

REunión Científica sobre Atención



1997 *décima edición* 2015

MIRAFLORES DE LA SIERRA, MADRID
7 8 9 mayo 2015

RESÚMENES

INDICE

Conferencias.....	3
Comunicaciones orales	
Sesión oral 1: Atención y actividad cerebral I.....	4
Sesión oral 2: Desarrollo atencional y envejecimiento.....	6
Sesión oral 3: Atención y memoria.....	8
Sesión oral 4: Atención y actividad cerebral II.....	11
Sesión oral 5: Mecanismos atencionales.....	13
Sesión oral 6: Atención y trastornos.....	16
Pósteres	
Sesión de pósteres.....	19



CONFERENCIA INAUGURAL

Desarrollo de la atención: Factores constitucionales y educativos

Rosario Rueda
Universidad de Granada

La atención es un estado de activación adecuado que permite a un individuo seleccionar la información que desea procesar con mayor prioridad y eficacia, así como controlar de forma voluntaria y consciente el comportamiento.

El desarrollo de la atención dota al niño de los mecanismos necesarios para ejercer una mayor y más eficaz regulación de pensamientos, emociones y acciones. En los últimos años hemos mostrado que esta función experimenta un enorme desarrollo durante los años preescolares, aunque el proceso de maduración continúa durante toda la infancia y adolescencia. Este desarrollo se sustenta en la maduración de estructuras cerebrales fundamentalmente frontoparietales. Estudios recientes en el campo de la neurociencia cognitiva revelan que el funcionamiento de estas redes neurales se ve afectado tanto por factores de tipo genético como por las experiencias tempranas y la educación. Estos resultados pueden ayudar a elaborar estrategias educativas que promuevan el ajuste socio-emocional de los niños y su capacidad de aprendizaje en el aula.

CONFERENCIA SEPEX

Control of selective attention: the role of working memory

Jan De Fockert
University of London

There is mounting evidence that selective attention and working memory are closely linked, and various types of interaction between the two have been demonstrated in recent years. One of the first suggested interactions between selective attention and working memory was part of load theory of selective attention. It comprised the notion that distractibility in selective attention increases as the availability of working memory is reduced. In my talk, I will review evidence for this claim, from both behavioural and neuroimaging work, and from experimental manipulations of working memory load and individual differences in working memory capacity. I will also present evidence that working memory appears to interact with selective attention at an early stage of processing. In addition, visual performance can be shown to benefit from high levels of concurrent working memory load, as long as distractor processing facilitates performance. Finally, I will present recent cross-cultural data showing that urbanization is associated with poor attentional selectivity, possible reflecting the considerable demands on working memory posed by the urban environment.



SESION 1: ATENCION Y ACTIVIDAD CEREBRAL I

LA RELACIÓN SEMÁNTICO-ASOCIATIVA MODULA LOS EFECTOS PRIMING INCONSCIENTE: PRUEBAS CONDUCTUALES Y ELECTROFISIOLÓGICAS

Juan J. Ortells y Montserrat Megías
Universidad de Almería

El presente estudio investiga si los efectos conductuales y electrofisiológicos de priming en ausencia de consciencia pueden ser modulados por el tipo de relación semántico-asociativa (fuerte vs. débil) establecida entre las palabras utilizados como primes y targets. Los participantes realizan una tarea binaria de categorización semántica ante una target palabra visible que es precedida por una palabra prime presentada muy brevemente y seguida inmediatamente por una máscara visual. Las palabras prime y target pueden pertenecer a diferentes categorías semánticas (condición no-relación), o bien ser fuertes (condición alta relación) o débiles asociados (condición baja relación) de la misma categoría semántica, de forma que el tipo de relación prime-target varía de forma aleatoria de ensayo a ensayo. Las palabras prime enmascaradas, de cuya identidad no son conscientes los participantes, dan lugar a efectos consistentes de priming conductual, pero únicamente cuando las palabras target son fuertes asociados semánticos. Una modulación similar se observa a nivel electrofisiológico: el componente N400 (pero no otros más tempranos, como el N200) muestra diferencias significativas de amplitud entre la condición no-relación y la condición relación, pero sólo cuando las palabras prime y target son fuertes asociados semánticos. El efecto de *priming* N400 muestra además una mayor magnitud y una más amplia distribución en intervalos de asincronía prime-target (SOA) cortos (67 ms) que

en intervalos más largos (200 ms). Estos resultados replican y extienden algunos hallazgos recientes en la literatura que muestran que la fuerza asociativa y/o similitud semántica intracategorial resulta determinante para observar efectos consistentes de priming semántico inconsciente en ausencia de repetición estimular. El presente estudio aporta también pruebas adicionales de que el componente N400 reflejaría también procesos automáticos de activación semántica y no puede atribuirse únicamente a procesos de carácter estratéxico.

PUSH-PULL EFFECTS OF PERCEPTUAL LOAD ON RETINOTOPIC CORTEX

Ana Torralbo, Todd Kelley, Geraint Rees & Nilli Lavie
Institute of Cognitive Neuroscience,
University College London

It is well established that the level of load in an attended task determines the brain response to unattended stimuli. High perceptual load has been shown to significantly reduce neural response to distractor stimuli across a variety of stimuli and a range of visual cortex regions (see Lavie 2005; Lavie et al 2014 for reviews). Here we present a study investigating an account for these effects in terms of a limited capacity "push-pull" mechanism in retinotopic cortex. Participants were scanned using fMRI while performing a visual search task of varying levels of perceptual load (manipulated through the search set size). Flickering checkerboards appeared on the right and left sides of the search task, and participants were instructed to ignore them. Importantly, all items presented: the search target, search non-targets and checkerboard distractors appeared in distinct retinotopic locations. Results revealed significant interactions between perceptual load and the differential response to target versus distractors in retinotopic regions V2, V3 indicating that reduced distractor response with higher load

was associated with increased response to the search target. These findings provide support for a “push-pull” account for the effect of perceptual load on retinotopic visual cortex activity, suggesting that due to capacity limits greater processing of task-relevant items results in reduced neural response to irrelevant distractors.

MODULACIONES ELECTROFISIOLÓGICAS DE LAS REDES ATENCIONALES EN ADULTOS MAYORES SANOS

Carmen Pita González¹, Julia Mayas Arellano¹, Francisco Muñoz Muñoz² y Soledad Ballesteros Jiménez¹

¹ Departamento de Psicología Básica II, UNED

² Universidad Complutense de Madrid

El principal objetivo de este estudio fue estudiar los correlatos electrofisiológicos en el funcionamiento de las tres redes atencionales (alerta, orientación y control ejecutivo en mayores sanos. Para ello, aplicamos la tarea ANT-I (*Attention Network Test-Interactions*) a un grupo de 22 mayores con edades comprendidas entre los 60 y los 80 años. Los resultados mostraron que la señal de tono en la condición de alerta facilitó tanto la orientación como el control ejecutivo. A nivel electrofisiológico, los resultados de los ERPs mostraron diferencias en el componente atencional N1 en función del tipo de señal (válida o inválida) utilizada en zonas parieto-occipitales. En la red ejecutiva las diferencias más importantes se produjeron en el componente P300 entre las condiciones congruente e incongruente en áreas fronto-centrales. Finalmente, componentes más tempranos como el P1 apareció asociado al funcionamiento de la red de alerta en la condición con tono.

