

# ENFERMEDAD DE ALZHEIMER Y DETERIORO DE CATEGORÍAS ESPECÍFICAS: EVIDENCIA NEUROPSICOLÓGICA SOBRE LA MODULARIDAD DE LA MENTE

Curso 2014/2015

(Código: 22202991)

## 1. PRESENTACIÓN

Desde el punto de vista de la Neuropsicología Cognitiva, nuestro conocimiento acerca de cómo se organiza el conocimiento en la mente humana ha emergido, de manera fundamental, al observar pacientes neurológicos que presentaban los llamados "déficits de categorías específicas". El estudio de pacientes con patologías que afectan al conocimiento semántico, tales como la encefalitis herpética, la demencia semántica o la enfermedad de Alzheimer, indica que algunas categorías del conocimiento conceptual pueden verse diferencialmente afectadas. Por ejemplo, se han documentado pacientes que han mostrado la pérdida del conocimiento sobre el dominio de los seres vivos (como los animales, las frutas y los vegetales) mientras que conservaban, total o parcialmente, la información perteneciente al dominio de los de los seres no vivos o artefactos (como las herramientas, los vehículos o las prendas de vestir), o viceversa. Estos efectos categoriales han sido fundamentales para la formulación de teorías y modelos acerca de la organización y estructura modular del conocimiento semántico en el cerebro. La asignatura "Enfermedad de Alzheimer y deterioro de categorías específicas:...", versará sobre este controvertido y apasionante tema que preocupa a los neuropsicólogos cognitivos, y en general a la neurociencia cognitiva, desde hace ya varias décadas.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

La enfermedad de Alzheimer (EA) representa alrededor del 50% de todos los casos de demencia que se presentan en personas mayores de 50 años en los países desarrollados. Afecta aproximadamente al 10% de la población mayor de 65 años, incrementándose esta proporción hasta el 50% en las personas mayores de 85 años. La EA constituye un síndrome neuropsicológico de causa degenerativa de instauración insidiosa y lentamente progresiva, en el que se afectan la memoria, el lenguaje, las praxias, las gnosias, así como las funciones ejecutivas; alteraciones que expresan una localización preferente del proceso degenerativo a nivel de los lóbulos parietal y temporal, y en ambos lados del encéfalo. Uno de los asuntos más ampliamente estudiados en la EA es la alteración de los procesos de memoria. El deterioro mnésico aparece en los primeros estadios de la enfermedad, siendo uno de sus rasgos más característicos la alteración de la memoria declarativa, en especial de la memoria episódica y semántica. En contraposición, la memoria procedimental suele



conservarse relativamente intacta hasta fases muy avanzadas. Pese a que las etapas iniciales de la EA se caracterizan por la afectación del sistema de memoria episódico, uno de sus rasgos característicos, que la diferencian del envejecimiento normal y de otras enfermedades, es el deterioro del conocimiento semántico-conceptual o memoria semántica (MS). El término MS se aplica al componente de la memoria a largo plazo que se ocupa del conocimiento de los objetos, hechos y conceptos, así como de las palabras y su significado. Desde un punto de vista neuropsicológico, el estudio de la organización, funcionamiento y deterioro de la MS se ha guiado por el fenómeno conocido como deterioro o efecto categorial: un dominio semántico se deteriora de forma diferente al otro. El patrón habitual o "clásico" es hallar el deterioro del dominio de los seres vivos (como los animales o las plantas), mientras que el dominio de los seres no vivos (como las herramientas o los vehículos) permanece intacto o comparativamente menos afectado. En la actualidad, una de las cuestiones más controvertidas es si este tipo de fenómenos puede ocurrir en la EA, e incluso se cuestiona su propia existencia y entidad. La investigación relativa al deterioro de categorías específicas es de suma importancia para la actual Neuropsicología Cognitiva, al ilustrar de forma genuina, la existencia de procesamiento cognitivo específico de dominio y, eventualmente, la existencia de modularidad en la mente humana.

En este contexto, la asignatura "Enfermedad de Alzheimer y deterioro de..." tiene como objetivo proporcionar a los alumnos las habilidades de carácter teórico y práctico necesarias para adquirir y desarrollar estrategias de investigación de los efectos o deterioros categoriales. El objetivo final, por tanto, es capacitar al alumno para interpretar críticamente los informes de investigación que deban analizar en su trayectoria científica e investigadora, así como producir, de forma autónoma, trabajos empíricos con el necesario rigor científico. Dicha actividad es necesaria no sólo en la actividad investigadora, sino también en la práctica profesional, ya que tanto la lectura como la realización de un informe científico implican una actitud crítica necesaria en ambos ámbitos. La asignatura, como la mayoría de las que integran este Máster de Investigación, ofrece las herramientas que el alumno necesitará para identificar y valorar la relación entre objetivos e hipótesis; entre hipótesis y análisis de resultados y, finalmente, entre resultados y conclusiones, todo ello en función de los objetivos iniciales planteados en la investigación.

