



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

SUBPROGRAMA RAMON Y CAJAL CONVOCATORIA 2009

Nombre: MORATTI, STEPHAN

Referencia: RYC-2009-04974

Area: Psicología

Correo electrónico: smoratti@mac.com

Título:

Modulación emocional de la actividad cortical investigada con magnetoencefalografía/ electroencefalografía: efectos de los estímulos emocionales complejos y del aprendizaje del miedo en voluntarios control y en pacientes con trastornos afectivos.

Resumen de la Memoria:

El estudio que pretendemos desarrollar en el futuro continuará con la línea de investigación que he venido realizando, y que se basa en la actividad de la corteza sensorial y asociativa según el significativo emocional del estímulo. Para ello se han usado principalmente dos estrategias: Una de las estrategias consistía en presentar imágenes emocionales seleccionadas por el IAPS (¿Internacional Affective Picture System¿). Demostramos que las imágenes de alta excitación generan una actividad mayor en la corteza occipital y parietal. Además, los pacientes depresivos se caracterizan por una disminución de la modulación de excitación en la corteza temporo-parietal derecha. Sin embargo, no está clara la influencia que ha podido tener los efectos de la medicación sobre estos resultados. Se realizarán estudios para evaluar dicho efectos a través la variación del nivel de la medicación en los pacientes depresivos. Y, se investigará hasta qué punto las medidas del sistema nervioso autónomo co-varían con la modulación de excitación en las redes corticales. Se aplicarán técnicas para determinar el acoplamiento funcional entre las regiones cerebrales (Causalidad de Granger, etc.). Estas técnicas determinarán el flujo de información entre la corteza primaria sensorial y asociativa durante la contemplación de imágenes emocionales tanto en sujetos sanos como pacientes depresivos. La segunda estrategia que utilicé consistía en asociar un estímulo visual sin significado (EC) con un evento aversivo (EI) a través del condicionamiento del miedo. Posteriormente se investigará el procesamiento cortical del EC. La ventaja de este enfoque es que las características del estímulo se controlan más fácilmente. Además se puede estudiar los procesos del aprendizaje del miedo. Demostramos que después de la formación de la asociación EC-EI el EC se procesa más intensivamente en la corteza visual y dicho cambio de la actividad parece ser independiente de los procesos cognitivos declarativos, como la expectativa. Sin embargo, esto se ha demostrado solamente durante el condicionamiento de demora. En estudios futuros se investigará el papel de los procesos cognitivos como la expectativa durante el condicionamiento de huella. Además, similar al enfoque de las imágenes emocionales, se estudiará la co-variación entre las medidas corticales y autónomas durante el aprendizaje del miedo. Aplicaremos medidas del acoplamiento funcional entre regiones cerebrales (Causalidad de Granger, etc.) para determinar el flujo de la información entre la corteza sensorial y asociativa durante el condicionamiento del miedo. Usando un EC y un EI de modalidades diferentes, se determinará el acoplamiento entre las cortezas primarias sensoriales correspondientes durante la formación de la asociación EC-EI. Aplicaremos este enfoque a la investigación de los pacientes con un trastorno de estrés postraumático (TEPT), como anteriormente se han demostrado una alteración de los procesos del aprendizaje del miedo en el TEPT. La caracterización de las diferencias en el procesamiento cortical del EC y el acoplamiento entre las regiones cerebrales durante el aprendizaje del miedo podrían tener un valor diagnóstico y pronóstico.