ELECTROPHYSIOLOGICAL CORRELATES OF EMOTIONAL FACE PROCESSING IN ALEXITHYMIA

Javier J. González-Rosa¹, Federica Sassi², Diana Martella³, Alberto Inuggi⁴ y Luis J. Fuentes⁵

¹ Center for Biomedical Technology, Technical University of Madrid, Spain

² Institute of Neurobiology, Autonomous National University of Mexico, Mexico

³ Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Carrera de Psicología, Universidad Autónoma de Chile, Chile

⁴ Robotics, Brain and Cognitive Science Department, Istituto Italiano di Tecnologia, Genova, Italy

⁵ Faculty of Psychology, University of Murcia, Spain

Recent evidence suggests that a specific trait of personality, alexithymia, is associated with impaired processing of emotional stimuli. By using event-related potentials (ERP), the present study examined the time course of emotional face processing and how such processing is modulated by selective attention in a non-clinical sample of undergraduate participants that varied in alexithymia scores. Participants from both the alexithymic and control groups were cued to indicate whether the target face conveyed an emotional expression (the emotion task), or whether it wore rounded or squared glasses (the glasses task). In the emotion task, the emotional expression was task-relevant whereas in the glasses task, the emotional expression was task-irrelevant and therefore an unattended attribute of the target face. Our results indicate that face processing was modulated by selective attention and facial expression in both groups. In particular, the alexithymic group showed greater amplitude for the P100 and N170 early components. N170 amplitude was significantly increased over the right hemisphere in response to the facial expression. Moreover, compared to the control group, the alexithymic subjects had significantly increased the P300 amplitudes over the right than the left hemisphere, which was also modulated by



task type and facial expression. These findings demonstrate that alexithimic subjects seem to recruit additional neural resources from the early stages of visual emotional processing, and a preference to the left hemisphere in late stages.

SESION 2: DESARROLLO ATENCIONAL Y ENVEJECIMIENTO

THE DIFFERENTIAL OUTCOMES PROCEDURE INCREASES SPATIAL WORKING MEMORY IN CHILDREN

Laura Esteban¹, Luis J. Fuentes², Ana B. Vivas³, & Ángeles F. Estévez¹

¹ Fac. de Psicología, Univ. de Almería

² Fac. de Psicología, Univ. de Murcia

³The University of Sheffield

International Faculty, City College,
Thessaloniki, Greece

Working memory (WM) is essential for academic attainment, thus any enhancement of WM abilities may improve children's performance at school. In the present study we tested the usefulness of the differential outcomes procedure (DOP) to enhance typically developing children's performance in spatial WM tasks. The DOP requires the structure of a conditional discriminative learning task in which a correct choice response to a specific stimulus-stimulus association is reinforced with a particular reinforcer or outcome. We adapted a spatial memory task to be used with the DOP. Participants had to learn and keep in WM four target locations out of eight possible locations where a shape could be presented. A group of 5- and other of 7-year-old children performed a low-attentional version of the spatial task, whereas another group of 7-year-old children performed a high-attentional version of the spatial task. The results showed that compared with the standard non-differential outcomes procedure (NOP), the DOP produced better memory-based performance in 5-year-old children with the low-attentional task and in 7-year-old children with the high-attentional task. Also, delay intervals impaired performance only with the NOP but not with the DOP. These findings suggest that the DOP can be used as a useful complement to other WM

intervention programs targeted to improve children's academic performance at school.

MEDIR ATENCIÓN EN UNA TAREA COMPLEJA. DIFERENCIAS ENTRE EL TEST DE ATENCIÓN DIVISA Y TACI

José Santacreu¹ y Ma Ángeles Quiroga²

¹Universidad Autónoma de Madrid

²Universidad Complutense de Madrid

Hasta el presente la atención se ha medido a través del rendimiento en pruebas sencillas de manera que nivel de rendimiento se pudiera atribuir, exclusivamente, a la atención prestada a la tarea. Dado que la mayoría de las tareas, aunque exigen atención, son relativamente complejas y exigen otros requerimientos para ejecutarse con éxito, nos planteamos si la ejecución en una tarea de atención de búsqueda visual se relaciona con el rendimiento en una tarea que, además de atención, exige asociar, aprender a identificar los elementos pertenecientes a una categoría e inhibir el comportamiento de acuerdo con una señal. Se administró, en la sala de informática del colegio, el DiViSA, un test búsqueda visual para medir la atención y (TACI) una tarea compleja de morfología similar al DiViSA que permite el aprendizaje de categorías y que también evalúa el control inhibitorio, en una muestra de niños de 6 a 12 años. La correlación entre la puntuación del DiViSA en el Índice Global de Atención y la prueba TACI tanto en la variable eficacia (puntos obtenidos) es significativa ($r = .641$ $p < .01$) como con los Aciertos ($r = .598$ $p < .01$). No hay relación de la puntuación del DiViSA con el Índice de aprendizaje. El Índice de aprendizaje en el TACI está relacionado con la velocidad de pulsación ($r = -.533$ $p < .01$) y el grado de organización al realizar la propia tarea ($r = .675$, $p < .01$). Se discuten los resultados comparando las relaciones de ambas tareas Divisa y TACI con las obtenidas con otras tareas sencillas para medir la atención como D2 y el Test de Caras.

ATENCIÓN Y HORARIO ESCOLAR CONTINUO O PARTIDO

Santiago Estaún Ferrer

Universitat Autònoma de Barcelona

La adecuación de los horarios españoles a los denominados horarios europeos y en concreto la organización del tiempo escolar son temas de actualidad. La organización del tiempo tiene repercusiones en el rendimiento tanto físico como cognitivo. La atención como factor implicado en todo el proceso cognitivo manifiesta una estructura temporal rítmica de acuerdo con los datos empíricos actualmente existentes, con dos momentos óptimos -mañana y tarde- aunque de desigual intensidad, a lo largo de la jornada. Nos proponemos conocer: 1/ si los rendimientos atentos y mnésicos de alumnos escolarizados por la mañana son mejores que las de los escolarizados por la tarde ; 2/ conocer la interacción de las variables endógenas (matutinos/nocturnos y DIC) con el tipo de escolarización (mañana, tarde).

Han participado 55 estudiantes de 14 años (27 y 28 jornada escolar mañana y tarde respectivamente) a los que se les ha administrado las pruebas de Matutinidad/Nocturnidad y el EFT una sola vez y las pruebas de atención de Toulouse Piéron y la de recuerdo de números tres veces (inicio, mitad y final) durante su jornada escolar.

Los resultados obtenidos teniendo en cuenta las diferentes variables intervinientes que modulan dichos momentos óptimos, cuestionan determinadas creencias sobre los momentos óptimos del rendimiento escolar en particular y del laboral en general y en consecuencia los argumentos a favor de una jornada escolar continua o dividida.