### 3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Es conveniente que el alumno haya cursado todas las asignaturas obligatorias del área de Psicología Básica, así como las asignaturas de Análisis de Datos, Diseños de investigación avanzados, y, en general, aquellas que versen sobre metodología de investigación en el Grado. El alumno que opte por esta asignatura deberá disponer del tiempo necesario para asimilar las lecturas propuestas, así como la disposición para mantener un contacto mínimo con el profesorado y los compañeros de asignatura en las plataformas virtuales que se habiliten al efecto. La lectura de mensajes informativos y el seguimiento del curso a través de las herramientas habituales en la educación a distancia (intervenciones en foros, mensajes de correo, etcétera) son actividades necesarias para cursar la asignatura. Por tanto, tanto el acceso a Internet como el uso del correo electrónico son imprescindibles para seguir y cumplir sus objetivos.

Por otro lado, será necesario, y requisito imprescindible para acceder al curso, la lectura y comprensión en lengua inglesa, por ser éste el idioma en el que están escritas la mayor parte de las lecturas científicas publicadas sobre el tema de la asignatura. El manejo de procesadores de texto, hojas de cálculo y programas de análisis estadístico (por ejemplo, tipo SPSS) o, en su defecto, disposición para aprender a manejarlos, también se consideran requisitos de suma importancia.

### 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

A. Conocimientos: ¿Qué se pretende que aprendan los alumnos?

- Analizar la historia de la investigación del deterioro de categorías específicas.
- Conocer los modelos teóricos propuestos para explicar la organización, funcionamiento y deterioro de la memoria semántica.
- Analizar los principales problemas metodológicos observados en el estudio del deterioro categorial.



- Proponer una hipótesis y desarrollar un diseño experimental para su contraste.

B. Habilidades: ¿Qué deben saber o saber hacer?

- Acceder a las fuentes para conocer los antecedentes de investigación sobre el problema.

- Aproximarse críticamente a las fuentes.

- Definir las variables relevantes y desarrollar y ejecutar pruebas que manipulen y midan tales variables.

- Manejar programas estadísticos.

- Redactar con la debida corrección informes científicos.

C. Actitudes: ¿Qué actitudes esperamos que adquieran?

- Valorar críticamente la bibliografía sobre el tema.

- Aplicar el enfoque científico-psicológico y técnico en una situación de aprendizaje.

- Predisposición para analizar y abordar los problemas de una forma eficaz.

## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

A partir de las competencias y objetivos mencionados en el apartado anterior, se detallan a continuación los contenidos teóricos que serán objeto de estudio de la asignatura.

Bloque 1. Deterioro categorial: Conceptualización y Metodología.

Bloque 2. Organización semántica: Modelos explicativos procedentes de la Neuropsicología Cognitiva.

Bloque 3. Cuestiones metodológicas sobre el estudio del deterioro categorial.

Bloque 4. Diferencias ligadas al sexo en el procesamiento semántico.

## 6. EQUIPO DOCENTE

- [FRANCISCO JAVIER MORENO MARTINEZ](#)

## 7. METODOLOGÍA

Esta asignatura ha sido diseñada según la modalidad a distancia. El alumno debe contar con el material necesario para afrontar el estudio de manera autónoma. No obstante, es necesaria la planificación objetiva de las tareas que se proponen a lo largo del curso. El estudio de la asignatura se hará a partir de textos básicos, de artículos publicados que se facilitarán a través de la plataforma virtual en la que se desarrolle la asignatura y de bibliografía complementaria. La plataforma virtual se utilizará como medio de interacción entre el profesor y los alumnos, así como entre éstos últimos y sus compañeros, exponiendo, comentando y discutiendo críticamente los contenidos del curso.

Los alumnos tendrán que trabajar las lecturas propuestas para los diferentes bloques de contenidos, analizando los problemas y objetivos de investigación. El aprendizaje se orientará a la realización de un informe de investigación planteado



a partir de las lecturas realizadas. Para la planificación se ha utilizado la equivalencia de un crédito europeo con 25 horas de trabajo del alumno (lo que equivaldría a 125 horas totales para los 5 créditos propuestos en la asignatura). Estas horas se repartirán entre 1) el trabajo individual que deberá hacer el alumno con las lecturas propuestas y la realización del informe de investigación y 2) las horas dedicadas a la interacción con el docente y con el resto de compañeros del curso mediante el acceso a la plataforma virtual.

