

Grupo de investigación en Envejecimiento neuropsicológico, diabetes y enfermedades neurodegenerativas (grupo emergente)

Jefe del grupo: M^a Teresa Redondo Jiménez

Miembros del equipo:

- M^a Teresa Redondo Jiménez, Lda. en Psicología, Especialista en Psicología Clínica. CS Altabix (Elche)
- José Luís Beltrán Brotons, Dr. en Medicina, Especialista en Medicina Familiar. CS Altabix (Elche)
- Miquel Baquero Toledo, Ldo. en Medicina, Especialista en Neurología, Hospital La Fe (Valencia)
- M^a Isabel Pérez Soto, Dra. en Medicina, Especialista en Medicina Interna, Hospital Vinalopó (Elche)

Colaboradores externos:

- Soledad Ballesteros Jiménez, Dra. en Psicología, Directora del Departamento de Psicología Básica II, UNED, (Madrid)
- José Manuel Reales Avilés, Dr. en Psicología, Profesor Titular, UNED (Madrid)

Presentación:

Los trastornos diabéticos producen cambios metabólicos y vasculares relacionados con la hiperglucemia crónica y con los defectos en la acción de la insulina en el cerebro que son similares a los efectos producidos por el envejecimiento cerebral y la enfermedad de Alzheimer. Un número de estudios sugieren la existencia de una estrecha asociación entre la diabetes tipo 2 y el deterioro cognitivo leve, e incluso con la demencia. En un estudio previo encontramos que la memoria de reconocimiento de un grupo de ancianos diabéticos fue peor que la de un grupo control de mayores sanos, actuando éstos peor que un grupo de adultos jóvenes. Sin embargo, su memoria implícita evaluada con una prueba de compleción de raíces de palabras mostró un *priming* de repetición similar en los tres grupos. Esta diferencia en la ejecución entre la memoria implícita y explícita en pacientes diabéticos resulta congruente con resultados previos. Específicamente, E. Nilsson y Whalin (2009) han encontrado déficits en la memoria explícita en ancianos diabéticos, e incluso una peor ejecución que los ancianos normales en ancianos sin diagnóstico de diabetes pero con elevados niveles de hemoglobina glicosilada en sangre.

Estos resultados previos, unido a la escasez de estudios sobre los procesos cognitivos deteriorados y conservados en pacientes con diabetes mellitus nos ha llevado a desarrollar esta línea de investigación en la que vamos a estudiar las posibles relaciones entre el deterioro cognitivo producido por la diabetes y la enfermedad de Alzheimer.

Líneas de investigación

- Memoria implícita y explícita a través del envejecimiento, diabetes y Alzheimer
- Memoria de trabajo en ancianos sanos, diabéticos y enfermos de Alzheimer
- Síntomas de ansiedad y/o depresión en ancianos sanos, diabéticos y con Alzheimer
- Atención selectiva y memoria implícita y explícita a lo largo del ciclo vital
- Correlatos neurales del envejecimiento cognitivo normal y patológico: Estudios electroencefalográficos y de resonancia magnética funcional.
- Dependencia, calidad de vida y bienestar en la vejez

Participación en Redes de Investigación y Grupos Cooperativos:

Maribel Pérez Soto:

- Estudio DESIRE, Detección de RI en España desde 2002 a 2006. GSK
- Estudio ADOPT, internacional de Diabetes desde 2001 a 2006. GSK
- Estudio PREDICTIVE IBM, Nacional de Diabetes. Terapia intensiva en DM2 desde 2005 a 2006. NovoNordisk
- Estudio RECAP, Observacional Nacional de Diabetes 2006. MSD.
- Estudio NN1998-2161 nacional sobre insulina Inhalada y Diabetes tipo2 desde 2006. NovoNordisk.