ATENCIÓN SELECTIVA, PRIMING CONCEPTUAL Y RECONOCIMIENTO DE OBJETOS: UN ESTUDIO CON JÓVENES Y MAYORES

Soledad Ballesteros Jiménez y Julia
Mayas Arellano
Dep. de Psicol. Básica II, UNED

El objetivo de este estudio fue comprobar los efectos de la atención selectiva durante la codificación en jóvenes y mayores sanos utilizando una tarea de categorización de objetos ("natural-artificial") para evaluar el *priming* conceptual (Exp.1) y en una tarea de reconocimiento "antiguo-nuevo" para evaluar la memoria explícita (Exp. 2). Durante la fase de codificación, se presentaron dos dibujos lineales a la derecha y a la izquierda del punto de fijación, uno en rojo y el otro en verde. La mitad de los participantes atendieron al objeto de color azul y la otra mitad al de color verde. En el Exp. 1 los participantes categorizaron el estímulo presentado en el color atendido como "natural" o "artificial" lo más rápido posible. En el Exp. 2, además de categorizar los estímulos presentados en el color atendido, se pidió a los participantes que memorizaran el estímulo atendido. Como en estudios previos en los que manipulamos la atención selectiva durante la codificación en tareas de *priming* perceptivo, los resultados de este estudio mostraron un *priming* conceptual similar en ambos grupos de edad pero solo para los estímulos atendidos pero no para los no atendidos. La memoria explícita fue menor para los mayores, pero ningún grupo mostró reconocimiento para los estímulos no atendidos. Tanto estos resultados como otros anteriores sugieren que no solo la memoria explícita sino también la memoria implícita (evaluada tanto con tareas de *priming* perceptivo y como de *priming* conceptual) requieren atención durante la codificación estimular. En conclusión, la memoria implícita no es automática.

SESION 3: ATENCIÓN Y MEMORIA

BEHAVIORAL AND NEURAL ADJUSTMENT TO EXTERNAL CONTINGENCIES MEDIATED BY MOTOR ATTENTIONAL MODULATION AND WORKING MEMORY UPDATING

Antonio Arjona¹, Miguel Escudero² and
Carlos M. Gómez¹

¹ Human Psychobiology Lab,
Experimental Psychology Department,
University of Seville

² Neuroscience and Behaviour Group,
Department of Physiology, University of
Seville

The neural bases of the so-called spatial cueing effect in a visuo-auditory modified version of the Central Cue Posner's Paradigm (CCPP) are analyzed by means of behavioral patterns (Reaction Times and Errors) and Event-Related Potentials (ERPs), namely the Contingent Negative Variation (CNV), Lateralized Readiness Potential (LRP), N1, P2a, P2p, P3a and P3b. The present version consisted of three types of trial blocks with different validity/invalidity proportions: (i) 50% valid trials and 50% invalid trials, (ii) 68% valid trials and 32% invalid trials, and (iii) 86% valid trials and 14% invalid trials. Thus, ERPs can be analyzed as the proportion of valid trials per block increases. Behavioral (Reaction Times and Incorrect responses) and ERP (LRP, P2a and P3b) results showed a stronger spatial cueing effect as the proportion of valid trials per block increased. CNV, N1, P2p and P3a also showed a significant spatial cueing effect, but it was not affected by the increasing validity proportion. Results show a broader perspective of the idea of a brain mechanism to adapt to external contingencies based on continuous motor attentional modulation and working memory updating.

ESTIMATES OF VISUAL SHORT-TERM MEMORY CAPACITY FOR LOW RESOLUTION REPRESENTATIONS

Fernando Valle-Inclán
University of La Coruña

The capacity of human visual short-term memory (VSTM) is about four items for simple stimuli like color patches or line orientations (Cowan, 2001; Luck & Vogel, 1997; Pashler, 1988), and even less as stimulus complexity increases (Alvarez & Cavanagh, 2004). These findings are the basis for 'fixed-capacity' models, and imply that humans store "a high-resolution representation of a subset of the objects and retain no information about the others" (Zhang & Luck, 2008). Assuming that we discard all but four elements means, for example, that one second after a brief presentation of six colored circles, we would acknowledge to have seen four items at best, which is odd according to personal experience. It seems reasonable to assume that along with task relevant information, VSTM also stores task irrelevant information such as the size of the display, or the spatial relations among stimuli (Jiang, Olson, & Chun, 2000). A plausible account is that a wealth of information, with different levels of resolution, gets stored in VSTM, as proposed by 'resources' models (for a review see Ma, Hussain, & Bays, 2014).

We explored the VSTM capacity for low resolution representations using line drawings from the Snodgrass set. The number of items to retain was 3, 6, or 7. The procedure followed the standards: memory array (2s), Mondrian mask (0.3s), blank screen (0.7s), and probe array until response. Memory and probe arrays could be identical or differ in any number of items. Subjects indicated how many changes did they detect. Several findings deserve some attention. First, observers were very good detecting no changes (accuracy rate >0.8), regardless of the size of memory array, and second the size of the errors (i.e., the difference between the number of changes and the detected changes) was smaller than one,

regardless of the memory array size. The small size of the errors and the excellent performance when there were no changes, support that VSTM does hold relatively low resolution representations of up to seven items, well beyond the currently accepted limit of four, although this limit may hold for high resolution representations.

ARE CONFABULATIONS A MEMORY OR A SELECTIVE ATTENTION DEFICIT?

Estrella Ródenas^{1, 2}, Juan Lupiáñez^{1, 2},
Marisa Arnedo^{1, 3} y Mónica Triviño^{1, 4}

¹ Mind, Brain and Behaviour Research Center. University of Granada, Spain

² Department of Experimental Psychology. University of Granada, Spain

³ Department of Psychobiology. University of Granada, Spain

⁴ Neuropsychology Department. San Rafael University Hospital, Granada, Spain

Confabulations are usually considered the result of a deficit either in early filtering or later monitoring processes on memory recall. This study aims to investigate the role of selective attention in the appearance of confabulations as an early process involved in the competition of interconnected memory schemas (Gosh & Gilboa, 2014). Six confabulators patients performed a selective attention task both before and after a specific treatment to reduce the confabulations. The task was to point to a specific predefined object (target) presented among distractors. The similarity between the objects was manipulated as follows: 1) *semantic relation*; 2) *physical similarity*. Moreover, 50% of the trials were *target-absent* trials where the target did not appear. The types of errors (commissions in *target-present* trials and false positives in *target-absent* trials) were registered for both type of similarity (semantic vs. physical). An ANOVA was performed with type of similarity and pre-post as within participants factors. The inter-



action was significant, $F(1,5)=51,459$, $p=0,001$, showing a significantly larger number of errors in the *target-absent* trials (false positives) in the *physical* similarity condition compared to the *semantic* similarity condition ($p<0,001$). After the treatment, false positives significantly decreased in both similarity conditions (*semantic*: $p=0,016$; *physical*: $p=0,001$), so that they were practically absent in both. The execution in *target-present* trials did not show significant differences after treatment. The present study suggests that confabulations may also be related to an early deficit on selective attention. According to this hypothesis, when objects share many physical characteristics, a competition between interconnected memory schemas is inevitable. Therefore, selective searching of relevant information is necessary in order to choose the correct schema in memory and reject the competitors. Confabulators seem to fail in selective attention and our treatment seems to be effective in enhancing this process.

resultados mostraron tasas muy reducidas de recuerdo y reconocimiento que, además, fueron independientes de la frecuencia de contacto con el monumento y de los años de residencia en la ciudad informada por los participantes. Los resultados apoyan una crucial disociación entre percibir un objeto urbano, aunque sea de manera frecuente, y recordar con fidelidad sus características. Esta disociación puede deberse a una escasa implicación de recursos atencionales, que deviene en una codificación parcial de los estímulos, o al procesamiento menos analítico de elementos no manipulables.

