

Listas de mentores SENC 2017

Más información sobre programa de mentorización de SENC en:
www.senc.es

Jordi Alberch

Departamento de Biomedicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona

- Vicerrector de Investigación, Innovación y Trasferencia de la Universidad de Barcelona.
- Coordinador del grupo de investigación “Fisiopatología y Tratamiento de las enfermedades neurodegenerativas” en el área de Neurociencias del Instituto de Investigación Biomédicas August i Pi Sunyer (IDIBAPS).
- Coordinador del grupo de investigación en el programa de enfermedad de Parkinson, corea de Huntington y otros trastornos del movimiento del CIBER de enfermedades neurodegenerativas (CIBERNED).
- Coordinador del grupo de investigación de excelencia (financiado) de la Generalitat de Barcelona (SGR) de “Fisiopatología y Tratamiento de las Enfermedades Neurodegenerativas.
- Presidente de la Sociedad Española de Neurociencias

Estancias en el extranjero: Georgetown University, USA (1988-1989); Rutgers Robert Wood Johnson Medical School, USA (1994-1995); Karolinska Institute, Suecia (1997)

Objetivos científicos del grupo: El grupo de investigación que dirijo se ha centrado en los últimos 20 años en el estudio de la fisiopatología de la enfermedad de Huntington para diseñar y desarrollar nuevos tratamientos para esta enfermedad neurodegenerativa. Somos un grupo de referencia internacional en el estudio de los factores neurotróficos, ya hemos realizado el mapa trófico de las poblaciones de las neuronas afectadas en la enfermedad de Huntington, identificando el BDNF como la neurotrofina más potente y posible candidata para futuros tratamientos. Durante estos años hemos estudiado distintas vías intracelulares que están afectadas por la huntingtina mutada y que podrían ser posibles dianas terapéuticas.

También estamos realizando estudios de terapia celular dentro de la RETICS de Terapia Celular (ISCIII). Se están estudiando protocolos de diferenciación de células madre a neuronas estriatales GABAérgicas para ser trasplantadas. Estamos intentando identificar las condiciones para mejorar la viabilidad e integración del trasplantes.

La producción científica ha sido de 133 publicaciones científicas (Pubmed) en revistas internacionales de alto impacto. El 70% en primer quartil.

Financiación de proyectos por Plan Nacional (MINECO), Fundación de la Marato de TV3, Fundación Ramon Areces y Horizon 2020.

Recientemente se ha establecido contratos con distintas empresas nacionales (Prous Institute for Biomedical Research y Grifols) e internacionales (Servier Laboratories, Francia) y Remynd (Bélgica).

EL grupo tiene una importante actividad formativa en los estudios de grado y postgrado en el ámbito de la Biomedicina, Bioingeniería y las Neurociencias. He dirigido 17 tesis doctorales.

Lab webpage: <https://ciberned.es/grupo-jordi-alberch.html>

Antonio Armario

Institut de Neurociències y Unitat de Fisiologia Animal, Facultat de Biociències, Universitat Autònoma Barcelona

Mi trabajo de investigación se ha centrado fundamentalmente en cuatro aspectos de la neurobiología del estrés: (i) marcadores biológicos; (ii) como el sistema nervioso procesa los estímulos estresantes, utilizando genes de expresión temprana como c-fos; (iii) impacto del estrés crónico a nivel endocrino y conductual; (iv) modelos animales de patologías psiquiátricas, especialmente depresión y estrés post-traumático. En nuestro proyecto más reciente estudiamos el impacto a largo plazo del estrés en la etapa adolescente sobre la organización de la corteza prefrontal y los circuitos dopaminérgicos. Utilizamos generalmente la rata como animal de experimentación y distintas aproximaciones metodológicas, incluyendo técnicas de radioinmunoanálisis, inmunohistoquímica, hibridación *in situ* y técnicas conductuales, incluyendo condicionamiento del miedo y conducta operante. Actualmente estamos comenzando la implementación del DREAD similares a las de optogenética.

Nuestro grupo, claramente multidisciplinar, está incluido dentro del Institut de Neurociències. Mi formación inicial, básicamente autodidacta, fue en el campo de la neuroendocrinología, aunque he llevado a cabo estancias cortas en distintos centros a lo largo de mi carrera (NIH Bethesda, Maryland; Du Pont Lab, Wilmington, Delaware; Ernest Gallo Institute, San Francisco, California). Mi primer proyecto como IP fue en 1985. Obtuve la cátedra de Fisiología en 1995.

Lab webpage:

<http://www.nea-uab.org/es/miembros/investigadores-principales/20-antonio-armario>

Francesc Artigas

Institut d'Investigacions Biomèdiques, Barcelona

Francesc Artigas is Chair of the Department of Neurochemistry and Neuropopharmacology at the Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona, (Spanish Research Council, CSIC-IDIBAPS). He is member of the executive committee of CIBERSAM, a Government-supported network of excellence groups on Mental Health in Spain. He leads a research group on Systems Neuropharmacology, composed by ~20 people. He has supervised 21 PhD students and 20 postdoctoral positions. He has served in Scientific Societies as member of the Executive Committee (European College of Neuropsychopharmacology, ECNP), Councilor (Collegium Internationale Neuropsychopharmacologicum, CINP), President (Spanish Society for Neuroscience) and vice-President (International Society for Serotonin Research, ISSR). He has been member of the Editorial Boards of several scientific journals. His main interests are the study of brain circuits involved in the pathophysiology and treatment of severe psychiatric disorders, such as major depression and schizophrenia. He has published over 200 papers in peer-reviewed journals, which have received ~11.000 citations (h = 57). He also received the ECNP Neuropsychopharmacology Award in 2015, the most prestigious European Award in the field.

Lab webpage:

<http://www.cibersam.es/grupos/grupo-de-investigacion/ficha-personal?id=14249>

Carlos Avendaño

Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia, Universidad Autónoma de Madrid

Licenciado y Doctor en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), es desde 1989 Catedrático de Anatomía Humana y Neurociencia en la UAM. Realizó estancias en la Washington University de St. Louis, Missouri (1978-9), el Salk Institute (San Diego, California, 1983) y la Université de Montréal (Montreal, Canadá, 1991-2). Sus líneas de trabajo principales a lo largo de los últimos 20 años se centran en los procesos de plasticidad dependiente de la experiencia y las entradas sensoriales en el sistema somatosensorial adulto, así como el papel de esos procesos en los mecanismos del dolor crónico, especialmente neuropático. Imparte docencia de Anatomía Humana de pregrado y de Neurociencia y Estereología en diversos cursos de postgrado. Fue Presidente de la Sociedad Española de Neurociencia (1999-2001).

Lab webpage: <http://www.ahnfmed.uam.es>

Carlos Belmonte

Instituto de Neurociencias, Alicante

Carlos Belmonte es doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid (1968). En 1971 marchó a EEUU como International Fellow del NIH, en la Universidad de Utah, para estudiar los quimiorreceptores arteriales y colaboró con el Dr. H.K. Hartline, premio Nobel de Fisiología en el estudio de la visión en el ojo del escorpión. En el año 1973 volvió a España como Catedrático y Director del Departamento de Fisiología y Bioquímica en la Universidad de Valladolid. En el año 1980 puso en marcha la Facultad de Medicina y creó el Departamento de Fisiología en la nueva Universidad de Alicante. Ha sido Director del Instituto de Neurociencias de Alicante, desde su creación en 1990 hasta el año 2007. Ha realizado múltiples estancias internacionales como Visiting Profesor en la Univ. Harvard, Univ. Utah, Eye Research Institute (Boston), Max Plank Institute (Florida), Univ. New South Wales (Sydney). Es actualmente Investigador Principal del Instituto de Neurociencias, y Profesor Emérito de la Universidad Miguel Hernández.