Proyectos de Investigación financiados a los colaboradores externos

Compensation factors of cognitive ageing: The role of computer technology and physical activity. A behavioral and neuroimaging study of successful ageing

Proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (Proyecto Coord. Ref.: PSI2010-21609-C02-01). Coordinado por la UNED (IP Soledad Ballesteros) Entidades participantes: UNED, Universidad de las Islas Baleares (IP Pilar Andrés), University of Texas at Dallas, USA (Prof. Denise Park) & Umeå University, Sweden (Prof. John Waterworth). Duración: 2010-2013. IP UNED: Soledad Ballesteros. Subvención: 114.950,00 €.

User-sensitive home-based system for successful Ageing in a Networked Society (AGNES). Proyecto financiado por European Commission, FP7-2008-AAL (Ref.: AAL-2008-1-014).

Entidades participantes: Umea University (Sweden), Can controls (Germany), Athens Information Technology (Greece), Graz University (Austria), UNED (Spain); Ministerio de Industria, Modern Families (Austria), KMOP (Greece), ONDA (Italy), INGEMA (Spain), Skomun (Sweden). Duración 2009-2010. Subvención: 2.465.000 €. La UNED está financiada por European Commission/Ministerio de Industria, Coordinador del proyecto: John Waterworth (Umea University, Sweden). IP UNED Soledad Ballesteros.

Implicit and explicit memory for words and pictures in young and older adults: behavioral and neural correlates

Integrated Action Spain-France, Ref.: HF2006-0037; Investigadores principales: Soledad Ballesteros (UNED) & Viviane Pouthas (Neurosciences Cognitives et Imagerie Cerebrale LENA, CNRS, Paris, France). Duración: 2007-2009.

Envejecimiento cognitivo: Búsqueda de marcadores para predecir el deterioro cognitivo en el envejecimiento normal y en la Enfermedad de Alzheimer

Financiado por la Dirección General de Investigación (Ref.: SEJ2004-00752/ PSIC)
Entidades participantes: UNED, Hospital Clínico San Carlos, Würzburg University (Alemania).
Duración: 2004-2007. Cuantía de la subvención: 20.700 €. IP Soledad Ballesteros.

Publicaciones recientes

Ballesteros, S., y Osorio, A. (en prensa). Envejecimiento neurocognitivo: Estudios conductuales, electroencefalográficos y de imágenes cerebrales del *priming* de