## 8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

### Comentarios y anexos:

El alumno podrá acceder a los artículos científicos que se proponen como lecturas para preparar cada bloque de contenidos a través de la plataforma virtual. Deberá tener instalado en el ordenador al que acceda el software necesario para descargarse los archivos (.pdf). Como metodología general de trabajo se recomienda la impresión de los artículos en papel, para trabajar las lecturas de forma activa: anotar, subrayar, plasmar ideas, etcétera. En su defecto, debería tener instalado el software necesario para poder realizar esta labor de forma virtual. Junto con los artículos mencionados, el libro de texto especificado constituye el material obligatorio para preparar la asignatura.

### Bibliografía Básica (libro):

Laws, K.R., Moreno-Martínez, F.J., Gale, T.M. y Ardlington, R.L. (in press). Category-specificity: evidence for modularity of mind. New York: Nova Science Publishers, Inc.

### Bibliografía Básica (artículos científicos):

#### Bloque 1. Deterioro categorial: Conceptualización y Metodología.

Moreno-Martínez, F.J. y Cañamón, s: (2005). Presentación y resultados provisionales de la batería de evaluación semántica Nombela (I). Un nuevo instrumento para evaluar el deterioro semántico categorial. *Revista de psicopatología y psicología clínica*, 10, 205-219.

Laws, K.R., Moreno-Martínez, F.J. y Goñi, M. (2007). Una revisión teórica del deterioro categorial, su entidad y los problemas metodológicos asociados a su estudio. *Revista de Neurología*, 44, 747-754.

#### Bloque 2. Organización semántica: Modelos explicativos procedentes de la Neuropsicología Cognitiva.

Forde, E.M.E. y Humphreys, G.W. (1999). Category-specific recognition impairments: a review of important case studies and influential theories. *Aphasiology*, 13, 169-193.

#### Bloque 3. Cuestiones metodológicas sobre el estudio del deterioro categorial.

Moreno-Martínez, F.J. y Laws, K.R. (2008). No category-specificity in Alzheimer's disease: a normal aging effect. *Neuropsychology*, 22, 485-490.

#### Bloque 4. Diferencias ligadas al sexo en el procesamiento semántico.

Laws, K.R. (2004). Sex differences in lexical size across semantic categories. *Personality and Individual Differences*, 36, 23-32.

## 9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

### Comentarios y anexos:

### Bibliografía Recomendada (artículos científicos):



#### Bloque 1. Deterioro categorial: Conceptualización y Metodología.

- Capitani, E., Laiacona, M., Mahon, B. y Caramazza, A. (2003). What are the facts of semantic category-specific deficits? A critical review of the clinical evidence. *Cognitive Neuropsychology*, 3-6, 213-261.
- Coppens, P. y Frisinger, D. (2005). Category-specific naming effect in non-brain-damaged individuals. *Brain and Language*, 94, 61-71.
- Martin, A. y Caramazza, A. (2003). Neuropsychological and neuroimaging perspectives on conceptual knowledge: An introduction. *Cognitive Neuropsychology*, 3-6, 195-212.

#### Bloque 2. Organización semántica: Modelos explicativos procedentes de la Neuropsicología Cognitiva.

- Gonnerman, L.M., Andersen, E.S., Devlin, J.T., Kempler, D. y Seidenberg, M.S. (1997). Double dissociation of semantic categories in Alzheimer's disease. *Brain and Language*, 57, 254-279.
- Tyler, L.K., Moss, H.E., Durrant-Peatfield, M.R. y Levy, P. (2000). Conceptual structure and the structure of concepts: A distributed account of category-specific deficits. *Brain and Language*, 75, 195-231.

#### Bloque 3. Cuestiones metodológicas sobre el estudio del deterioro categorial.

- Delucchi, K.L. y Bostrom, A. (2004). Methods for analysis of skewed data distributions in psychiatric clinical studies: Working with many zero values. *American Journal Psychiatry*, 161, 1159-1168.
- Laws, K.R. (2005). Categories, controls, and ceilings. *Cortex*, 41, 869-872. § Laws, K.R. (2005). "Illusions of normality": A methodological critique of category-specific naming. *Cortex*, 41, 842-851.
- Tippett, L.J., Meier, S.L., Blackwood, M.K. y Diaz-Asper, C. (2007). Category-specific deficits in Alzheimer's disease: Fact or artefact? *Cortex*, 43, 907-920.
- Moreno-Martínez, F.J. y Peraita, H. (2007). Un nuevo conjunto de ítems para la evaluación de la disociación ser vivo / ser no vivo con normas obtenidas de ancianos sanos españoles. *Psicológica*, 28, 1-20.
- Moreno-Martínez, F.J., Tallón-Barranco A. y Frank-García, A. (2007). Enfermedad de Alzheimer, deterioro categorial y variables relevantes en la denominación de objetos. *Revista de Neurología*, 44, 129-133.