Resumen del Curriculum Vitae:

Estudié Psicología en la Universidad de Konstanz en Alemania (años 1995-2001). Como estudiante trabajé en el laboratorio MEG/ EEG del departamento de psicología clínica. En este proyecto caracterizamos la localización de las ondas lentas patológicas en pacientes esquizofrénicos y depresivos. Durante mis estudios hice prácticas en el instituto Max-Planck de investigación psicológica en Munich, Alemania (año 1997) y en el hospital München-Bogenhausen en Munich, Alemania en Neuropsicología (año 1998). En 2001 terminé mi licenciatura en Psicología con la tesina "Localización de la actividad lenta patológica en depresión" (<http://kops.ub.uni-konstanz.de/volltexte/2001/694/>). Después empecé mi doctorado bajo la supervisión de Dr. Andreas Keil en la Universidad de Konstanz, Alemania (años 2001-2005). Investigamos cómo influyen los procesos emocionales en las oscilaciones corticales provocadas por estímulos visuales motivacionalmente significativos. Se utilizaron imágenes emocionales y estímulos condicionados (EC) visuales (aprendizaje del miedo). Observamos que ambos tipos de estímulos provocan una mayor actividad en la corteza visual y en redes corticales atencionales como la corteza parietal. Además, se encontró que los procesos cognitivos conscientes no explican suficientemente el aumento de la actividad cortical al EC durante el aprendizaje del miedo. En los años 2003 y 2005, fui invitado por el Profesor Dr. Clementz a su laboratorio (Universidad de Georgia, Athens, EEUU) como investigador y docente. Colaboré también con un grupo de investigadores de Konstanz (Dr. Weisz) y de Glasgow (Dr. Schweinberger). En 2005 finalicé mi doctorado con la tesis "Modulation of Stimulus Driven Neuronal Oscillations by the Emotional and Motivational Significance of Visual Stimuli" (<http://kops.ub.uni-konstanz.de/volltexte/2005/1587/>). En 2005 trabajé como investigador postdoctoral en la Universidad de Konstanz, Alemania. Gracias a una beca de la Deutsche Forschungsgemeinschaft (German Research Foundation) para investigar en el extranjero colaboré con el Centro de Magnetoencefalografía Dr. Perez Modrego en Madrid, España (años 2006-2008). En este centro estudiamos el procesamiento de estímulos emocionales en pacientes depresivos. También propuse nuevos métodos de localización de fuentes distribuidas (norma mínima) al laboratorio. Aplicamos este método en pacientes con deterioro cognitivo leve que constituyen un grupo de alto riesgo del trastorno de Alzheimer. Además, continué mis estudios sobre el aprendizaje del miedo y procesos cognitivos declarativos como la expectativa. Desde 2006 hasta 2008 he trabajado también como profesor asociado en la Universidad Camilo José Cela en Madrid, España, donde impartía clase en Psicofisiología y Fundamentos de Neurociencia. En abril 2008 empecé como investigador postdoctoral (contratado) en el Centro de Técnica Biomédica (CTB) de la Universidad Politécnica de Madrid, España donde estoy contratado hasta la fecha. Trabajo con técnicas de acoplamiento funcional que determinan la conectividad entre diferentes regiones cerebrales (por ejemplo la Causalidad de Granger). Tengo 15 publicaciones en revistas internacionales (por ejemplo Archives of General Psychiatry, Psychophysiology, etc.) con una puntuación de impacto total de 88,6 (índice-H 8); la publicación de un capítulo de libro y dos publicaciones bajo revisión.



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

**SUBPROGRAMA RAMON Y CAJAL
CONVOCATORIA 2009**

Nombre: KEIL , MATTHIAS

Referencia: RYC-2009-05490

Area: Psicología

Correo electrónico: spikeburst@yahoo.com

Título:

Perceptual Dynamics in the Visual System

Resumen de la Memoria:

Visual perception is a complex process which starts in the retina and ends when the visual system arrives at an interpretation (or representation) of a visual scene. Such a representation is the result of a myriad of sophisticated computations, where visual neurons dynamically interact with each other. Despite of important advances, however, our understanding of these computations is still far from being complete. My principal motivation is therefore to deepen our understanding in this regard. To this end, I want to combine non-invasive analytic techniques borrowed from psychology (psychophysical experiments), neuroimaging (functional magnetic resonance imaging - fMRI), and mathematics (modeling and computer simulations). A clever combination of these three techniques can be expected to elucidate how the information processing mechanisms at different levels in the brain interact to eventually enable the perceptual experience. Accordingly, the research questions have to be asked at different levels, and results from each level have to be merged by mathematical models and computer simulations. At the perceptual level, I will investigate (1) the similarities and differences in perceiving faces and non-face objects, (2) dynamical aspects of brightness/lightness perception, and (3) and how various low-level features (such as color, orientation lightness, or depth) interact to generate representations of figure and background. At the network level, I am highly interested in how adaptation interacts with network dynamics, and how spatially separated neurons could be bound together for representing a figure (versus the background). At the lowest level, I will analyze in detail how representations with low activity can be generated, while information loss is minimized, and the implications for perception. What makes all my research questions especially exciting is that they are interrelated, and as such require collaborations with other laboratories (among others, I have two collaborations with access to fMRI scanners).

Resumen del Curriculum Vitae:

The candidate studied Physics and Informatics at the University of Bayreuth (Germany), and Neural Computation at Prof. Dr. von der Malsburg's lab at the Ruhr-University of Bochum (Germany). Subsequently, he joined the Instituto de Óptica (CSIC Madrid), where he worked as the principal responsible researcher in the European Project AMOVIP. At the same time, he became a PhD student at the Department of Neural Computation in Ulm (Germany). During his PhD thesis, he developed new techniques for combining brightness and lightness perception with image processing. In 2003, his PhD thesis was awarded with the highest grade Magna cum Laude for its originality. As a postdoc, he then moved to the Microelectronics Institute (CSIC Seville), to work within the European project LOCUST, where he developed a mathematical model for collision avoidance with real-world scenes (a hardware implementation of his model was exploited by VOLVO car corporation). After receiving a Juan de la Cierva Grant he joined the CVC in Barcelona, where he continued with his research in combining brightness perception with image processing. In parallel, he collaborated with Prof. Dr. J. Vitrià in face recognition and face perception. Attracted by a more neuro-psychological perspective, he finally joined the the Basic Psychology Department at the University of Barcelona, where he is currently collaborating with Dr. Antonio Aznar-Casanova in visual perception, with Dr. Hans Supér in figure-ground segregation, and with Dr. Joan López-Moliner in time-to-collision estimation, apart from doing teaching in the Master of Neuroscience and Mathematics. In addition, he initiated further national collaborations in image processing and neuro-dynamics, respectively, as well as having several active international collaborations with the University of Bonn, Germany (depth perception); University of Bristol, UK (perception of luminance gradients); University of Ulm, Germany (filling-in); Riken BSI Tokio, Japan (perceptual dynamics). His publication record equals 16 articles in ISI-listed peer-reviewed journals (13 of which as the 1st & corresponding author), including top international journals such as Vis.Res., Neural Comp., J.Opt.Soc.Am.A, Proc.Roy.Soc. London B, or PloS Comp.Biology. Notably, he developed a new theory and mathematical model for the perception of Mach Bands, based on luminance gradients, which is still the only published model that can quantitatively simulate all corresponding psychophysical experiments. In addition, his theory on the perception of luminance gradients (published 1st in 2006) was confirmed experimentally later in the same year. By analysing the statistical properties of faces, he was able to answer a longstanding question about why humans prefer certain spatial frequencies for face recognition. Being a creative and professionally-skilled photographer, in his leisure time he developed an efficient algorithm for displaying photographs with an extended dynamic range, and currently is developing a 2nd cutting edge method for solving tone-mapping and color constancy within a single framework (UB is currently considering the possibility of a patent). He participated in 16 international congresses, was invited to give 7 talks with fully reimbursed costs, and participated in numerous national and European projects. He is fluent in German, English, and Spanish.