Carlos Belmonte ha sido Presidente (2008 a 2014) de la International Brain Research Organization (IBRO) y Presidente (1990-1996) de la International Society of Eye Research. Ha sido 5 veces miembro del Comité del European Research Council para la concesión de Starting Grants. Ha pertenecido o pertenece a los Comités Científicos asesores de múltiples institutos de investigación y fundaciones científicas en EEUU, Francia, la República Checa, México, Japón y España. Es evaluador de la investigación científica para las Agencias nacionales del Reino Unido, Francia, Alemania, República Checa, Holanda, Chile, Argentina, México, Canadá y Japón. El Dr. Belmonte ha participado en la elaboración del Plan Nacional de I+D en Salud y Farmacia, en el comité científico del Fondo de Investigación en Ciencias de la Salud (FIS) y presidido la Red de Centros de Investigación en Enfermedades Neurológicas (CIEN). Ha sido Presidente de la Sociedad Española de Neurociencias en 1990.

The research work of Belmonte's lab has been centered on the cellular and molecular mechanisms of somatosensory transduction and pain, and in the neural mechanisms of ocular sensations. They were first to demonstrate that electrical properties of primary sensory neurons are dependent on the type of peripheral sensory receptor to which they are connected. They also obtained first direct proof that nociceptive nerve terminals have separate mechanisms for transduction of mechanical and chemical noxious stimuli, and recorded for the first time the electrical activity of a single mammalian nociceptive nerve terminal. More recently, their work defined the contribution of non-specific ion currents to the transduction of cold thermoreceptor neurons. In eye research, they defined the functional types of sensory fibers innervating the eye and the correlation between neural activity in corneal sensory nerve fibers and sensations in humans. They developed a new human corneal esthesiometer for the analysis of the various sensation modalities evoked from the cornea and their change under different eye pathologies. Their discovery that activation of TRPM8 in corneal cold thermoreceptors regulate basal tearing and contribute to discomfort sensation in Dry Eye Disease is opening new venues for the treatment of this pathology.

Lab webpage: <http://in.umh.es/personal-detalle.aspx?personal=4>

Víctor Borrell

Instituto de Neurociencias (CSIC-Univ. Miguel Hernández), Alicante

La investigación en mi laboratorio está centrada en comprender los mecanismos celulares y moleculares que controlan la expansión de la corteza cerebral a lo largo de la escala evolutiva de los mamíferos. Con este fin utilizamos una combinación de herramientas genéticas (electroporación *in vivo* e *in vitro*, vectores virales, ratones transgénicos y knock-out, CRISPR), embriología experimental, técnicas de imagen de última generación y métodos histológicos y de biología celular y molecular estándar. Empleamos varias especies como modelo experimental, tanto mamíferos como no-mamíferos. En particular estamos centrados en comprender la función de los distintos tipos de células progenitoras en la expansión tangencial y radial de la corteza cerebral, y en la formación de pliegues en posiciones estereotipadas de dicha corteza durante su desarrollo.

Mi grupo se encuentra actualmente en el Instituto de Neurociencias, en Alicante, donde me incorporé en 2004. Mi experiencia profesional anterior como neurocientífico se basa en una Tesis Doctoral en el laboratorio de Eduardo Soriano en la Universidad de Barcelona, trabajo postdoctoral en el laboratorio de Ed Callaway (The Salk Institute, CA, USA) de 2001 a 2004, y mis comienzos como investigador independiente con un contrato Ramón y Cajal en el Instituto de Neurociencias junto con Oscar Marín de 2004 a 2008. Actualmente soy Científico Titular del CSIC.

Lab webpage: <http://www.ina.umh.es//IP/borrell.html>

Paola Bovolenta

Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CSIC-UAM, Madrid)

Our research group aims to understand the molecular mechanisms underlying early development of the visual system with particular focus on those processes that may lead to congenital defects that impair vision. Using zebrafish, chick and mouse as model system, we investigate the molecular mechanisms that couple patterning of the forebrain with its morphogenesis, focusing on the contribution of signalling pathways and transcription factors (i.e. Shh, Wnt, Sox2, Six3, Otx2, etc). We are also unravelling the role of a family of secreted proteins, known as Secreted Frizzled Related Proteins, as multifunctional regulators of cell-cell communication in development and their relevance in neurodegenerative diseases such as Alzheimer Disease and neuroinflammatory events. These last aspects of our research involve morphological, biochemical and behavioural analysis of genetically engineered mouse models as well as the use of human samples.

My carrier as a Developmental Neurobiologist started in the New York University, School of Medicine, where I obtained my PhD under the supervision of Prof. CA Mason. I worked as a postdoctoral fellow at the Columbia University, Center for Neurobiology and Behaviour, under the supervision of Profs T. Jessell and J. Dodd and then moved to the Instituto Cajal, CSIC, Madrid, under the supervision of Prof. M. Nieto-Sampedro. In the Instituto Cajal I established my own research group in 1996, initially focusing on the molecular mechanism of vertebrate eye development, I moved to the CBMSO in 2011 where I am currently working as Research Professor.

Lab webpage: <http://www.cbm.uam.es/joomla-rl/index.php/es/index.php>

Manuel Carreiras

Basque Center on Cognition, Brain and Language

Manuel Carreiras es el director científico del BCBL (Basque Center on Cognition, Brain and Language, Donostia,-San Sebastián) que ha obtenido recientemente la acreditación “Severo Ochoa” de centro de excelencia. Asimismo es catedrático de investigación IKERBASQUE, catedrático honorario de la UCL, y profesor visitante de la UPV/EHU. Su investigación se centra en la lectura, el bilingüismo y el aprendizaje de segundas lenguas. Es editor de *Frontiers in Language Sciences*, y editor asociado de *Language, Cognition and Neuroscience*. Ha publicado más de 200 artículos en revistas de alto impacto en el campo. Su investigación ha sido financiada por diferentes agencias de investigación. Ha sido coordinador del proyecto Consolider-Ingenio2010 titulado COEDUCA que aglutinó a más de 70 investigadores, y actualmente está desarrollando el proyecto bi-literacy financiado por el ERC (European Research Council).

Lab webpage: <http://www.bcbl.eu/people/staff/manuel-carreiras/?lang=es>

Albert Compte

Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS)

Centro mis investigaciones sobre los mecanismos corticales de procesos cognitivos simples, como la memoria de trabajo o la atención selectiva. Aplicamos una combinación de métodos de simulación computacional y matemática con análisis de datos de electrofisiología de laboratorios colaboradores obtenidos en animales que realizan estas tareas cognitivas. Para establecer este diálogo entre modelo y experimento, simulamos nuestras redes neuronales con suficiente detalle biológico y ponemos a prueba predicciones de nuestros modelos directamente en experimentos de psicofísica o neuroimagen en humanos.