#### Bloque 4. Diferencias ligadas al sexo en el procesamiento semántico.

- Barbarotto, R., Laiacona, M. y Capitani, E. (2008). Does sex influence the age of acquisition of common names? A contrast of different semantic categories. *Cortex*, 44, 1161-1170.
- Barbarotto, R., Laiacona, M., Macchi, V. y Capitani, E. (2002). Picture reality decision, semantic categories and gender. A new set of pictures, with norms and an experimental study. *Neuropsychologia*, 40, 1637-1653.
- Bermeitinger, C., Wentura, D. y Frings, C. (2008). Nature and facts about natural and artificial categories: Sex differences in the semantic priming paradigm. *Brain and Language*, 106, 153-163.
- Brousseau, G. y Buchanan, L. (2004). Semantic category and emotional valence in females university students. *Brain and Language*, 90, 241-248.
- Capitani, E., Laiacona, M. y Barbarotto, R. (1999). Gender affects word retrieval of certain categories in semantic fluency tasks. *Cortex*, 35, 273-278. Gainotti, G. (2005). The influence of gender and location on naming disorders for animals, plants and artefacts. *Neuropsychologia*, 43, 1633-1644.



## 10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Véase el apartado "TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO"

## 11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Al inicio del curso el profesor contactará con los alumnos a través de de la plataforma virtual habilitada para el seguimiento del curso. En dicho mensaje se informará detalladamente de:

Los procedimientos que deben seguirse para el intercambio de materiales, envío de resúmenes, realización de consultas, etcétera.

Las herramientas que se usarán en cada caso, por ejemplo, mensajes de correo, mensajes en el foro, subida/bajada de documentos en la plataforma.

La periodicidad con la que se atenderán los foros.

La tutorización se realizará mediante las herramientas que se habiliten en la plataforma virtual y el seguimiento del aprendizaje se hará mediante la evaluación de la comprensión de las lecturas y el intercambio de las fichas-resumen que habrá que hacer de cada una de ellas.

**IMPORTANTE:** Durante el curso académico 2012/2013 se ofertan un máximo de cuatro plazas para cursar la presente asignatura.

El horario de atención del profesor Francisco Javier Moreno Martínez es:

Lunes: de 10.00 a 14.00 horas y de 16.00 a 20.00 horas

Miércoles: de 10.00 a 14.00 horas.

Despacho 1.31

Teléfono: +34 91 398 88 53

## 12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación del aprendizaje se hará de tres maneras:

1. El alumno tendrá que realizar un resumen de cada uno de los cuatro artículos científicos detallados en el apartado 7 "Materiales de estudio". Estos trabajos serán calificados con una puntuación que oscilará entre 0 y 10 puntos y supondrán el 25% de la calificación final.
2. A través del trabajo final, en el que se diseñará una investigación relacionada con las presentadas en las lecturas, artículos científicos y libro de texto, realizadas. Este trabajo también se calificará con una puntuación entre 0 y 10 puntos y supondrá el 35% de la calificación final.
3. La realización de una prueba presencial que versará principalmente, sobre los contenidos estudiados en el libro de texto obligatorio: "Laws, K.R., Moreno-Martínez, F.J., Gale, T.M. y Ardlington, R.L. (2011). Category-specificity: evidence for modularity of mind. New York: Nova Science Publishers, Inc." La prueba constará de una/varias preguntas que el alumno deberá desarrollar. La calificación oscilará entre 0 y 10 puntos y supondrá el 40% de la calificación final.

Para la valoración final del curso podrá tenerse en cuenta además:

1. El seguimiento y comprensión de las lecturas realizadas a lo largo del curso.
2. La calidad de las intervenciones en la plataforma virtual, si las hubiere.



Para la realización de los trabajos mencionados (resúmenes de artículos, trabajo final y examen presencial), los alumnos deberán realizar una correcta redacción y exposición de las ideas, según el nivel mínimo requerido en un curso de Máster universitario; en cualquier caso, la comisión reiterada de faltas de ortografía será penalizada en la calificación final.

Los criterios de evaluación estarán directamente relacionados con los objetivos de aprendizaje del curso. El alumno tendrá que demostrar la adquisición de conocimientos teórico-prácticos relacionados con la temática estudiada.

### 13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