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

**SUBPROGRAMA RAMON Y CAJAL
CONVOCATORIA 2009**

Nombre: CHOLIN, JOANA

Referencia: RYC-2009-03917

Area: Psicología

Correo electrónico: jcholin@ull.es

Título:

Phonetic encoding in monolingual, bilingual and impaired speech production: An integration of different techniques and populations

Resumen de la Memoria:

My research concerns the processes involved in spoken language production, in particular the word-form encoding processes that underlie fluent connected speech. I am specifically interested in how speakers plan and produce consecutive motor units and which factors determine the size of the planning units that speakers adopt in different linguistic settings (dialogue, listener-oriented speech) which afford speedy and facile articulation by monolingual, bilingual and impaired speech production. The mental syllabary theory provides a very elegant account for the smooth transformation from abstract phonological units into more concrete, context-dependent articulatory programs. Building on my expertise in phonological and phonetic encoding, I aim to further specify this theory capturing the interplay between speech planning, inner and overt articulation and speech perception in different populations. Relevant research lines and open questions concern the nature of stored syllabic programs, details of retrieval procedures and the temporal coordination of language planning and articulation. A fertile area of related investigation targets the question of how speakers of multiple languages acquire and organize the motor programs of different languages. Learning a new language not only means acquiring new words and a new grammar but also mastering that language's articulatory inventory, which is often very different from one's native language. While early bilinguals might operate on distinct sets of motor programs, late bilinguals might rely on adaptations of existing programs. The comparison of the performance of early and late bilinguals will offer important insights into the cognitive organisation at the interface of abstract language and concrete articulation. Similarly, the investigation of brain-damaged individuals who suffer from peripheral language impairment will shed light on underlying systems. The combination of behavioural and neuroimaging experimentation is best suited to further our understanding of the processes responsible for fluent speech production. The aim of the proposed research is to develop a theoretical as well as a computational model of the late levels of word-form encoding in spoken production. On the one hand, the project attempts to gain insights into the underlying processes of phonetic encoding by integrating the findings of studies with bilingual speakers and neurological patients. On the other hand, the project's outcome might provide relevant information to better understand and deal with the cognitive costs and benefits associated with bilingualism. Furthermore, the patient studies may reveal important findings that can be applied in diagnostics and therapy.

Resumen del Curriculum Vitae:

In 1992, I started my studies of General Linguistics, Neurology and Psychology at the Heinrich-Heine-University Düsseldorf, Germany where I completed my degree with a Master thesis entitled 'The explanation of speech errors and self-corrections in the framework of Levelt's speech production model: An analysis of experimentally-elicited data'. During my studies, I worked as a student assistant in Harald Clahsen's lab (SFB 282, 'Theory of the Lexicon: The representation and processing of inflectional elements') and I worked clinical assistant at the Neurological Clinic of the Heinrich-Heine-University Düsseldorf and later at a Speech Therapy Clinic. I also gained my first teaching experience by tutoring courses in linguistics and psycholinguistics. After I completed my M.A. degree in 1999, I worked as a University Assistant in the Psycholinguistics Department of the Institute for German Language and Linguistics at the Humboldt-University at Berlin, Germany. I taught several undergraduate courses in the area of psycholinguistics, experimental methods and statistics and supervised several undergraduate students. Besides my teaching and administrative duties, I was an active member of the subproject 'Answering Questions Under Conditions of High Work Load' in the research project: 'Group Interaction in High Risk Environments' that was sponsored by the Daimler-Benz Foundation. In 2000, I received a scholarship from the Max Planck Society in München, Germany to prepare my Ph.D. dissertation at the Max Planck Institute for Psycholinguistics, Nijmegen, the Netherlands. Under the supervision of Willem J. M. Levelt I investigated which linguistic elements constitute the leading units in word-form encoding in Dutch speech production. I defended my thesis 'The Syllable in Speech Production: Effects of Syllable Preparation and Syllable Frequency' at the Radboud University in Nijmegen, the Netherlands in 2004. With a TALENT post-doctoral scholarship from the Netherlands Organization for Scientific Research (NWO), I had the opportunity to do a Fellowship at the Beckman Institute of the University of Illinois at Urbana-Champaign, IL, U.S.A and at the Moss Rehabilitation Center, Philadelphia, PA, USA in 2004-2005. Working with Gary Dell and Myrna F. Schwartz, I continued psycholinguistic investigations on word-form encoding processes in English, and I reintegrated neuropsychological studies with neurological patients. From 2006-2007, I did a post-doctoral fellowship at the Cognitive Science Department at the Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA from 2006-2007. In the NIH funded project 'Lexical access' (Principal Investigators: Michele Miozzo, Brenda Rapp), I extended my research to questions concerning the semantically and morphologically driven access during speech production and perception in healthy and neurologically impaired speakers. In September 2007, I started to work as a Marie-Curie Fellow at the University of La Laguna, Tenerife, Spain where I investigate the phonological-phonetic representations of Cued Speech (CS). CS is a visual communication system for deaf or hearing-impaired individuals. Together with Manuel Carreiras, I am currently investigating whether the underlying phonological/phonetic representations in CS are comparable to those of hearing individuals.