Después de mi formación doctoral en Física Estadística en la Universidad Autónoma de Barcelona, me formé como neurocientífico computacional con una estancia postdoctoral en el laboratorio del Prof. Xiao-Jing Wang (Universidad Brandeis, Waltham MA, EE.UU.) de 1998 a 2001. En 2002 inicié mi trayectoria como jefe de grupo independiente con un contrato “Ramón y Cajal” en el Instituto de Neurociencias de Alicante (Universidad Miguel Hernández/CSIC) hasta 2006. Desde 2007 dirijo el grupo de Neurobiología Teórica en el IDIBAPS, donde tengo un posición de investigador permanente (Group Leader).

Lab webpage: <http://neuro.fcrb.es/complab>

F. Javier Cudeiro

Departamento de Medicina. Universidad de A Coruña (UDC)

Mi carrera profesional se ha desarrollado en Alemania (Departamento de Físicas de la Universidad de Marburg, 1988), en Inglaterra (Instituto de Oftalmología de la Universidad de Londres, 1990-1992), EEUU (Berenson-Allen Center de la Universidad Harvard y Simons Center for the Social Brain, MIT, Agosto 2013-Agosto 2014) y en España (Universidad de Santiago y Universidad de A Coruña).

En la actualidad dirijo el Centro de Estimulación Cerebral de Galicia (una spin-off de la UDC) y el laboratorio de Neurociencia y Control Motor de la UDC (NEUROcom), en donde se desarrollan dos líneas de trabajo:

a) Neurofisiología del sistema Visual. Centrándonos en la interacción entre el tálamo y la corteza visual, realizamos estudios sobre los mecanismos cerebrales de la atención en modelos animales y pruebas psicofísicas para unir los mecanismos celulares con los resultados conductuales. Utilizamos técnicas de registro extracelular con múltiples electrodos en la corteza visual primaria y en el tálamo visual y técnicas de neuromodulación como la Estimulación Magnética Transcraneal y la estimulación con campos magnéticos estáticos.

b) Neurociencia del Control Motor y neurorehabilitación. Diseñamos y estudiamos la efectividad de nuevos protocolos de Estimulación Sensorial y Realidad Virtual, Estimulación Cerebral no invasiva (TMS, tDCS), y Terapias Físicas sobre la marcha, el equilibrio y los movimientos manuales en tres poblaciones distintas: sujetos jóvenes sanos, personas mayores y pacientes con enfermedades neurodegenerativas, fundamentalmente enfermos de Párkinson.

Nuestros trabajos han sido merecedores del Premio Nacional de Investigación Fundación APMIB 2001, el Premio Infanta Cristina (Imserso) 2004 en el apartado de I+D+i y el 2º Premio Federación Española de Parkinson 2009.

Lab webpage: <http://neurocom.udc.es/>

Gustavo Deco

Universitat Pompeu Fabra, Barcelona

Gustavo Deco heads the [Computational Neuroscience Group](#) and directs the [Center for Brain and Cognition](#). He studied Physics at the National University of Rosario. In 1987, he received his Ph.D. in Physics for his thesis on Relativistic Atomic Collisions. In 1997, he obtained his habilitation (maximal academical degree in Germany) in Computer Science at the Technical University of Munich for his thesis on Neural Learning. In 2001, he received his Ph.D. in Psychology at the Ludwig-Maximilian-University of Munich for his thesis on Visual Attention.

His research interests include computational neuroscience, neuropsychology, psycholinguistics, biological networks, statistical formulation of neural networks, and chaos theory. He has actively contributed to the modelling and integration of experimental measurements through theoretical frameworks, and collaborates with many experimentalists to confront theory and experiments. Recognised as a world leader in computational neuroscience, he has led pioneering work in dynamical modelling of human brain activity. He is an ERC Advanced grantee and member of the Human Brain Project.

Selected Peer-reviewed Publications

1. **Deco G**, Kringelbach ML, 2016, "Metastability and Coherence: Extending the Communication through Coherence Hypothesis Using A Whole-Brain Computational Perspective", *Trends Neurosci* **39**:125-135.
2. Kringelbach ML, McIntosh AR, Ritter P, Jirsa VK, **Deco G**, 2015, "The Rediscovery of Slowness: Exploring the Timing of Cognition", *Trends Cogn Sci* **19**:616-628.
3. Tauste Campo A, Martínez-García M, Nácher V, Luna R, Romo R, **Deco G**, 2015, "Task-driven Intra- and Interarea Communications in Primate Cerebral Cortex", *PNAS*, **112**:4761-4766.
4. **Deco G**, Tononi G, Boly M, Kringelbach ML, 2015, "Rethinking Segregation and Integration: Contributions of Whole-Brain Modelling", *Nat Rev Neurosci*, **16**:430-439.
5. **Deco G**, Kringelbach ML, 2014, "Great Expectations: Using Whole-Brain Computational Connectomics for Understanding Neuropsychiatric Disorders", *Neuron*, **84**(5):892-905.
6. **Deco G**, Jirsa VK, McIntosh AR, 2013, "Resting Brains Never Rest: Computational Insights into Potential Cognitive Architectures", *Trends Neurosci* **36**:268-274.
7. Gerstner W, Sprekeler H, **Deco G**, 2012, "Theory and Simulation in Neuroscience", *Science*, **338**:60-65.
8. **Deco G**, Jirsa VK, 2012, "Ongoing Cortical Activity at Rest: Criticality, Multistability, and Ghost Attractors", *J Neurosci* **32**, 3366-3375.
9. **Deco G**, Jirsa VK, McIntosh AR, 2011, "Emerging Concepts for the Dynamical Organization of Resting-State Activity in the Brain", *Nat Rev Neurosci* **12**, 43-56, 2011.
10. **Deco G**, Jirsa J, McIntosh A, Sporns O, Kötter R, 2009, "Key Role of Coupling, Delay, and Noise in Resting Brain Fluctuations", *PNAS*, **106** (25), 10302-10307.

Lab webpage: <http://gustavodecolab.com/gustavo>

Javier de Felipe

Laboratorio Cajal de Circuitos Corticales. Centro de Tecnología Biomédica. Universidad Politécnica de Madrid - Instituto Cajal (CSIC)

The Laboratorio Cajal de Circuitos Corticales (LCCC) principally focuses on the microorganization of the normal cerebral cortex (including hippocampus) in various species (particularly humans) and on the alterations of cortical circuits in epilepsy and Alzheimer disease. These studies are performed through the use of anatomical tracers, high resolution immunocytochemistry and 3D electron microscopy. Another major aim is to develop informatic technologies to examine the brain.

El Laboratorio Cajal de Circuitos Corticales (LCCC), se centra principalmente en el análisis de la organización microanatómica y neuroquímica de la corteza cerebral, mediante la utilización de una variedad de técnicas, entre las que se incluyen inyecciones intracelulares, técnicas histoquímicas e inmunocitoquímicas para microscopía óptica y electrónica, y métodos de reconstrucción 3D para microscopía óptica y electrónica. Otro de los objetivos principales es el desarrollo de tecnologías informáticas para examinar el cerebro.