NO POR MUCHO PERCIBIR, SE RECUERDA MEJOR. MONUMENTOS, MEMORIA Y ATENCIÓN

Pedro R. Montoro y Marcos Ruiz
Departamento de Psicología Básica I,
UNED, Spain

Nuestra intuición nos sugiere que tenemos un mejor recuerdo de aquellos objetos que percibimos con más frecuencia, como si la memoria fuera un mero subproducto de la percepción. Sin embargo, estudios previos han evidenciado que nuestra memoria de objetos cotidianos (como monedas, botones, etc.) es sorprendentemente pobre, a pesar de la sobreexposición a los mismos. El presente trabajo pretende examinar la memoria que los habitantes de una ciudad tienen de sus monumentos más emblemáticos. En una muestra de más de cien participantes, se administraron tareas de recuerdo libre y con claves, así como pruebas de reconocimiento, relativas a un popular monumento de la ciudad de Madrid. Los

SESIÓN 4: ATENCION Y ACTIVIDAD CEREBRAL II

BRAIN MECHANISMS ASSOCIATED TO DIFFERENT ATTENTIONAL STATES AND THEIR RELATION TO CONSCIOUS PERCEPTION

Ana B. Chica¹, Dimitri Bayle^{2, 3}, Fabiano Botta¹, Paolo Bartolomeo³, and Pedro M. Paz-Alonso⁴

¹ Department of Experimental Psychology, and Brain, Mind, and Behavior Research Center (CIMCYC), University of Granada, Spain

² Sport and Movement research center (CeRSM, EA 2931), Université Paris Ouest-La Défense, Nanterre, France

³ Inserm UMRS 1127; UPMC-Paris6; CNRS UMR 7225. Brain and Spine Institute (ICM), Hôpital de la Salpêtrière, Paris, France

⁴ Basque Center on Cognition, Brain and Language (BCBL), Donostia, Spain

Only a small fraction of all the information reaching our senses can be the object of conscious report or voluntary action. Although the brain mechanisms subserving conscious perception have been related to a long-range fronto-parietal network, not many studies have explored how the brain activations associated to different attentional states correlate with the conscious perception of subsequent visual stimulation. In the present fMRI study, we explored the interactions between brain regions associated to two attentional systems (endogenous spatial orienting and phasic alerting) and the conscious perception of near-threshold targets. Results demonstrated that brain activations associated to endogenous spatial mechanisms did not correlate with conscious perception, while brain activations associated to phasic alerting were highly correlated with participants' conscious reports. A network including the anterior cingulate cortex, the supplementary motor area, and the lateral pre-frontal

cortex, mediated the interactions between phasic alerting and conscious perception.

CORTEZA PREFRONTAL DORSOLATERAL Y CONTROL COGNITIVO DUAL: UN ESTUDIO CON ESTIMULACIÓN TRANSCRANEAL POR CORRIENTE DIRECTA (TDCS)

Carlos J. Gómez-Ariza y María Cruz Martín
Universidad de Jaén, España

Se ha propuesto que la flexibilidad cognitiva requiere de mecanismos de control que faciliten la puesta en marcha (o la inhibición) de acciones y procesos mentales de acuerdo a los objetivos de la situación. Desde el modelo de control cognitivo dual (Braver, 2012), la flexibilidad puede conseguirse ajustando la implicación de mecanismos de control proactivo y reactivo. Mientras el primero implicaría un mantenimiento activo de información relevante y requeriría monitorización sostenida, el control reactivo se refiere a la puesta en marcha de un mecanismo que sería reclutado únicamente para tratar con situaciones de interferencia generadas en momentos específicos. Este modelo de control cognitivo propone, además, que la implicación relativa de mecanismos proactivos y reactivos ocurre dentro de las mismas regiones de la corteza prefrontal lateral, mediante la modulación de la actividad neural que surge en respuesta a variaciones en las demandas o los objetivos de la tarea. En el presente trabajo investigamos el papel del córtex prefrontal dorsolateral (CPDL) en los modos de control proactivo y reactivo modulando la actividad neural mediante tDCS. Cinco grupos de participantes recibieron estimulación con ánodo, cátodo o placebo (2 mA, 20 min), sobre el CPDL derecho o izquierdo, mientras realizaban una tarea experimental que permite obtener índices específicos de ambas modalidades de control cognitivo. Los resultados revelan una diferente modulación, específica de polaridad y dependiente de lateralidad,



de la tDCS sobre los índices de control proactivo y reactivo, y no apoyan, por tanto, la idea de que la misma región prefrontal (al menos el CPDL) esté directamente implicada en el ajuste de ambos tipos de mecanismos.

ra la condición de ID en comparación con la IF entre los 260 y 300 milisegundos después de la aparición del estímulo stop. A subrayar, el tiempo medio de inhibición (una estimación de cuándo se produce la inhibición) se situó dentro de este intervalo temporal.

BUSCANDO LA MEJOR COMPARACIÓN PARA AISLAR LA ACTIVIDAD NEURAL RELACIONADA CON LA INHIBICIÓN DE RESPUESTA

Alberto J. Sánchez-Carmona¹, Jacobo Albert², Gerardo Santaniello¹ y José Antonio Hinojosa¹

¹ Universidad Complutense de Madrid

² Universidad Autónoma de Madrid

A pesar de la gran cantidad de literatura existente acerca de los sustratos cerebrales de la inhibición de la respuesta, aún queda por determinar cuál es el mejor contraste para aislar la actividad neural que subyace específicamente a este proceso cognitivo. Para intentar resolver este debate se registraron los potenciales evento-relacionados en una versión modificada de la tarea stop-signal en la que los participantes debían responder ante dos tipos de estímulos (*go* e *ignore*) y evitar responder ante un tercero (*stop*). El estímulo *ignore* se incluyó como control de los efectos de novedad o rareza típicamente desencadenados por la presentación de estímulos infrecuentes. De este modo, se llevaron a cabo las siguientes comparaciones comúnmente empleadas en la exploración de la inhibición de respuesta: *acierto-stop* vs. *go*, *acierto-stop* vs. *fallo-stop* y *acierto-stop* vs. *ignore*. Dado que tales comparaciones presentaban importantes limitaciones, se diseñó un nuevo contraste comparando la actividad electrofisiológica entre las inhibiciones fáciles (IF) y las inhibiciones difíciles (ID) dentro de cada sujeto. Los resultados sugieren que esta comparación sería la más adecuada en el intento por estudiar los procesos neurales que subyacen específicamente a la inhibición de la respuesta. En concreto, se observó una mayor actividad electrofisiológica en regiones fronto-centrales del cuero cabelludo pa-

SESION 5: MECANISMOS ATENCIONALES

ATENCIÓN Y ATENCIÓN CONJUNTA A LOS ESTÍMULOS PUBLICITARIOS. ESTUDIO REALIZADO CON TECNOLOGÍA EYE TRAKER

Andreu Oliver¹ y Elena Añaños²

¹ Departamento de Psicología Básica, Evolutiva y de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona

² Departamento de Publicidad, Relaciones Públicas y Comunicación Audiovisual de la Universidad Autónoma de Barcelona