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

SUBPROGRAMA RAMON Y CAJAL CONVOCATORIA 2009

Nombre: SEPULVEDA GARCIA, ANA ROSA

Referencia: RYC-2009-05092

Area: Psicología

Correo electrónico: a.sepulveda@iop.kcl.ac.uk

Título:

Marcadores biológicos y psicológicos para optimizar el diagnóstico, pronóstico y el tratamiento: Diseño longitudinal de la Anorexia Nerviosa

Resumen de la Memoria:

Hay evidencia médica apreciable acerca de la prevalencia y acerca del impacto de los trastornos alimentarios entre adolescentes, los cuales han sido clasificados en la categoría de Enfermedades Mentales Serias (EMS). Los trastornos alimentarios están claramente definidos y se dividen en tres tipos, Anorexia Nerviosa (AN; cursa con un bajo peso y restricción), Bulimia Nerviosa (BN; peso normal con ciclos de atracón-purga) y Trastorno de Alimentación No Especificado (TCA-NE). La prevalencia total para todos los tipos de trastornos alimentarios se sitúa en un 4,5% en la población general adolescente española (Gandarillas, Zorrilla, Sepulveda, Morande, Celada, Perez-Gaspar et al., 2000). Respecto al pronóstico, la enfermedad suele presentar una evolución de 4 años. Asimismo, estudios de seguimiento a largo plazo han presentado una mortalidad de hasta el 20% en AN tras 20 años, y de un 5% tras 5 años para BN, con una cronificación del 20-25% en los mismos periodos. Los TCAs tienen la tasa de mortalidad más elevada entre los trastornos mentales en población femenina, más alta incluso que la esquizofrenia o la depresión. La mayoría de las muertes provienen de infecciones, fallos cardíacos, ataques cardíacos y suicidios. Por lo tanto, los TCAs pueden facilitar un desajuste significativo en la calidad de vida de las pacientes, desarrollando problemas de infertilidad y osteoporosis. El tratamiento interdisciplinario de los trastornos alimentarios suele consumir bastante tiempo, ser relativamente prolongados como extremadamente costosos. La falta de acceso a equipos interdisciplinarios o los tratamientos insuficientes pueden resultar en cronicidad, patología psiquiátrica o social. El curso clínico y los factores asociados a la evolución en los trastornos del comportamiento alimentario con inicio en la infancia y adolescencia es poco conocido y es necesario conocer los factores que determinan la recuperación de estos pacientes a corto plazo, para poder reducir las múltiples hospitalizaciones y los tratamientos prolongados de los pacientes; como para diseñar programas de tratamiento adecuados que eviten el desarrollo de un trastorno de larga evolución y que pueda implicar costes significativos de recursos y deterioro de su calidad de vida. El objetivo de este estudio es ampliar los conocimientos acerca de la evolución longitudinal de la anorexia nerviosa en adolescentes a través de evaluaciones continuadas y particularmente durante el periodo de la recuperación. Aparte de la evolución de la enfermedad también evaluaremos el funcionamiento psicosocial y la patología psiquiátrica (según el DSM-IV) mediante entrevistas y cuestionarios estandarizados. Igualmente, el estudio comparará pacientes emparejados con controles saludables (sin un trastorno alimentario) de su mismo colegio, edad y género para analizar posibles factores de riesgo asociados. Este estudio pretende evaluar la variables clínicas, marcadores biológicos (antropométricas, hormonales y endocrinas), la psicopatología específica y comorbilidad con otros trastornos, variables familiares (psicopatología, crianza, organización) en 100 adolescentes diagnosticados de AN o de un TCA-NE (según criterios DSM-IV) emparejados con 100 controles saludables. Es un diseño longitudinal y prospectivo de 4 años de seguimiento, con una evaluación inicial y evaluaciones cada 6 meses hasta completar 4 años, que permitirá asimismo conocer los cambios a largo plazo.