List of publications (Lista de publicaciones):

<http://scholar.google.es/citations?user=lvjKuYkAAAAJ&hl=es>

Lab webpage: <https://www.ciberned.es/grupo-defelipe.html>

Juan Manuel Encinas

Achucarro Basque Center for Neuroscience. Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

Soy licenciado en Biología (Neurociencia) por la Universidad Complutense de Madrid y del 1999 al 2003 hice mi tesis en el Instituto Cajal de Madrid. Del 2003 al 2008 trabajé como Postdoctoral Fellow en Cold Spring Harbor Laboratory (NY, USA), donde obtuve un NARSAD Young Investigator Award; y del 2008 al 2011 trabajé como Research Associate en Baylor College of Medicine (Houston, TX, USA). He sido Marie Curie Fellow (2011-2014) y en 2012 conseguí un contrato Ramón y Cajal; Estoy en mi seguido proyecto del MINECO y mi grupo consta de 4 estudiantes de doctorado y dos postdoctoral senior researchers (un RyC y un Ikerbasque Research Fellow).

La investigación de mi grupo se centra en las neural stem cells (NSC) y la neurogenesis en el hipocampo adulto, con especial atención al envejecimiento y la epilepsia. Para ello empleamos técnicas de imagen aplicadas a ratones transgénicos. Nos interesa especialmente la relación bidireccional de las NSCs con la actividad neuronal por lo que estamos incorporando estudios electrofisiológicos desde neuronas únicas en rodajas, a registros de EEG y Functional Connectivity.

Lab webpage:

<http://www.achucarro.org/en/research/group/laboratory-of-neural-stem-cells-and-neurogenesis>

José A. Esteban

Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, Madrid

Mi línea de investigación está centrada en los mecanismos moleculares y celulares de la plasticidad sináptica. Para ello utilizamos una combinación de técnicas de electrofisiología, microscopía de fluorescencia y biología molecular. En particular, investigamos la maquinaria intracelular y las cascadas de señalización que controlan el transporte de receptores de neurotransmisor en las sinapsis. Además, estamos interesados en cómo estos mecanismos se ven alterados en situaciones patológicas como la enfermedad de Alzheimer o el deterioro cognitivo asociado al envejecimiento. Para ello utilizamos modelos transgénicos de ratón, y ensayos de conducta para evaluar aprendizaje y memoria.

Mi grupo se encuentra actualmente en el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, en Madrid, donde me incorporé en 2008. Mi experiencia profesional anterior como neurocientífico se basa en trabajo postdoctoral en el laboratorio de Robert Malinow (Cold Spring Harbor Laboratory, NY, USA) de 1997 a 2001, y mis comienzos como jefe de grupo independiente (Assistant Professor) en la Universidad de Michigan (Ann Arbor, MI, USA) de 2002 a 2008. Actualmente soy Profesor de Investigación del CSIC.

Lab webpage: www.cbm.uam.es/estebanlab

Isabel Fariñas

Departamento de Biología Celular, Universidad de Valencia

Mi línea de investigación está centrada en los mecanismos moleculares y celulares de las interacciones de las células madre neurales con su nicho que regulan el proceso de auto-renovación. Estudiamos, además, como estas interacciones pueden estar alteradas en contextos patológicos o durante el envejecimiento. Para ello, utilizamos cepas de ratones modificadas genéticamente y empleamos aproximaciones multidisciplinares que incluyen desde el análisis del comportamiento, hasta el análisis neurohistológico pasando por las técnicas celulares y moleculares de análisis y manipulación de células madre.

Después de un postdoctorado de 5 años en la Universidad de California en San Francisco, me incorporé a la Universidad de Valencia con un contrato de profesor en 1998 e inicié mi propio laboratorio como investigadora independiente, compaginando desde entonces investigación y docencia. Soy catedrática de biología celular desde el año 2008 y dirijo un equipo de investigación de unas 15 personas. Mi grupo pertenece al Centro de Investigación Biomédica en Red en Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED), a la Red Nacional de Terapia Celular (TerCel), a la ERI de Biotecnología y Biomedicina de la Universidad de Valencia (BIOTECMED) y es grupo de excelencia Prometeo de la Comunidad Valenciana. Desde 2013 soy miembro de la European Molecular Biology Organization (EMBO) y en 2014 fui elegida por la Fundación Botín-Banco Santander para formar parte de su grupo de ciencia para la incentivación de la transferencia tecnológica. A nivel docente, he presidido la comisión para la generación e implantación del grado en Bioquímica y Ciencias Biomédicas de la Universidad de Valencia. Estoy casada y tengo dos hijos que nacieron justo a mi regreso de EEUU.

Lab webpages:

<http://cibernet.es/grupo-farin.html>

<http://www.uv.es/uvweb/estructura-recerca-interdisciplinar-biotecnologia-biomedicina-BIOTECMED/es/investigacion/biologia-celular-molecular-biomedicina/neurobiologia-molecular/presentacion-1285899392459.html>

Antonio Ferrer

Centro de Biología Molecular y Celular (Universidad Miguel Hernández)

Mi línea de investigación está centrada en los mecanismos moleculares y celulares de la nocicepción y la señalización del dolor en el sistema nervioso periférico. Nuestro objetivo es conocer como las neuronas sensoriales (nociceptores), son sensibilizadas por agentes pro-algésicos y que cambios ocurren para que se produzca una cronificación del estado sensibilizado (dolor crónico). Con este conocimiento, aspiramos a desarrollar nuevas estrategias terapéuticas para el tratamiento del dolor crónico.

Para ello, combinamos estudios bioquímicos, biofísicos y farmacológicos, y utilizamos técnicas de electrofisiología, microscopía de fluorescencia, y biología molecular. Además, hemos establecido una plataforma de “Drug Discovery” que nos permite identificar compuestos con potencial analgésico. En particular, investigamos el papel de una familia de canales iónicos expresados en neuronas sensoriales, que tienen la particularidad de responder a estímulos físicos y químicos y cuya actividad está altamente potenciada por agentes pro-algésicos. Estos canales, conocidos como receptores TRP, juegan un papel clave en la generación de los potenciales eléctricos nociceptivos, lo que ha atraído el interés científico por su valor como blancos terapéuticos.

Mi grupo se encuentra actualmente en el Centro de Biología Molecular y Celular (IBMC), en Elche, donde me incorporé en 1998. Mi experiencia profesional anterior como neurocientífico se basa en trabajo postdoctoral en el laboratorio de Mauricio Montal (Dept. Física y Biología, UCSD, San Diego, USA) de 1990 a 1996, y mis comienzos como Assitant Project Scientist en UCSD de 1996-1998. Actualmente soy Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular y Celular en la UMH. Además, una faceta importante de mi carrera es el emprendimiento científico, como estrategia para trasladar y transferir el conocimiento a la sociedad. Así, participo en varias iniciativas de emprendimiento que han resultado en la creación de empresas Spin-off.

Lab webpage: <http://ibmc.umh.es>

Luis Miguel García Segura

Instituto Cajal, CSIC

Becario predoctoral en el Instituto Cajal del CSIC de 1974 a 1976 (Tesis doctoral sobre neuroanatomía comparada dirigida por el Prof. Alfredo Carrato). Tras una breve estancia postdoctoral en la Universidad de París VI en 1976 (Laboratorio J. Taxi) nombrado profesor adjunto interino en el Departamento de Morfología de la Universidad de Alcalá (1977-1978) y posteriormente Maitre-Asistant (1978-1980) y Chargé d'Enseignement (1981-1985) en la Universidad de Ginebra (Suiza). Plaza de Colaborador Científico (1985-1986), Investigador (1987-1990) y Profesor de Investigación (1990-actual) en el Instituto Cajal del CSIC. Estancias como investigador asociado o profesor invitado en la Universidad de Yale, New Haven, USA (1984, 1988, 1991), Babraham Institute, Cambridge, UK (1997), Kennedy Space Center, Florida, USA (1998) y Università degli Studi di Sassari, Italia (2011).