Captar la atención de los sujetos es el principal objetivo de la publicidad y el *eye tracker* es una de las tecnologías más eficaces para medirla. Los estudios realizados hasta ahora muestran que en los primeros estadios de la atención los elementos del anuncio que captan la atención del sujeto son las características exógenas mientras que en los estadios posteriores son las características endógenas las que más influyen. Este trabajo plantea dar un paso más en el estudio de la atención dispensada a la publicidad a partir del estudio de la atención conjunta (*Joint Attention*), es decir aquella que implica, a través de la mirada, una atención coordinada de un individuo (protagonista del anuncio) con otro (espectador del anuncio) hacia un objeto (producto anunciado). El objetivo del trabajo es estudiar la atención dispensada al producto publicitario en función de la existencia o no de atención conjunta dispensada hacia el producto. Forman parte del estudio sujetos jóvenes, los cuales visualizan el estímulo publicitario, durante el cual se producen situaciones de atención y de atención conjunta, entendida ésta como la secuencia durante la cual la protagonista desvía su mirada hacia el producto. Durante la visualización se registra, con el *eye tracker*, la atención visual (en términos de *Heat Maps* y de las características de las fijaciones oculares). Los resultados más importantes muestran que en la condición de

atención conjunta, la captura atencional y el número de fijaciones hacia el producto es superior, mientras que la duración de las fijaciones no difiere significativamente entre ambas condiciones. Los resultados, permiten concluir la importancia de la utilización de situaciones de atención conjunta en los estímulos publicitarios para captar la atención del sujeto así como también la utilización de las tecnologías del *neuro-marketing* para este tipo de investigaciones.

MOVIMIENTOS OCULARES Y ATENCIÓN. ASIMETRÍAS ESPACIALES EN LA PERCEPCIÓN DE OBJETOS

Manuel J. Blanco y Luz I. Leirós
Laboratorio de Percepción y Rendimiento Humano
Facultad de Psicología, Universidad de Santiago de Compostela

¿Qué determina la dirección, velocidad y amplitud de los movimientos oculares durante la observación de una escena u objeto? Tradicionalmente, los estudios de psicología y neurociencia han identificado dos amplias categorías de factores: bottom-up, que son factores relacionados con la imagen, tales como discontinuidades en color, movimiento y frecuencia espacial (saliencia), y top-down, que son factores cognitivos o de alto-nivel, tales como la demanda de la tarea (exploración, memoria, búsqueda...) o la experiencia con las imágenes. Dentro de este segundo grupo de factores, independientes de la imagen, hay ahora pruebas de un sesgo "natural" de la mirada en adultos humanos hacia el campo visual izquierdo. Se cree que este sesgo podría estar relacionado con asimetrías espaciales en el funcionamiento de la atención abierta. El sesgo sería independiente del estímulo (imagen) y de las demandas de la tarea, ya que se observa tanto en tareas de percepción como de memoria.

En una serie de experimentos, registramos movimientos oculares (*eye-tracking*) durante la observación libre de imágenes de objetos. Nuestros datos



confirman la existencia de un potente sesgo inicial de la mirada hacia la izquierda. Los resultados indican que: a) el sesgo es más generalizado de lo que suponíamos; b) no sólo se observa en la primera sacada o movimiento rápido de exploración, como ya sabíamos, sino que ya aparece en la actividad ocular pre-sacádica inicial y se extiende a la segunda sacada.

EVALUACIÓN DE LA CARGA MENTAL Y LA DISTRACCIÓN EN SISTEMAS DE ADAPTACIÓN DE VELOCIDAD INTELIGENTES.

Elisa Pérez-Moreno¹, Trinidad Ruiz Gallego-Largo¹, María José Hernández-Lloreda¹, José Eugenio Naranjo², Francisco Serradilla² y Felipe Jiménez².

¹ Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid.

² INSIA. Universidad Politécnica de Madrid.

La velocidad legal en las carreteras secundarias no siempre coincide con una velocidad segura, principalmente cuando en estas carreteras existen curvas peligrosas y no aparecen señales de reducción de la velocidad. El objetivo de esta investigación consiste en la evaluación de distintos tipos de interfaces que son empleadas para advertir a los conductores de una velocidad segura en este tipo de carreteras. Se llevó a cabo un experimento de simulación en una cabina Faraday donde los participantes veían vídeos de conducción y respondían ante la velocidad proyectada decelerando cuando consideraban oportuno. La evaluación de las interfaces comprende variables de comportamiento, de distracción (miradas a la interfaz), de aceptación del sistema y de la carga mental que supone (mediante medidas subjetivas y dilatación pupilar). Se discuten los resultados obtenidos para cada uno de las interfaces evaluadas. La interfaz evaluada como más eficaz y menos distractora será implementada como aplicación de móvil en un sistema de adaptación de velocidad inteligente.

INDAGANDO EL EFECTO DE LA INTENSIDAD DE LAS SEÑALES DE ALERTA EN LA INTERFERENCIA ESPACIAL Y LA EXPECTATIVA TEMPORAL

Paola Cappucci, Ángel Correa y Juan Lupiáñez
Departamento de Psicología Experimental
Universidad de Granada

Muchas investigaciones se han interesado en la interacción entre mecanismos de alerta y de control cognitivo, mediante la manipulación de una señal de alerta (SA) acústica y de unos distractores visuales, cuyas características espaciales son irrelevantes para la tarea. Recientemente se ha defendido la idea que los mecanismos de alerta interactúan con la red de control ejecutivo mediante el aumento del foco atencional, amplificando así la elaboración de las características espaciales irrelevantes de la escena visual (Weinbach and Henik, 2012; 2014).

En nuestra línea de investigación hemos tratado de verificar esta hipótesis mediante el uso de dos paradigmas que permiten estudiar la influencia de las características internas de la SA en la interferencia estímulo-respuesta (tarea de tipo Simon) y estímulo-estímulo (tarea de tipo Stroop), en conjunto y por separado. En el Experimento 1, modulamos presencia e intensidad acústica de la SA, para estudiar cómo sus características irrelevantes modulan la interacción entre los mecanismos de alerta y de control cognitivo. En los Experimentos 2 y 3, además, manipulamos la expectativa temporal, variando el intervalo temporal entre SA y estímulo relevante.

Los resultados del Experimento 1 muestran que la intensidad de la SA tiene una influencia directa en la asociación estímulo-respuesta y estímulo-estímulo. Sin embargo, el efecto de la intensidad resulta diferente en las condiciones tipo Simon y Stroop espacial. La diferencia entre los dos tipos de interferencia espacial se replica en los Experimentos 2 y 3, donde también se evidencia la importancia del nivel de control de la tarea en la observación del

efecto de intensidad, de expectativa temporal y de su interacción. A raíz de los resultados, sugerimos una visión alternativa a las conclusiones de Weinbach y Henik, mas enfocada al papel de la asociación estímulo-respuesta en condiciones de interferencia espacial.

produjo el esperado beneficio en la fase de detección de los targets, no mejoró de ninguna manera el posterior reconocimiento ni de los objetos, ni de los contextos asociados a ellos. Estos resultados van en contra de las predicciones derivadas de la literatura revisada y por ello suscitan nuevas investigaciones que aporten más datos a la cuestión.

