200	50	
Ámbito de actuación	Áreas prioritarias estratégicas <small>Marcar con una X</small>			
	Fabricación Avanzada	Energía	Biosanitaria	
			X	
	Territorios de Oportunidad <small>Marcar con una X</small>			
	Alimentación	Hábitat Urbano	Ecosistemas	Ind. Cultural y Creativas

Descripción resumida del Proyecto: principales objetivos y resultados a desarrollar, retos a los que responde, impacto potencial económico y social, etc.

Las enfermedades neurodegenerativas son el centro de atención de buena parte de la comunidad científica, tanto por la oportunidad que ofrecen de avanzar en el conocimiento de la cognición, como por sus consecuencias sociales. Las últimas estimaciones indican que en España, en 2020, habrá alrededor de 1.500.000 pacientes de alzhéimer. Además, se estima que el 2 % de las personas de edad superior a 65 años tiene la enfermedad de Parkinson.

Muchas de estas enfermedades, como la demencia de Alzheimer, enfermedad de Parkinson o la demencia semántica, implican un deterioro de muchas habilidades cognitivas básicas, incluyendo las habilidades del lenguaje. El BCBL, Basque center on Cognition Brain and Language, está trabajando en el estudio de las bases neuronales y cognitivas de este tipo de enfermedades en todas sus fases.

En la enfermedad de Alzheimer, por ejemplo, los trastornos del lenguaje son algunas de las primeras manifestaciones de la enfermedad, y constituyen la dificultad más frecuente después de los problemas de memoria. Los investigadores del BCBL consideran que estos trastornos podrían ser utilizados como indicadores tempranos de la enfermedad. El contar con un marcador que pueda indicar el desarrollo del proceso neurodegenerativo permitiría el tratamiento temprano, tanto desde el punto de vista médico, para iniciar el tratamiento farmacológico, como desde una perspectiva cognitiva, para estimular las capacidades cognitivas restantes.

Más allá de las enfermedades neurodegenerativas, el BCBL también busca investigar la plasticidad neuronal asociada al daño cerebral, es decir, la capacidad de adaptación y regeneración de las neuronas en los casos de daño cerebral como tumores cerebrales, epilepsia, ictus, etc. En particular, van a comparar las habilidades lingüísticas prequirúrgicas y posquirúrgicas en casos de tumores cerebrales en áreas relacionadas con las funciones del lenguaje. En experiencias anteriores han comprobado la gran plasticidad del cerebro: han observado casos en los que los pacientes habían perdido la capacidad de hablar a causa de un tumor cerebral que les presionaba la zona del habla, y, una vez sometidos a la cirugía para extraer el tumor, el cerebro había regenerado la zona dañada y los pacientes habían recuperado el habla.

Asimismo, están trabajando en colaboración con el hospital de Cruces de Bilbao para ofrecer soluciones para los casos de cirugía de paciente despierto, como los realizados en tumores cerebrales en zonas relacionadas con el habla. Esta cirugía consiste en operar al paciente mientras éste está consciente, para garantizar que en la operación no se perjudica ninguna conectividad cerebral importante. En el caso de los tumores en áreas relacionadas con el lenguaje, los pacientes deben hacer una serie de ejercicios desarrollados en el BCBL, y de esta manera, los cirujanos pueden saber que no están dañando la capacidad de habla de los pacientes al extirparles el tumor y limpiar la zona circundante.

Para llevar a cabo esta investigación de vanguardia van a utilizar los métodos de investigación de comportamiento y de neuroimagen avanzados disponibles en el BCBL. La combinación de la experiencia teórica y técnica en métodos avanzados es una de las principales fortalezas del BCBL.