Principal interés científico: acciones de esteroides neuroactivos, especialmente estradiol, en la función, protección y reparación cerebral. Principales contribuciones: (1). Las hormonas gonadales regulan la plasticidad sináptica. (2). Las células de glía participan en los mecanismos de acción de estas hormonas. (3). El estradiol promueve supervivencia neuronal y la expresión de moléculas antiapoptóticas, como Bcl-2. (4). Los receptores de IGF-I y sus vías de señalización están involucrados en los mecanismos neuroprotectores del estradiol. (5). En condiciones de neurodegeneración se expresa la enzima que produce estradiol en los astrocitos y aumenta la síntesis local de estradiol en el cerebro. (6). La producción de estradiol en el cerebro es un mecanismo endógeno de neuroprotección. (7). Fármacos que aumentan la síntesis de esteroides neuroactivos en el SN son neuroprotectores. (8). Algunos moduladores selectivos de los receptores de estrógeno (SERMs) son neuroprotectores y disminuyen la inflamación en el SNC.

Lab webpage:

<http://www.cajal.csic.es/departamentos/garcia-segura/garcia-segura.html>

Agnès Gruart

División de Neurociencias, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla

Mi interés científico es el estudio de las bases fisiológicas del aprendizaje y la memoria para conocer qué cambios neurofisiológicos se producen durante estos estados funcionales. En mi laboratorio realizamos una aproximación multidisciplinar en ratones, ratas y conejos, en la que se combinan estudios de biología celular, electrofisiología (unitario, de campo, sináptico, electroencefalografía, electromiografía, etc.) y comportamiento. A través de diferentes colaboraciones, trabajamos también en modelos de animales manipulados genéticamente para reproducir enfermedades humanas. Recientemente, hemos desarrollado diferentes aproximaciones matemáticas para el análisis y representación de los datos obtenidos.

Mi grupo forma parte de la División de Neurociencias de la Universidad Pablo de Olavide en Sevilla. Mi formación en conducta fue en el laboratorio del Prof. Morgado (Universidad Autónoma de Barcelona) y adquirí mis conocimientos de electrofisiología en el grupo del Prof. Delgado-García (Universidad de Sevilla), completado con estancias postdoctorales en el University Collage London (Prof. Yeo), en los National Institutes of Health (Prof. B. Schreurs), y en la Universitat zu Köln (Dr. Neiss). Nuestro laboratorio se caracteriza por un alto número de colaboraciones científicas con numerosos grupos de investigación nacionales e internacionales. En la actualidad, soy Catedrática de Universidad del Área de Fisiología en la Universidad Pablo de Olavide.

Lab webpage: <http://www.divisiondeneurociencias.es/>

Antonio Guillamon

Departamento de Psicobiología, UNED, Madrid

Desde hace más de treinta años trabajo sobre dimorfismo sexual en el sistema nervioso y conductas reproductoras. Actualmente, desde esa perspectiva, abordo el estudio de los posibles fenotipos cerebrales relacionados con la identidad de género. En el proyecto actual aplicamos técnicas de neuroimagen (resting state, cortical thickness), genéticas (polimorfismos de los receptores de andrógenos, estrógenos, SOX9, etc.) y sociales (fusión) comparando hombres y mujeres transexuales con sus correspondientes hombres y mujeres control. Los estudios con humanos son longitudinales antes y después del tratamiento. Como que hemos descrito importantes efectos del tratamiento hormonal cruzado sobre la corteza cerebral de las personas transexuales, también estamos desarrollando modelos animales de androgenización de ratas hembras adultas y feminización de machos adultos, para ello aplicamos técnicas de neuroimagen y espectrometría.

Lab webpage:

<http://portal.uned.es/portal/page?pageid=93,696653&dad=portal&schema=PORTAL>

Gemma Guillazo-Blanch

Institut de Neurociències, Universitat Autònoma de Barcelona

Nuestro grupo de investigación pretende evaluar diferentes tratamientos cerebrales que podrían potenciar fundamentalmente procesos de atención y memoria en modelos animales de déficit cognitivo derivado del envejecimiento y de lesiones o inactivaciones cerebrales que remedian algunas alteraciones observadas en determinadas enfermedades neurodegenerativas, como la de Alzheimer o Parkinson, o síndromes clínicos, como la amnesia diencefálica. Entre las diferentes estrategias experimentales, hemos centrado nuestro interés en la estimulación cerebral química y eléctrica. Mediante el uso de ratas de diferentes edades, jóvenes y viejas, el objetivo principal de nuestro proyecto actual es estudiar los efectos de tratamientos moduladores de la actividad glutamatérgica sobre el aprendizaje y la memoria, así como sus sustratos neurofisiológicos subyacentes.

Actualmente soy la investigadora principal de nuestro grupo de investigación adscrito al Instituto de Neurociencias de la UAB y profesora titular del Departamento de Psicobiología y Metodología de la UAB. Además de mi trabajo en dicha Universidad, he realizado también estancias de investigación en la Universidad de Sevilla (1998), la Universidad de California en San Francisco (2001-2002; 2005-2006) y en el Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona (2000-2001).

Lab webpage: <http://inc.uab.cat/Castellano/profile.php?id=76>

Manuel Guzmán

Universidad Complutense de Madrid

Manuel Guzmán es Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular en la Universidad Complutense de Madrid, miembro de la Real Academia Nacional de Farmacia y miembro del Comité Directivo de la International Association for Cannabinoid Medicines. Su investigación se centra en el estudio del mecanismo de acción y propiedades terapéuticas de los cannabinoides, especialmente en el sistema nervioso. Dicho trabajo ha dado lugar a más de un centenar de publicaciones en revistas internacionales especializadas, así como a varias patentes internacionales sobre posibles aplicaciones terapéuticas de los cannabinoides como agentes antitumorales y neuroprotectores. Colabora habitualmente con agencias de evaluación y financiación científicas.

Manuel Guzmán is Professor of Biochemistry and Molecular Biology at Complutense University of Madrid, member of the Spanish Royal Academy of Pharmacy, and member of the Board of Directors of the International Association for Cannabinoid Medicines. His research focuses on the study of the mechanism of action and therapeutic properties of cannabinoids, especially in the nervous system. This work has given rise to more than one hundred publications in specialized international journals, as well as to several international patents on the possible therapeutic applications of cannabinoids as anticancer and neuroprotective drugs. He routinely collaborates with scientific reviewing and funding agencies.

Lab webpage: http://www.bbm1.ucm.es/cannabis/manuelguzmaninicio_es.htm

Eloísa Herrera

Instituto de Neurociencias de Alicante (CSIC/Univ. Miguel Hernández)

En nuestro laboratorio tratamos de entender los mecanismos celulares y moleculares que controlan la navegación axonal y el cableado de circuitos durante la formación del sistema nervioso. Ponemos especial énfasis en la formación de circuitos bilaterales que son cruciales en especies bilaterales para nuestra correcta percepción sensorial y funcionamiento motor. Utilizamos un amplio rango de técnicas que incluyen genética de ratón, electroporación in utero, cultivos celulares y organotípicos, diversas técnicas de imagen, genómica y proteómica...