EFFECTOS DE LA DETECCIÓN E IDENTIFICACIÓN EN CONTEXTOS NATURALES SOBRE EL APRENDIZAJE

Javier Ortiz-Tudela¹, Fabiano Botta¹,
Luis Jiménez.², Mitchell LaPointe³,
Bruce Milliken³ y Juan Lupiáñez.¹

¹Universidad de Granada

²Univ. de Santiago de Compostela

³McMaster University

Una de las consecuencias de la consideración del cerebro como un órgano predictor del ambiente es la necesidad de contar con un mecanismo de detección de los desajustes entre las predicciones y los eventos reales. Este mecanismo supondría una llamada a un procesamiento más controlado y a la vez a la necesidad de una reestructuración de los conocimientos previos para minimizar el error en las predicciones futuras. Para evaluar este aprendizaje es necesario enfrentar al sistema con situaciones en las que esté presente la falta de encaje para que se dispare ese mecanismo de alarma.

Utilizamos para ello la tarea de "Detección de cambio" que presenta las condiciones ideales para ello puesto que, manipulando la congruencia entre el estímulo a detectar y el contexto, nos permite aislar la detección pura de la identificación. Presentamos tres experimentos en los que tras la tarea de "Detección de cambio" medimos el recuerdo de i) el objeto cambiante, ii) el contexto sin el objeto y iii) la asociación entre el objeto y el contexto en el que se presentó. Los datos muestran mejor recuerdo de los objetos aislados cuando éstos fueron presentados en condiciones de congruencia semántica que cuando no hubo encaje entre estos y el contexto. Contrariamente a lo esperado, la incongruencia semántica, aunque sí



respecto a la amplitud de su MO y algunas de las FE estudiadas.

SESION 6: ATENCION Y TRASTORNOS

¿CÓMO RINDEN LA MEMORIA OPERATIVA Y LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN EL TDAH?

María José Contreras¹, María Rosa Elosúa¹ y Sandra del Olmo²

¹ UNED

² Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza

El creciente interés por conocer la relación entre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y sus déficits tanto en la memoria operativa (MO) como en las diferentes funciones ejecutivas (FE) han llevado a pensar que dichos déficits son una parte central del trastorno.

El objetivo del presente trabajo fue estudiar el funcionamiento de la MO y FE de 26 niños y niñas de 4º de Primaria con TDAH, comparados con 29 participantes del mismo curso en un grupo control. Se analizaron cuatro FE: atención dividida, actualización, cambio atencional e inhibición, medidas a través del paradigma de doble tarea (dígitos y cruces), la tarea de N-Back, el Trail Making Test (TMT), y la tarea de Stroop, respectivamente.

Los resultados obtenidos indicaron que los participantes con TDAH en comparación con sus análogos controles, mostraron una menor amplitud en la MO verbal así como déficits en las funciones del cambio atencional y la actualización. Sin embargo, se encontró en los grupos un rendimiento similar respecto a la FE de la inhibición. Por último, apareció un resultado contrario al esperado en la función de la atención dividida ya que los niños y niñas con TDAH se vieron menos perjudicados en la realización de la doble tarea que los participantes del grupo control.

En conclusión, bajo las condiciones evaluadas, podemos afirmar que existen déficits en los menores con TDAH en comparación con el grupo control

ESTUDIO DE PATRONES NEUROPSICOLÓGICOS EN EL TDAH: ¿HACIA UNA NUEVA TAXONOMÍA NEUROBIOLÓGICA DEL TDAH?

Javier Fenollar Cortés y Julia García Sevilla

Universidad de Murcia

La heterogeneidad neuropsicológica del TDAH es una realidad que goza de un sólido apoyo empírico, y ha sido la base de algunos de los modelos teóricos más aceptados y estudiados del trastorno en las últimas dos décadas de investigación. Algunos autores sugieren que esa heterogeneidad característica del rendimiento neuropsicológico del TDAH, podría ser la base de una nueva taxonomía de naturaleza neurobiológica. Los objetivos de este estudio fueron, confirmar el modelo de 3 vías, que sugiere un rendimiento relacionado pero independiente en los dominios de aversión a la demora, conducta inhibitoria y percepción del tiempo, y explorar la relación entre dicho rendimiento y la sintomatología clínica del TDAH. Sobre una muestra clínica de 123 sujetos (76 TDAH presentación combinada y 47 presentación inatento) y otra control de 117 sujetos, se midió el rendimiento en tres dominios neuropsicológicos: control inhibitorio, percepción del tiempo y aversión a la demora. A través de Análisis Factoriales Confirmatorios, se confirma la existencia de patrones independientes de rendimiento neuropsicológico en dichos dominios. El rendimiento del grupo clínico fue peor en todos los dominios respecto al grupo control, sin observarse diferencias entre los subgrupos clínicos del TDAH. A través de análisis de regresión se observó que sólo la dimensión "inatención" tenía un valor predictor en todos los dominios neurocognitivos. Al menos una tercera parte de la muestra clínica mostraba afectación en uno de los tres dominios, y alrededor del 20% lo hacía exclusivamente en uno de ellos. Los resultados coinciden con otros estudios re-

cientes que sugieren la posible existencia de unos patrones de déficits neurocognitivos independientes, vinculados a ciertos circuitos neurobiológicos, y que sugieren una posible nueva taxonomía de base neurológica para el TDAH. Los déficits en los dominios medidos sugieren que habría, al menos, tres circuitos independientes implicados: uno "frontoestriatal dorsal" (relacionado con el control inhibitorio), otro "orbitofronto-estriado" (relacionada con procesos motivacionales) y otro "fronto-cerebeloso" (relacionada con la percepción del tiempo).

SESGOS ATENCIONALES RELACIONADOS CON LA ANSIEDAD EN PERSONAS MAYORES Y JÓVENES: EL PAPEL DEL ENGANCHE Y EL DESENGANCHE ATENCIONAL

Isabel Cabrera Lafuente¹ e Ignacio Montorio Cerrato²

¹ Centro Universitario de Ciencias de la Salud San Rafael-Nebrija
Universidad Antonio de Nebrija

² Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Madrid

Estudios previos han demostrado que las personas con niveles elevados de vulnerabilidad hacia la ansiedad muestran una tendencia a atender de manera selectiva a los estímulos negativos. No obstante, todavía se desconoce si el sesgo atencional refleja una facilidad para engancharse a la información negativa o una dificultad para desengancharse. Además, un pequeño número de estudios han analizado los sesgos atencionales relacionados con la ansiedad en las personas mayores encontrando resultados poco concluyentes. Cuando se ha analizado el procesamiento de la información emocional en las personas mayores se encuentra que éstas favorecen la información positiva. El objetivo del presente estudio fue explorar estas cuestiones.

Participaron 16 jóvenes con ansiedad rasgo alta (ARA) y 16 con ansiedad rasgo baja (ARB) y 16 personas mayores con ARA y 16 con ARB. El enganche y el desenganche atencional fue medido de

manera independiente. Los participantes tenían que tomar decisiones léxicas sobre un conjunto de letras (palabra o no-palabra) que aparecían en diferente localización en cada ensayo, una detrás de la otra. La variable dependiente fue la latencia en tomar la segunda decisión léxica, que estaría influenciada por el tiempo que se tarde en mover la atención del primer conjunto de letras. En los ensayo de desenganche el primer conjunto de letras era una palabra negativa, positiva o neutra y el segundo conjunto de letras una no-palabra. En los ensayos de desenganche el primer conjunto de letras era una no-palabra y el segundo una palabra negativa, positiva o neutra.

