

TFM - FUNCIONAMIENTO EJECUTIVO Y PROCESOS INHIBITORIOS EN EL DESARROLLO EVOLUTIVO PLAN 2016

Curso 2016/2017

(Código: 22206333)

1. PRESENTACIÓN

El objetivo general del TFM es realizar un trabajo de investigación empírico sobre la influencia del funcionamiento ejecutivo y, especialmente, de la inhibición en el curso del desarrollo y/o en relación con otras funciones cognitivas de alto nivel y el rendimiento académico.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

La psicología cognitiva y la neuropsicología se han ocupado del estudio de los procesos de control y regulación de la conducta cognitiva, uno de los campos de investigación más fructíferos en la última década. La psicología cognitiva ha centrado gran parte de su interés en el estudio de la Memoria Operativa (MO), asociada al control del pensamiento y de la acción. La neuropsicología, por su parte, se ha ocupado de estudiar las áreas cerebrales implicadas en el funcionamiento ejecutivo (FE) en relación con los procesos asociados a la acción orientada hacia la consecución de una meta, o el control de la cognición compleja, especialmente en situaciones no rutinarias. Desde ambas aproximaciones se ha subrayado que el funcionamiento ejecutivo puede ser responsable de las diferencias individuales, especialmente cuando las tareas a realizar son tareas novedosas y complejas que requieren atención, y que, por tanto, no pueden ser procesadas automáticamente (Baddeley, 1992). Asimismo, se ha señalado la importancia del desarrollo del componente ejecutivo en el desarrollo evolutivo, tanto en el plano cognitivo (e.g., Diamond, 1988) como en el afectivo-social (e.g., Zelazo, Qu & Müller, 2005).

La investigación realizada sobre el funcionamiento ejecutivo y sobre las diversas funciones que éste implica se ha fundamentado en el modelo de memoria operativa de Baddeley y Hitch (1974; Baddeley, 1986, 2000), dentro del cual el ejecutivo central (EC), se considera como un sistema de control atencional general al cual se le atribuyen un conjunto de funciones ejecutivas (en adelante FEs) que serían las responsables del funcionamiento cognitivo de alto nivel. Las FEs se definen como los mecanismos de control que modulan las operaciones de varios subprocesos cognitivos y, por lo tanto, regulan el pensamiento y la acción (Miyake, Friedman, Emerson, Witzki, Howerter y Wager, 2000; Friedman, Miyake, Corley, Young, DeFries y Hewitt, 2006).

Otras teorías sobre el control cognitivo han incluido también un componente ejecutivo de naturaleza atencional, utilizando diferentes términos para describir la capacidad de coordinación y control subyacente a las tareas cognitivas complejas, como control ejecutivo (Logan 2003), control atencional (Balota et al., 1999), atención controlada (Engle et al., 1999), control cognitivo (Depue et al., 2006; Jacoby et al., 2005) y control inhibitorio (Hasher et al., 2007).



Sin embargo, aunque todas las aproximaciones coinciden en considerar el Funcionamiento Ejecutivo como el responsable del control y la coordinación de la actividad cognitiva compleja, existe una cuestión importante que ha suscitado controversia en los diferentes estudios. Específicamente, se trata de definir hasta qué punto las diferentes funciones atribuidas al lóbulo frontal, al Ejecutivo Central pueden considerarse como unitarias, porque podrían estar reflejando un mismo mecanismo subyacente o, si, por el contrario, tienen una naturaleza no-unitaria, esto es, relativamente independiente.

Las primeras investigaciones consideraban que tanto el EC como el SAS tenían un carácter unitario, subyacente al factor general de la inteligencia (e.g., Kyllonen & Chrystal, 1990). De forma similar, algunas concepciones recientes sobre las funciones ejecutivas han sugerido que existe una base común o mecanismo unificador que podría dar cuenta de la naturaleza de los déficits en pacientes con lesiones en el lóbulo frontal (ej. Duncan, et al., 1996; Engle, et al., 1999). Sin embargo, una crítica a esta perspectiva podría derivarse de la misma naturaleza del constructo ya que, tanto desde la perspectiva cognitiva como neuropsicológica, se le han asignado tanto al Ejecutivo Central de la MO como al lóbulo frontal numerosas funciones complejas que serían difícilmente evaluables de forma general.

Como respuesta a esta crítica, aparece la perspectiva no-unitaria, en la que se diferencian funciones específicas, evaluables de forma independiente. Baddeley (1996) situó el marco inicial para empezar a entender cómo el ejecutivo central podía ser fraccionado diferenciando cuatro funciones: coordinación de tareas simultáneas y cambio de una tarea a otra; control de las estrategias de codificación y recuperación de la información almacenada temporalmente; selectividad de la atención y los procesos inhibitorios; y recuperación y manipulación de la información almacenada en la MLP.

En un análisis posterior de las funciones del ejecutivo central, Miyake et al. (2000), en un influyente trabajo, diseñaron un mapa del posible fraccionamiento del funcionamiento global del ejecutivo central en diversas subfunciones que, si bien, aparecen como interrelacionadas entre sí, son a la vez, independientes entre ellas y evolucionan de manera distinta a lo largo del desarrollo. Estos autores propusieron la existencia de, al menos, tres funciones ejecutivas separadas: cambio atencional entre múltiples tareas; inhibición; y monitorización y actualización de la información en la memoria operativa.