Nuestro grupo está localizado en el Instituto de Neurociencias de Alicante, al que me incorporé en 2005 como Ramón y Cajal. Realicé mi tesis doctoral en el Centro Nacional de Biotecnología en Madrid, bajo la supervisión de María Antonia Blasco investigando el papel de los telómeros y la telomerasa en mamíferos. En el año 2000 me mudé a New York (USA) para trabajar como investigadora postdoctoral en el laboratorio de Carol Mason en la Universidad de Columbia en el desarrollo del sistema nervioso. En 2005 volví a España con un contrato Ramón y Cajal y en 2007 conseguí una plaza de científico titular en el CSIC. Actualmente soy Investigadora Científica del CSIC.

Lab webpages:

<http://in.umh.es/grupos-detalle.aspx?grupo=31>

<http://eloisahgm.wix.com/herreralab>

Juan Lerma

Instituto de Neurociencias de Alicante CSIC-UMH

Juan Lerma es Profesor de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en el Instituto de Neurociencias de Alicante. Su carrera investigadora se ha desarrollado en Estados Unidos (Albert Einstein College of Medicine, Nueva York) y en España (Hospital “Ramón y Cajal” y CSIC -Instituto Cajal e Instituto de Neurociencias-).

Desde 1990, JL trabaja en la estructura y función de los receptores de glutamato, el más importante sistema de señalización en el cerebro. JL fue el primero que describió la existencia en neuronas centrales de los receptores de kainato, demostrando que estas proteínas forman canales funcionales en las neuronas hipocámpicas, proporcionando herramientas para su estudio y describiendo su papel fundamental en el control de la excitabilidad del tejido neuronal y la epileptogénesis. Su descubrimiento de que estos receptores poseen un doble mecanismo de señalización abrió nuevas perspectivas sobre los mecanismos funcionales de los receptores de glutamato ionotrópicos. Igualmente sus investigaciones han llevado a la identificación de varios componentes del proteoma sináptico. Más recientemente su interés se ha centrado en dilucidar cómo la actividad alterada de los circuitos neuronales específicos desemboca en cambios comportamentales relacionados con la depresión, la ansiedad o el autismo.

Juan Lerma es miembro de la European Molecular Biology Organization (EMBO), de la Academia Europaea; de la European Dana Alliance for the Brain (EDAB) y de los comités editoriales de varias revistas (Neuron, Frontiers in Neuroscience, Neuroscience Bulletin...). Ha sido Presidente del Comité PanEuropeo de la International Brain Research Organization (IBRO) y de la Sociedad Española de Neurociencias (SENC). De 2007 a 2016 ha sido Director del Instituto de Neurociencias, donde coordina el Programa de Excelencia Severo Ochoa. Es Editor-in-Chief de la revista Neuroscience, y Secretario General de FENS (Federation of European Neuroscience Societies).

Lab webpage: <http://in.umh.es/grupos-detalle.aspx?grupo=29>

Guillermina López-Bendito

Instituto de Neurociencias, CSIC-UMH, Alicante

Mi línea de investigación está centrada en los mecanismos celulares y moleculares que controlan la formación de la conexión talamocortical y la función del tálamo en la especificación y plasticidad de las áreas sensoriales corticales. Para ello, utilizamos una aproximación multidisciplinar que incorpora tanto técnicas de imagen de actividad neuronal *in vivo*, como electrofisiología, generación de ratones transgénicos, y técnicas de biología celular y molecular.

Mi grupo se encuentra en el Instituto de Neurociencias en Alicante, donde me incorpore como Investigador Ramón y Cajal CSIC en 2004 tras un periodo postdoctoral de 2000 a 2004 en el laboratorio de Zoltán Molnár (Universidad de Oxford, UK). Desde 2007 lidero un grupo de investigación en este centro. Actualmente soy Investigador Científico del CSIC.

Lab webpage: www.lopezbenditolab.com

Laura López-Mascaraque

Instituto Cajal-CSIC, Madrid

Laura López-Mascaraque, PhD., is Staff Scientist at the Instituto Cajal of the Spanish National Research Council in Madrid. She led a research group interested in tracing the fate and cell lineage of single-cells in embryonic mice brain. Her research employs a multidisciplinary approach by combining cutting-edge imaging techniques, and conventional cellular, molecular methodologies. In addition, her team has developed new genetic tools by in utero transfection of a combination of vectors encoding different fluorescent proteins under the control of a specific promoter. This will allow to produce inheritable marks that enable the long-term in vivo tracing the progenitor cell and all its descendants. The identification and functional validation of genomic expression in clonally related neurons, glia and NG2 cells it is important for their integration into adult circuits. In addition, differentiation of single progenitor cells in specific lineages has important implications for stem cell therapies, and provides an important advance in the study of the underlying molecular mechanisms of lineage specification and the pathological basis of genetic disorders.

Present appointment and most important previous appointments:

- Associate Coordinator in Biomedicine Spanish Granting Program (2010 to 2015)
- President of the Spanish Olfactory Network (ROE, 2007 to date)
- Head of the "Olfactory System Development Laboratory" at the Cajal Institute.
- Associate Editor in "Frontiers in Neurogenesis" (2011 to date)
- Term member of the European Dana Alliance for the Brain (November 2012 to date)
- Vicedirector of the Cajal Institute (2009-11)
- Member of the Executive Board of the Spanish Neuroscience Society (2010-11), serving as a Secretary from 2008 to 2010.

Referee of funding agencies

- Associate Coordinator in Biomedicine Spanish Granting Program (2010 to date)
- Eranet Research Grants, Experts Panels EU (2015),
- Wellcome Trust (UK); Medical Research Council (U.K.);
- Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (Spain)
- Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT
- Fondo de Investigaciones Sanitarias (Spain)
- Spanish Agency for Cooperation · AECID.

Lab webpage:

<http://www.cajal.csic.es/departamentos/lopezmascaraque/lopezmascaraque.html>

Elisa Martí

Instituto de Biología Molecular de Barcelona, CSIC

Durante toda mi carrera científica me he interesado por entender los mecanismos responsables de la formación del sistema nervioso durante el desarrollo embrionario, utilizando la médula espinal como modelo de estudio. Como investigadora postdoctoral en la Universidad de Harvard describí la actividad morfogenética de la proteína Sonic hedgehog (Shh) en la generación de neuronas motoras. Como continuación, mi grupo en Barcelona ha contribuido a describir la actividad de otras proteínas de señalización (Shh, Wnts y TGFb/BMP) en la generación de diversidad celular durante el desarrollo de la médula espinal. Además estamos interesados en buscar las causas de patologías del desarrollo tales como la espina bífida o la microcefalia.

Soy Profesora de Investigación en Instituto de Biología Molecular de Barcelona (IBMB_CSIC). Inicié mi carrera investigadora en el campo de la Neurobiología del Desarrollo como estudiante de doctorado en la Escuela de Postgrado en Medicina de la Universidad de Londres (UK). Después de un periodo dedicada a la docencia en la Facultad de Biología de la Universidad de La Laguna (como Profesora Titular de Biología Celular), continué mi formación como investigadora postdoctoral en la Universidad de Harvard (USA). A mi vuelta a España me incorporé en el Instituto Cajal_CSIC, con un "Contrato de Reincorporación" del Ministerio de Educación. En 2001 entré en el cuerpo de investigadores del CSIC, como Científico Titular, y desde entonces dirijo mi grupo de investigación en el IBMB_CSIC.