Se realizó un ANOVA de medidas repetidas para los índices de enganche y desenganche, con dos factores intersujeto (ansiedad: alta/baja; edad: jóvenes/mayores) y un factor intrasujeto (sesgo negativo/positivo). Se halló una interacción entre la valencia y la edad en el enganche atencional que mostró que las personas mayores presentaban un enganche atencional hacia la información positiva.

RELACIONES ENTRE REGULACIÓN EMOCIONAL Y CONTROL COGNITIVO Y SU MODULACIÓN POR LA ANSIEDAD

María A. Leyva, Joaquín M. M. Vaquero, Alejandro Grau, José Luis Mata, Alberto Acosta y María J. Funes
Universidad de Granada

Estudios de neuroimagen han mostrado que determinadas regiones del córtex prefrontal están implicadas tanto en tareas de regulación emocional como en tareas de resolución de conflicto cognitivo. Es posible que ambas formas de control estén mediadas por procesos parcialmente comunes y, que puedan producirse efectos de facilitación o transferencia entre ellas. Para comprobarlo, se observó si el uso de la supresión de respuesta psicofisiológica, como estrategia de regulación, influía en la resolución de un conflicto cognitivo (tarea Simon) presentado a con-

tinuación. Ambas exigencias de control acontecían dentro de un mismo ensayo. Además, se analizó en qué medida las diferencias individuales en ansiedad (rasgo y estado) median ambos tipos de control. Durante la tarea se llevó a cabo el registro de algunas medidas psicofisiológicas (EMG, ECG, respiración y respuesta electrodermal) para confirmar el seguimiento de las instrucciones de supresión de respuesta por parte de los participantes. Los resultados obtenidos apuntan hacia la existencia de una relación opuesta entre ambas formas de control en función del nivel de ansiedad de los participantes. Mientras los participantes con alta ansiedad rasgo presentaban una peor ejecución (tanto en rapidez como en precisión) en la tarea cognitiva cuando previamente habían sido requeridos para regular su respuesta emocional, los participantes con baja ansiedad mostraban el patrón opuesto (mejor ejecución al aplicar la estrategia de regulación emocional). Este patrón de interacción es congruente con la hipótesis de que existen mecanismos y procesos comunes entre el control cognitivo y emocional. Además, está modulado por las diferencias individuales en ansiedad rasgo.

RELACIÓN ENTRE LA ATENCIÓN DIVIDIDA Y OTROS PROCESOS EJECUTIVOS EN PACIENTES CON ESQUIZOFRENIA

Alejandro González Andrade¹, Beatriz López Luengo² y Manuel Miguel Ramos Álvarez²

¹ Residencia de Discapacitados Intelectuales "Ciudad de Arjona"

² Universidad de Jaén

Actualmente existe un amplio acuerdo sobre el deterioro del funcionamiento ejecutivo asociado a la esquizofrenia. La mayoría de los estudios han investigado este deterioro mediante test ejecutivos tradicionales altamente complejos, que dificultan la detección del proceso cognitivo específico responsable del fallo en la ejecución global. Ante esta perspectiva, cada vez más estudios proponen una aproximación no unitaria

en la que el funcionamiento ejecutivo es estudiado a partir de diferentes procesos. El modelo de Miyake y colaboradores (2000) postula la existencia de cuatro procesos ejecutivos diferenciados (cambio, actualización, inhibición y división atencional) y ha generado suficiente investigación además de ser apoyado por hallazgos neurológicos como para considerarlo una propuesta seria del funcionamiento ejecutivo.

Basándonos en esta propuesta, nuestro objetivo fue analizar el deterioro asociado a la esquizofrenia en cada una de estas cuatro habilidades defendidas por Miyake. Para ello, un grupo de 22 pacientes con esquizofrenia fue evaluado en cada uno de estos procesos mediante diversos test neuropsicológicos. Concretamente, se usó el Color Trails Test para evaluar el proceso de cambio, el Letter Number Span para el proceso de actualización, el test stroop de colores y palabras para el proceso de inhibición y una tarea de atención dividida específicamente diseñada para tal fin.

Las ejecuciones fueron analizadas mediante análisis de correlación de Pearson que indicaron que estos cuatro procesos sólo están parcialmente relacionados por lo que deben ser considerados también como parcialmente independientes. Estos resultados sugieren además que debe existir algún componente común al deterioro presentado en todos los procesos ejecutivos analizados.

SESION DE PÓSTERES

ALERTA, ORIENTACIÓN E INHIBICIÓN EN PACIENTES CON DAÑO FRONTAL

Itsaso Colás Blanco¹, Mónica Triviño Mosquera² y Ana Belén Chica Martínez¹

¹ Depart. de Psicol. Experimental de la Un. de Granada y Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento

² Hospital Universitario San Rafael, Granada

El presente estudio tiene como objetivo explorar el funcionamiento de las redes atencionales de alerta, orientación y control ejecutivo propuestas por Posner y Petersen (1990) en un grupo de pacientes con lesiones frontales. A pesar de que las tres redes atencionales están implementadas en distintos sustratos neuroanatómicos, el lóbulo frontal parece albergar diversas estructuras relacionadas con su funcionamiento. Por esta razón, en la clínica neuropsicológica es frecuente que pacientes con daño frontal presenten déficits atencionales de diversa naturaleza. Con este estudio pretendemos delimitar qué mecanismos atencionales específicos se encuentran afectados tras el daño frontal. Se administraron tres tareas comportamentales para evaluar la red de alerta, de orientación y de control inhibitorio a una muestra de 20 personas sanas y 12 pacientes frontales con daño cerebral adquirido. Las lesiones poseían diversa etiología: intervención por un tumor cerebral (5 pacientes), ruptura de aneurisma en la arteria comunicante anterior (3 pacientes) o en la arteria cerebral media derecha (1 paciente) y traumatismo craneoencefálico frontal (3 pacientes). Las tareas que evalúan las redes de alerta y de orientación fueron adaptadas de la ANT-I (Fan et al., 2009), mientras que la inhibición se valoró mediante una tarea Go-NoGo. Los resultados mostraron que el rendimiento del grupo de pacientes no se diferenciaba

del grupo control en las tareas de atención e inhibición (es decir, tanto los pacientes como los controles se beneficiaron de la señal de alerta y mostraron un mismo patrón de respuestas en la tarea Go-NoGo). En la tarea de orientación, sin embargo, los pacientes frontales no mostraron los beneficios atencionales esperados cuando las señales poseían valor predictivo sobre la localización del estímulo objetivo. Estos resultados podrían indicar una dificultad de los pacientes con lesiones frontales para percibir la contingencia entre la señal visual y el estímulo objetivo.