Mención especial en este contexto merece la función ejecutiva de inhibición, sobre la cual se ha argumentado tanto que es la principal función de los lóbulos frontales, como que es de una importancia fundamental para el desarrollo cognitivo, de forma que, para algunos autores como Diamond (1985, 1988, 1991), el desarrollo cognitivo puede concebirse como un aumento progresivo de la capacidad de inhibición (véase también Bjorklund & Harnishgeger, 1996; Dempster & Corkill, 1999). Sin embargo, tampoco hay consenso sobre la conceptualización de la inhibición. Así, por una parte, encontramos un conjunto de teorías que proponen que todas las formas de inhibición y de resolución de la interferencia dependen de una función única que algunos autores denominan simplemente "inhibición" (Hasher & Zacks, 1988), otros "atención controlada" o "atención ejecutiva" (Kane & Engle, 2000; Simonds et al., 2007) y otros "control inhibitorio" (Christ et al., 2006).

En contraste, otros autores sugieren que las funciones relacionadas con la inhibición se pueden agrupar formando una "familia de procesos" que, aunque están relacionadas por compartir ciertas características comunes, no pueden ser analizadas como un único constructo (Dempster, 1993; Harnishfeger, 1995; Nigg, 2000; Shilling, Chetwynd & Rabin, 2002, entre otros). A este respecto, en los últimos años un gran número de estudios confirman la separabilidad de los distintos procesos inhibitorios, basándose en fuentes de evidencia empírica diversa: en las bajas correlaciones que se obtienen entre distintas tareas de inhibición conductual (Shilling, et al., 2002); en estudios que aportan pruebas de que distintos procesos inhibitorios cargan en factores independientes (Bissett, Nee & Jonides, 2009; Friedman & Miyake, 2004; Huizinga, Dolan & Van der Molen, 2006) o, incluso, en estudios neurológicos que demuestran que, a pesar de que las distintas tareas inhibitorias activan áreas cerebrales comunes, cada tarea inhibitoria también activa áreas específicas (Nee, et al., 2007). Todo ello sugiere la posibilidad de que existan diferentes formas de inhibición, aunque, en la actualidad, aún queda pendiente una clasificación consensuada de dichos procesos.

3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Esta es una línea de TFM asociada a la asignatura "Funcionamiento Ejecutivo y Procesos Inhibitorios en el Desarrollo Evolutivo". Para poder cursarla satisfactoriamente se considera que se tienen que haber realizado previamente otras asignaturas, bien de forma obligatoria, o bien de forma optativa.



- Asignaturas Obligatorias: Análisis de datos y modelos estadísticos (MOD I); Funcionamiento Ejecutivo y Procesos Inhibitorios en el Desarrollo Evolutivo"
- Asignaturas Optativas recomendadas: Pensamiento, Comprensión y Memoria Operativa; Técnicas de imágenes cerebrales y sus aplicaciones en la investigación actual; Neuropsicología de la atención; Memoria Operativa: funciones ejecutivas y procesos de actualización, Investigación en Funcionamiento cognitivo y Ejecutivo en Preescolares: Evaluación e Intervención.

Un requisito previo indispensable es tener un nivel de inglés adecuado para poder leer fluidamente los artículos científicos.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Seleccionar los descriptores adecuados para llevar a cabo una búsqueda bibliográfica en relación con un tema de investigación.
2. Utilizar adecuadamente las bases de datos al servicio de la investigación científica.
3. Comprender e integrar información procedente de distintas fuentes.
4. Desarrollar el pensamiento hipotético deductivo aplicado a la resolución de un problema de investigación.
5. Plantear un problema de investigación.
6. Realizar correctamente las distintas fases del proceso de investigación científica.
7. Utilizar adecuadamente programas estadísticos de análisis de datos.
8. Ser capaz de extraer conclusiones a partir de los resultados obtenidos y de relacionarlos con los de otras investigaciones previas.
9. Pensar críticamente sobre el alcance de los resultados obtenidos.
10. Elaborar y redactar adecuadamente un informe científico de acuerdo con los estándares académicos.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Véase la asignatura a la que está asociado este TFM: Funcionamiento ejecutivo y procesos inhibitorios en el desarrollo evolutivo.

6.EQUIPO DOCENTE

- [M. NURIA CARRIEDO LOPEZ](#)

7.METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el trabajo empírico se tendrán que realizar todas las fases de una investigación experimental en constante interacción con la profesora:

1. Delimitación del problema objeto de estudio.
2. Realización de una búsqueda bibliográfica en bases de datos científicas.
3. Estudio de la bibliografía.
4. Diseño del trabajo empírico.
5. Realización del trabajo empírico.
6. Redacción de un informe científico en forma de artículo de investigación.

La metodología del trabajo será experimental.



8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Recursos bibliográficos:

- Bases de datos científicas de la biblioteca de la UNED.
- Fondos bibliográficos y repositorios de la biblioteca de la UNED.

Recursos para la interacción y tutorización:

- Cursos virtuales.
- Correo electrónico.

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La tutorización y seguimiento en el TFM será continua a través del correo electrónico y, en su caso, de tutorías presenciales.

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Tras el visto bueno por parte de la tutora, el TFM tendrá que ser presentado ante un tribunal de evaluación.

En la evaluación de la tutora se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

1. Actualización y completud de la búsqueda bibliográfica.
2. Profundización y rigor de la revisión teórica.
3. Rigor en la realización del trabajo empírico.
4. Profundización y calidad de la escritura científica del informe de investigación.

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