En los últimos años he compatibilizado mi actividad de investigación con la de gestión científica en el IBMB donde he sido vicedirectora, en la ANEP donde soy adjunta (BFS), y con la editorial donde soy miembro del "Editorial Board" de la Revista Developmental Neurobiology (2011) y miembro de "Faculty of 1000" (2013).

Lab webpage:

http://www.ibmb.csic.es/index.php?pg=laboratorio&idLaboratorio=18&tab=lab_home

Roser Nadal

Universitat Autònoma de Barcelona

Roser Nadal is currently an Associate Professor at the Department of Psychobiology at the Universitat Autònoma de Barcelona. She obtained her PhD in Psychology in 1992 at the UAB, completed postdoctoral stays in 1996-1997 at Wake Forest University (NC, USA) and got a tenure position in 1998. In 2000 she was Visiting Scholar at the University of California in San Francisco, in 2010 at the University of Colorado at Boulder and in 2013 at the British Columbia University. She is member of the board of Directors of the “Institut de Neurociències” at the UAB. She has been involved in a large number of outreach projects to disseminate public knowledge of Behavioral Neuroscience. She has been collaborating with several national and international funding agencies and scientific journals. She has contributed to the formation of several researchers, supervising 11 PhD theses. Recently, she has received the ICREA ACADEMIA Award in Behavioral Sciences (2015-2019).

She has been studying in animal models: (1) the effects of acute and chronic exposure to stressors as putative animal models of post-traumatic stress disorders, and (2) the long-term effects of early stress (infantile and adolescent) on vulnerability to psychopathology (depression, anxiety, impulsivity and drug addiction) and their intergenerational transmission. The laboratory uses behavioral models in rodents, in combination with endocrine measures, pharmacology, and histological techniques (ISH and IHQ). The ultimate goal of her research is to understand the factors that confer resilience or vulnerability to stress and the gender-related differences in those factors. Once individual differences related to the development of resilience in front of the negative effects of stress are identified, it will be possible to find markers that can be used to identify populations both at risk and “protected”.

Lab webpage: <http://inc.uab.cat/Castellano/profile.php?id=104>

José Ramón Naranjo

Centro Nacional de Biotecnología, CSIC

Realizó su doctorado en el Instituto de Química Médica del CSIC. Becario de la Fundación Juan March, Comisión Fullbright y EMBO. Trabajó durante tres años en USA: NIMH (Instituto Nacional de la Salud Mental, Bethesda Maryland) y Georgetown University (Washington D.C.), y durante un año en Estrasburgo en el Instituto de Genética Molecular y Celular del Profesor Chambon. Miembro de EMBO desde el 2000. Director del Centro Nacional de Biotecnología (2003-2007).

En la actualidad es Profesor de Investigación del CSIC en el Departamento de Biología Molecular y Celular del Centro Nacional de Biotecnología en Madrid.

Su investigación se ha centrado en el estudio de los mecanismos de regulación génica dependiente de actividad en el sistema nervioso central. En el transcurso de este trabajo se identificó y clonó el represor transcripcional DREAM. Estudios en curso mediante transgénesis con mutantes dominantes de DREAM y ratones knock-in investigan el papel funcional de esta proteína en la regulación transcripcional de múltiples dianas y su importancia en los procesos neurodegenerativos.

Lab webpage: <http://wwwuser.cnb.csic.es/~naranjo>

M. Ángela Nieto

Instituto de Neurociencias, Alicante

Ángela Nieto es Profesora del Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y Directora de la Unidad de Neurobiología del Desarrollo del Instituto de Neurociencias de Alicante, centro mixto del CSIC y de la Universidad Miguel Hernández. Estudió Bioquímica y Biología Molecular en la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), donde se doctoró en 1987 tras realizar su tesis doctoral en el Centro de Biología Molecular (CSIC-UAM, Madrid) trabajando en interacciones proteínas- ácidos nucleicos. En 1988, se trasladó al Instituto de Investigaciones Biomédicas (CSIC-UAM) también Madrid, donde estudió muerte celular programada en células del sistema inmune. En 1989 inició sus trabajos en el National Institute for Medical Research en Londres donde identificó genes implicados en el desarrollo del sistema nervioso. Regresó a España en 1993 al Instituto Cajal de Madrid, también del CSIC. Desde entonces, dirige un grupo de investigación interesado en los mecanismos que regulan los movimientos celulares. Su principal contribución ha sido la identificación de genes y mecanismos que determinan la formación de órganos en el embrión, y la demostración de que la reactivación de estos genes embrionarios en el adulto da lugar a enfermedades como la progresión del cáncer, la fibrosis, o defectos en el crecimiento y la mineralización de los huesos.

Ángela Nieto es miembro de la Organización Europea de Biología Molecular (EMBO), Vicepresidenta del Consejo del Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL Council), Miembro de la Academia Europea, Presidenta de la Sociedad Española de Biología del Desarrollo, Miembro del Consejo de Directores de la Sociedad Internacional de Diferenciación y de Comités Editoriales de publicaciones internacionales incluyendo EMBO J, EMBO Reports, Current Opinion in Genetics and Development, Mechanism of Development; Gene Expression Patterns, Trends in Genetics e International Journal of Developmental Biology. Angela Nieto ha publicado más de 120 trabajos originales en revistas internacionales que han acumulado más de 20.000 citas. Ha recibido invitaciones a más de 100 congresos y más de 130 instituciones en más de 25 países. Entre otros, ha recibido los premios "Carmen and Severo Ochoa" (2004), "Fundación Francisco Cobos" a la Investigación Biomédica (2005), "Alberto Sols" a la mejor labor investigadora (2008), "Rey Jaime I" en Investigación Básica (2009) y Premio al Mérito Científico de la Generalitat Valenciana en 2015. Actualmente disfruta de un Advanced Grant del European Research Council.



Lab webpage: <http://in.umh.es/personal-detalle.aspx?personal=165>

Isabel Pérez-Otaño

**Laboratorio de Neurobiología Celular
Departamento de Neurociencias, CIMA**

El objetivo de nuestro laboratorio es entender los mecanismos moleculares y celulares que controlan la maduración y refinamiento de circuitos neuronales durante períodos críticos del desarrollo postnatal y en cerebro adulto. Específicamente, estamos interesados en los mecanismos que controlan el balance entre el mantenimiento y eliminación de sinapsis en función del patrón de actividad sináptica o experiencia sensorial, social o cognitiva. Defectos en estos procesos subyacen enfermedades neurodegenerativas tales como Alzheimer o Parkinson, o del neurodesarrollo como el autismo o la esquizofrenia, por lo que esperamos que el conocimiento generado proveerá herramientas para descifrar las bases celulares y moleculares de estos trastornos.



Nuestra investigación combina técnicas de biología celular/molecular, bioquímica, e imagen cuantitativa *in vitro* (cultivos neuronales y líneas celulares) e *in vivo* así como estudios de comportamiento en ratones modificados genéticamente. Gran parte de nuestro trabajo se centra en entender la regulación y función de una nueva clase de receptores glutamatérgicos de tipo NMDA que contienen la subunidad inhibitoria GluN3A y juegan un papel crítico en la selección de sinapsis y otros procesos que contribuyen a la emergencia de circuitos neuronales adultos.