Resumen del Curriculum Vitae:

Ana Rosa Sepulveda was Psychology graduate by the University Autonoma of Madrid (UAM) in 1996. The degree was followed-up with the presentation of my dissertation based on an exhaustive meta-analysis of different assessment methods on body image disturbance in eating disorders. From this study I have published 2 articles, of which one was awarded best yearly article by *Psicothema* (2001). I presented my doctoral thesis in Psychology at the UAM, in the Department of Biological and Health Psychology on an epidemiological study of eating disorders (ED) in a university setting (September, 2003). I was supervised by Professor Jose Antonio Carobles. Whilst completing by thesis I was awarded a pre-doctoral fellowship by the Health Agency of the Region of Madrid, which allowed me to work in the Institute of Public Health, supervised by Ms. Ana Gandarillas. I was assigned to the team that was carrying out eating disorder prevalence study and hospital incidence surveillance in adolescents in the Region of Madrid. During this period I was awarded a 6 month academic and clinical training scholarship at the ED unit at the Hospital Clinic in Barcelona, supervised by Dr. Josep Toro, funded by the Third Cycle of the UAM. Having completed and submitted my thesis I was awarded an 18 month (from October 2004) MEC/ Fullbright Fellowship Programme to continue my postdoctoral studies at the Institute of Psychiatry of London (United Kingdom) as the principal investigator supervised by Professor Janet Treasure to carry out a randomised and controlled study to assess an intervention programme on parents caring for a relative with an ED. In April 2006, my team was awarded another three grants for the different projects I was coordinating in London in order to complete one research project and further assess possible outcomes (South London and Maudsley NHS Trust, Mental Health Foundation and Capio Nightingale Hospital). Following this skill based training, a team has been set up in London in order to disseminate the Carers Skills workshops information. We are currently developing new technological tools of carers intervention to work in secondary prevention and carer group treatment. This is being funded by a grant from the Institute of Social Psychiatry (London). I am the co-author in the developing of the 5 DVDs for the carers intervention. I am also currently collaborating as an assistant researcher with several genetic and neuropsychological projects that are being developed at our ED unit at the Institute of Psychiatry. Finally, I have maintained a parallel personal line of investigation since 2003 in the field of eating disorders prevention. Along with several colleagues in Spain, I have developed several prevention programmes aimed at adolescents and young adults in secondary schools and universities in Madrid and Albacete. In 2008 I was awarded a positive official Approval for teaching and research activities (as Profesor Contratado Doctor) by the Quality and Accreditation National Agency of Universities (ANECA). I have taught Clinical Masters courses at the UAM between 2005 and 2009. I have also been invited to teach Doctoral courses by the Dep. of Health Psychology at the UAM during those same years. My scientific production has increased rapidly during my stay in UK, with 15 papers published mostly in international journals and 5 book chapters. I have attended 20 training courses, 40 international and national conferences as paper and workshop speaker.