- repetición y de la memoria explícita. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago.
- Ballesteros, S. (2010b). *Prácticas de Psicología de la Memoria*. Madrid: UNED-Editorial Universitas.
- Ballesteros, S. (2010a). *Psicología de la Memoria*. Madrid: UNED-Editorial Universitas.
- Ballesteros, S. y Mayas, J. (2009). Envejecimiento cognitivo: Aspectos neurales y conductuales del *priming* de repetición. En C. Guerrero, C. Gómez, A. Carpi y F. Palmero (Coords.), *Envejecimiento saludable y alteraciones* (pp. 45-70). Castellón: Llar Digital.
- Gómez Redondo, R., Génova R. y Robles, E. (en prensa). "Mortality compression and Equilibrium Trend: The Spanish case. "Living Longer but Healthier lives. How to achieve health gains in the elderly in the European Union?". Europe Blanche XXVI. ISS. Institut de Sciences de la Santé. Paris.
- Redondo, M.T., Reales, J.M., & Ballesteros, S.** (2010). Memoria implícita y explícita en ancianos no dementes con trastornos metabólicos producidos por la diabetes mellitus tipo 2. *Psicologica*, 31, 87-108.
- Osorio, A., Pouthas, V., Fay, S., & Ballesteros, S. (2010). Ageing affects brain activity in highly educated older adults: An ERP study using a word-stem priming task. *Cortex*, 46, 522-534.
- Osorio, A., Ballesteros, S., Fay, S., & Pouthas, V. (2009). The effect of age on word-stem cued recall: A behavioral and electrophysiological study. *Brain Research*, 1289, 56-68.
- Ballesteros, S. (2009). Memoria implícita en el envejecimiento normal y en la enfermedad de Alzheimer: Un enfoque desde la neurociencia cognitiva. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 44 (5), 235-237.
- Ballesteros, S., Nilsson, L.-G., & Lemaire, P. (2009). *Aging, cognition and Neuroscience: An introduction. European Journal of Cognitive Psychology. Special Issue on Aging, Cognition, and Neuroscience*, 21, 161-175.
- Ballesteros, S. y Mayas, J. (2009). Envejecimiento cognitivo: Aspectos neurales y conductuales del *priming* de repetición. En C. Guerrero, C. Gómez, A. Carpi y F. Palmero (Coords.), *Envejecimiento saludable y alteraciones* (pp. 45-70). Castellón: Llar Digital.
- Sebastián, M., Mayas, J., Manso, A., & Ballesteros, S. (2008). Working memory for visual and haptic targets: A study using the interference paradigm. M. Ferre (Ed.), EuroHaptics 2008, LCNS 5024, 395-399. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Paz, S., Mayas, J., & Ballesteros, S. (2007). Haptic and visual working memory in young adults, older healthy adults and mild cognitive impairment adults. *WorldHaptics Proceedings (WHC'07)* Tsukuba, Japan: *IEEE Computer Society*, 553-554.
- Ballesteros, S. (Dir.) (2006). *Aging, Cognition, and Neuroscience/ Envejecimiento, Cognición y Neurociencia* (346 pp.). Madrid: UNED Varia
- Arias, G., y Ballesteros, S. (2006). Memoria episódica y envejecimiento: Efectos de un programa de entrenamiento. En *Aging, Cognition, and Neuroscience/ Envejecimiento, Cognición y Neurociencia* (pp. 195-210). Madrid: UNED Varia.
- Mayas, J., Reales, J.M., González, M., y Ballesteros, S. (2006). *Priming* visual en adultos, mayores sanos y enfermos de Alzheimer. En *Aging, Cognition, and Neuroscience/ Envejecimiento, Cognición y Neurociencia* (pp. 253-268). Madrid: UNED Varia
- Ballesteros, S. (2006). Atención y memoria en el envejecimiento normal y en la enfermedad de Alzheimer. En H. Peraita (Coord.), *Envejecimiento y enfermedad de Alzheimer* (pp. 59-78). Madrid: Editorial Trotta.

Tesis Doctorales

José Luís Beltrán Brotóns, doctorado en Medicina y Cirugía Universidad Autónoma de Madrid, 1997

María Isabel Pérez Soto, doctorado en Biología Aplicada Universidad Miguel Hernández Elche, 2004

Otros méritos

M^a Teresa Redondo Jiménez, DEA (Envejecimiento y enfermedades neurodegenerativas),

Soledad Ballesteros es Responsable y José M. Reales es Profesor del Programa de **Doctorado con Mención de Calidad**, Dirección General de Universidades (**Ref. MCD2003-00411**) “Envejecimiento y Enfermedades Neurodegenerativas”, Mención concedida el Curso 2003-04. Revalidada la Mención de Calidad los cursos 2004-2005 (Ref.:MDC2004-00194), 2005-2006 (Ref.: MCD2005-00121), 2006-2007 y hasta la fecha.

Soledad Ballesteros es profesora del Programa de **Doctorado con Mención de Calidad**, Dirección General de Universidades (**Ref. MCD 2004-00066**) “Desarrollo Psicológico, Aprendizaje y Educación: Perspectivas Contemporáneas” desde 2005-2006.

Directora del Programa **Modular en Gerontología y Atención a la Tercera Edad**: Desde 2000....., Títulos de Experto Universitario y Master, Títulos Propios de la UNED. Área de Ciencias de la Salud (desde 2000-continúa). <http://www.uned.es/master-gerontologia/>

Directora del Título de **Experto Profesional en Gerontología**, Títulos Propios de la UNED (2001-2011). <http://www.uned.es/master-gerontologia/>

Doy mi consentimiento para que esta información pueda ser publicada en la página web de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario de Elche.

Elche a 16 de marzo de 2011

Fdo.: M^a Teresa Redondo Jiménez IP grupo: Fibelx 09/08