Mi grupo se encuentra desde 2005 en el Departamento de Neurociencias del Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) de la Universidad de Navarra. Desarrollé mi trabajo post-doctoral con el profesor Steve Heinemann, en el Instituto Salk de San Diego (EEUU), sobre las bases moleculares de la transmisión glutamatérgica excitatoria y la implicación de receptores de glutamato en la muerte neuronal (1995-2001). Posteriormente trabajé con Donald Lo y Michael Ehlers en el Departamento de Neurobiología de la Universidad de Duke (EEUU) sobre la biología celular, tráfico y señalización de receptores de glutamato (2001-2004).

Lab webpage:

<http://cima.unav.edu/investigacion/programas-verticales/neurociencias/neurobiologia-molecular-celular/desarrollo-homeostasis-plasticidad-circuitos-neuronales/equipo/dra-isabel-perez-otano>

Casto Rivadulla

**NEUROcom, Depto de Medicina, Univ. da Coruña
Instituto de Investigaciones Biomédicas de A Coruña (INIBIC)**

El grupo Neurocom es un grupo multidisciplinar, perteneciente a la Univ de A Coruña que imparte docencia en distintos grados y masters relacionados con las ciencias de la salud.

En el laboratorio estamos interesados en entender los mecanismos de codificación de los estímulos por parte de los sistemas sensoriales. Para ello utilizando distintos modelos animales (incluyendo primates despiertos) registramos la actividad neuronal mediante distintas técnicas electrofisiológicas (registro extracelular, LFP, registros simultáneos) ante diferentes estímulos visuales y tareas comportamentales. Utilizamos también distintas técnicas de neuromodulación (estimulación magnética (estática y dinámica) o estimulación con corriente) que nos permiten modificar la actividad cortical en determinadas zonas de la corteza cerebral y relacionarla con modificaciones de respuesta en otras áreas, así como con el comportamiento de los animales.

Actualmente soy profesor titular de Fisiología en la Universidad de A Coruña. Realicé mi tesis doctoral en la universidad de Santiago y fui Becario postdoctoral en el departamento de Brain and Cognitive Sciences del MIT entre los años 1998 y 2000

Lab webpages:

<http://www.facebook.com/grupodeinvestigacionneurocom>

@_neurocom

Manuel Sánchez Malmierca

Laboratorio de Neurociencia Auditiva. Instituto de Neurociencias de Castilla y León y Departamento de Biología celular y Patología. Facultad de Medicina. Universidad de Salamanca

Mi línea de investigación persigue estudiar y comprender los mecanismos de organización funcional del cerebro auditivo. Más concretamente, durante los últimos 15 años hemos estudiado los mecanismos de adaptación neuronal como substrato de la atención y plasticidad auditiva. Para ello utilizamos un abordaje multidisciplinar empleando diferentes técnicas electrofisiológicas, neurofarmacológicas y morfológicas. Durante este período hemos estudiado un fenómeno conocido como 'adaptación específica a estímulos' y hemos demostrado que se trata de un proceso que ocurre en diferentes núcleos del cerebro auditivo y que se expresa principalmente en las regiones no lemniscales y áreas corticales de procesamiento superior. Así mismo, recientemente hemos visto que este tipo especial de adaptación neuronal puede ser el correlato neuronal del 'potencial de disparidad' que se puede registrar en humanos y que está alterado en diferentes patologías neurodegenerativas y psiquiátricas, por lo que nuestro trabajo tiene no solamente implicaciones básicas sino que puede servir de base a estudios más aplicados.

Mi grupo se encuentra físicamente en el INCYL, el Instituto de Neurociencias de Castilla y León en Salamanca, al que me incorpore en 1994 tras realizar mi tesis doctoral (1989-1991) en el Instituto Anatómico de Oslo (Noruega) bajo la tutela de los Drs. Kirsten Osen y Theodor Blackstad, y hacer una estancia postdoctoral (1991-1994) en la Univ de Newcastle upon Tyne en Inglaterra para aprender Neurofisiología con el Dr. Adrian Rees. En la actualidad soy Catedrático de Universidad.

Lab webpage: <https://anlsalamanca.wordpress.com/>

Maria Victoria Sánchez Vives

ICREA-IDIBAPS, Barcelona

Licenciada en Medicina y Cirugía, doctora en Neurociencias ha sido Profesor de Investigación ICREA en el IDIBAPS (Instituto de Investigaciones Biomédicas Augusto Pi y Sunyer) en Barcelona desde 2008, donde es la responsable del grupo de Neurociencia de Sistemasa. Actualmente es co-directora del Event Lab (Entornos Virtuales en Neurociencias y Tecnología).

Después de obtener su doctorado en la Universidad de Alicante en España, fue investigadora postdoctoral en la Universidad Rockefeller y en la Universidad de Yale. En 2000 estableció su propio laboratorio en el Instituto de Neurociencias de Alicante (Universidad Miguel Hernández - CSIC) siendo Profesora Titular de Fisiología. Su investigación independiente ha sido apoyada por organismos nacionales e internacionales, incluido Human Frontiers Science Foundation y diferentes proyectos europeos. Actualmente es coordinadora del proyecto de la UE FET Corticonic y FlagEra Slow-Dyn.

Sus principales intereses incluyen cómo las propiedades neuronales y sinápticas, así como la conectividad determinan la actividad emergente generada por las redes neuronales. La integración de la información cortical dando lugar a la representación corporal y la combinación de interfaces cerebro-ordenador y realidad virtual para la comprensión de estos procesos, es otra línea de investigación de su grupo.

Actualmente es Chief Specialty Editor de Frontiers in Systems Neuroscience.

Lab webpage: www.sanchez-vives.org

Amanda Sierra

Achucarro Basque Center for Neuroscience, Bilbao

El objetivo de la investigación que se realiza en mi laboratorio es determinar el papel de la microglía en el cerebro sano y enfermo. Más concretamente, nos hemos especializado en analizar el proceso de fagocitosis por el que la microglía elimina células apoptóticas que se producen en condiciones patológicas, así como en nichos neurogénicos. Para determinar los mecanismos que regulan este proceso, su eficacia, y su impacto en la función cerebral utilizamos una aproximación multidisciplinar que combina estudios en modelos *in vitro* (líneas, cultivos primarios y organotípicos), *in vivo*, y en tejido humano. Además utilizamos métodos de imagen confocal y multifotones, citometría de flujo, técnicas de biología molecular, farmacología, modelos transgénicos, y diversas técnicas “-omics”.

El Laboratorio de Biología Celular Glial que dirijo desde 2011 se encuentra en el Achucarro Basque Center for Neuroscience. Anteriormente, me licencié en Neurociencias por la Universidad Complutense y realicé mi tesis doctoral sobre el papel neuroprotector de los neuroesteroídes en el Instituto Cajal bajo la dirección de Luis Miguel García Segura. En mi etapa postdoctoral en EEUU trabajé con Bruce S. McEwen en la Universidad Rockefeller (2004-2006) y con Mirjana Maletic-Savatic en Stony Brook University (2006-2008) y Baylor College of Medicine (2008-2011). Actualmente tengo un contrato Ramón y Cajal y soy profesora de investigación de la Fundación Ikerbasque.

Lab webpage:

<http://www.achucarro.org/research/group/laboratory-of-glial-cell-biology>