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

**SUBPROGRAMA RAMON Y CAJAL
CONVOCATORIA 2009**

Nombre: FUENTEMILLA GARRIGA, LLUIS

Referencia: RYC-2009-05471

Area: Psicología

Correo electrónico: lluis.fuentemilla@gmail.com

Título:

Neurocognitive basis of episodic memory encoding and retrieval

Resumen de la Memoria:

Uno cuestión fundamental para entender las bases neuronales y cognitivas de nuestra memoria hace referencia a cómo el cerebro codifica, mantiene y recupera aquellos acontecimientos que nos rodean. Un ingrediente crítico para nuestro aprendizaje y memoria es la capacidad para re-experienciar mentalmente aquellos eventos que forman parte de nuestro pasado. A pesar de su relevancia, los mecanismos neurocognitivos que dan soporte a este fenómeno sigue siendo fuente de intensa investigación. Uno de mis objetivos es aportar evidencias experimentales directas de este fenómeno. Mediante el registro de la actividad cortical con diferentes técnicas de neuroimagen funcional (EEG/MEG, RMf) y estructural (RM-DTI) juntamente con la aplicación de diferentes métodos de análisis, mi investigación pretende estudiar en detalle procesos como el mantenimiento de información en memoria a corto plazo, reactivación de recuerdos vívidos en memoria a largo plazo que se distinguen de otros basados en sensaciones de familiaridad así como mecanismos neuronales que sustentan nuestra memoria autobiográfica. Un aspecto determinante de estas funciones reside en procesos de codificación que tienen lugar durante la adquisición de información nueva. El estudio de los mecanismos neuronales implicados en procesos de aprendizaje mediante el sistema dopaminérgico ofrece una oportunidad muy buena para conocer procesos de transferencia de información en el sistema de la memoria episódica. Este marco es necesario para poder dar respuestas a fenómenos complejos de la cognición como la memoria y para poder desarrollar , en un futuro, propuestas satisfactorias a situaciones disfuncionales diaras asociadas tanto a la edad como a enfermedades neurodegenerativas.

Resumen del Curriculum Vitae:

Finalicé mi tesis doctoral en la Universidad de Barcelona en el 2007. Durante la etapa doctoral investigué, mediante registros de EEG, los mecanismos neuronales implicados en procesos de memoria sensorial auditiva temprana en población sana y clínica, en el marco de proyectos financiados por el MEC y la Generalitat de Catalunya. Paralelamente participé como investigador contratado en un proyecto integrado de la Unión Europea (FP6). Al finalizar mi tesis me incorporé al grupo ¿Cognition and Brain Plasticity¿ liderado por el Prof Antoni Rodríguez-Fornells. Durante esta etapa me centré en el estudio de procesos de aprendizaje y memoria. Adquirí además conocimientos de tractografía de la sustancia blanca cerebral (RM-DTI) y los aplicamos al estudio de diferencias individuales en tareas de memoria episódica. A finales del 2007 me concedieron una beca posdoctoral financiada por el MEC de carácter individual para incorporarme al grupo del Prof Emrah Düzel en el Institute of Cognitive Neuroscience de Londres (ICN, UCL) durante la que desarrollamos y aplicamos, junto al Dr Will Penny (Welcome Trust Centre for Neuroimaging, UK), un método pionero de análisis de registros MEG de detección de patrones de reactivación de actividad neuronal durante procesos de memoria. En la actualidad también estoy llevando a cabo estudios paralelos con técnicas de neuroimagen RMf con los que complementamos el estudio de la implicación del lóbulo temporal medial y el mesencéfalo en tareas de aprendizaje y memoria episódica. Hasta el momento cuento con 9 artículos publicados y 5 enviados en revistas científicas de alto impacto, soy responsable de 2 proyectos MSc del UCL y participó como revisor de revistas internacionales.