INFLUENCIA DE LA VALENCIA EMOCIONAL EN LA EXPRESIÓN DEL LENGUAJE GESTUAL EN PERSONAS DIAGNOSTICADAS CON LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Carmen Noguera, Dolores Álvarez, Encarna Carmona, Montserrat Megías y Rubén Horcajo
Universidad de Almería - España

Un aspecto importante de la comunicación humana es el empleo de gestos con significado, ya que proporciona al oyente información adicional sobre las formas, eventos o acciones que tienen lugar durante la conversación. El objetivo de este estudio fue explorar el estado de esta capacidad en pacientes diagnosticados con la Enfermedad de Alzheimer mientras relataban dos historias con diferente valencia emocional. La muestra estuvo compuesta por 14 pacientes en un estadio de medio a moderado de demencia. En una primera parte, se le pidió el recuerdo inmediato de la historia de la gallina de los huevos de oro que acababan de escuchar (menor valencia emocional), mientras que en una segunda se les solicitó que recordasen y describiesen a qué juegos jugaban en su infancia (mayor valencia emocional). Ambas sesiones fueron grabadas en video para registrar, mediante un protocolo, los gestos descriptivos (de manos y piernas) y de expresividad facial mostrados durante los relatos. En



general, los resultados mostraron un pobre rendimiento en el recuerdo y claras dificultades de acceso a los nombres (anomia) en ambos relatos. Sin embargo, se observó un claro aumento del lenguaje simbólico durante la narración de la historia que conllevaba una mayor carga emocional. Aunque la apraxia es una consecuencia típica de esta enfermedad neurodegenerativa, la expresión de este tipo de lenguaje parece depender, también, de la "necesidad de comunicación" de los pacientes por hacerse entender cuando la historia que tratan de contar lleva implícita una fuerte carga emocional para ellos.

THE ROLE OF CONFLICT MONITORING IN CONFABULATIONS

Estrella Ródenas^{1, 2}, María Rodríguez-Bailón^{1,3}, María Jesús Funes^{1,2}, Juan Lupiañez^{1,2} y Mónica Triviño^{1,4}

¹ Mind, Brain and Behaviour Research Center. University of Granada, Spain

² Department of Experimental Psychology. Univ. of Granada, Spain

³ Department of Health and Social Action, Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña, Spain

⁴ Neuropsychology Service. San Rafael University Hospital, Granada, Spain

Confabulations are usually considered an impairment affecting either early filtering stages or later monitoring processes of memory recall. Regarding the monitoring view, it has been proposed three different mechanisms (Gilboa et al., 2006): 1) a deficit in conflict detection when relevant and irrelevant information are present (pre-conscious in nature); 2) a deficit in immediate post-response detection of error (pre-conscious); 3) an elaborate resolution of inconsistencies (conscious in nature). This study aims to examine the role of these conflict monitoring processes in the appearance of confabulations. Forty participants distributed in three groups (8 prefrontal brain damage; 8 confabulators; 24 healthy controls) performed a combined conflict task where three types of conflicting situations were

presented in a factorial design within the same task: *Distractors filtering (presence vs. absence of distractors)* – as a pre-conscious detection of conflict-, *Stimulus-Response (Simon) conflict* –as a very early detection of conflict to inhibit consciously a predominant response- and *Stimulus-Stimulus (Spatial Stroop) conflict* –as a type of conscious monitoring-. Both prefrontal non-confabulators and confabulators patients showed larger interference in the *Simon conflict* and *Distractor Filtering* in comparison to controls. Furthermore, interference was larger in confabulators than in non-confabulators patients, and only confabulators showed a significantly different pattern with vs. without distractor stimuli (*Distractor Filtering*) ($p < .001$). In the *Stroop conflict* no between groups differences were found ($p = .34$). This study suggests that confabulations could be associated with a deficit in the ability to inhibit both irrelevant perceptual information and predominant motor response, especially when distractors share some features with the target information. According to Gilboa's proposal, these results suggest deficits in early stages of pre-conscious information processing. Therefore, objects that share physical characteristics with the target would increase the amount of irrelevant information that without being pre-consciously detected increases conflict. However, the ability to consciously detect conflicts seems to be preserved.

ATTENTION AND MEMORY BIAS RELATED TO ANXIETY: ARE THESE INDEPENDENT PROCESSES?

Sara Herrera^{1, 2}, Ignacio Montorio¹,
Isabel Cabrera³, Juan Botella¹ &
Roberto Nuevo⁴.

¹Department of Psychology, University Autónoma of Madrid (Spain) ²University Hospital Doce de Octubre (Madrid, Spain)

³San Rafael-Nebrija Health Sciences Center, Universidad Antonio de Nebrija (Madrid, Spain)

⁴School of Social and Community Medicine, University of Bristol (UK).

High-trait anxiety individuals and clinically anxious individuals have shown selective attention towards threatening stimuli. This bias is reliably demonstrated with different experimental tasks and under a variety of experimental conditions. However, there are several published papers about memory bias toward threatening stimuli in anxiety, in which are numerous conflicting results and methodological variables involved.

Identify through meta-analytic methods variables that moderate memory bias associated with anxiety, and understand its relation with attentional bias.

We compiled 190 studies published before 2012 that include a group with clinical or subclinical anxiety and a control group, and tasks involving implicit or explicit memory using threatening stimuli. We used a random effects model and analyzed the effect of moderator variables such as type of encoding, memory task, type of stimuli and characteristics of the sample.

There was a threatening anxiety-related memory bias in free-recall ($d = 0.31$); this effect was modulated by type of encoding, anxiety disorder, type of stimuli and distraction task. There was a threatening memory bias in completing words ($d=0.26$), which was modulated by type of encoding, anxiety disorder and distraction task. However both effects were not modulated by the level of anxiety or depression and when outlier studies were excluded from the analysis, the effect sizes were reduced. There was a positive bias in individuals

without anxiety recalling more positive stimuli than individuals with high level anxiety.

Results suggest that there is an anxiety-linked memory bias towards threatening information only present in the free-recall task, but its identification strongly depends on methodological variables instead by clinical. In opposite to attentional process, selective memory towards threatening information is not a defining feature of anxiety disorders neither subclinical anxiety. There is a relation between anxiety and positive stimuli that are more recalled more by non-anxiety group.

LA ATENCIÓN DE LOS ESPECTADORES DE UN DEBATE POLÍTICO TELEVISADO HACIA LOS POLÍTICOS PARTICIPANTES: UN ESTUDIO PILOTO CON EYE TRACKING

Carles Bruguera Trabal, Santiago Estaún Ferrer, Francisco José González Coronas y Enric Bertran Martí
Departamento de Psicología Básica, Evolutiva y de la Educación
Universidad Autónoma de Barcelona

El objetivo propuesto es verificar si la mirada de los espectadores de un debate político televisado puede ser indicativo de la atención que se presta a una persona y, en consecuencia, como manifestación de una predisposición o actitud hacia ella.

La investigación se ha realizado mediante la tecnología de *eye-tracking*, que permite el registro del movimiento ocular y el recorrido visual. Nueve participantes han visionado una serie de vídeos donde aparecían los candidatos a la presidencia de la Generalitat de Catalunya en las elecciones del 2012. Se ha registrado su mirada o "atención" (puntos de fijación y recorrido), considerados como indicadores de los puntos de interés de los participantes en referencia a los políticos que aparecen en el vídeo. Se ha solicitado previamente y de forma confidencial si son militantes o simpatizantes de un partido político y el voto emitido.



Los resultados muestran una relación entre el voto emitido y el nivel atencional que muestran los sujetos hacia los candidatos que están visionando: alta atención a los candidatos que muestran unas ideas afines a la de los participantes y menor atención hacia los candidatos que representan una ideología diferente y/o opuesta a la de los participantes. También indican que el orden de presentación del turno de palabra de los candidatos puede condicionar las relaciones atencionales posteriores.

Los resultados obtenidos en este estudio piloto aconsejan ampliar la muestra incorporando no sólo un mayor número de participantes sino también una mayor pluralidad ideológica y se hace imprescindible para poder hablar de radicalización de las actitudes o predisposiciones hacia un candidato, la incorporación en futuras investigaciones de variables temporales, siendo una opción ideal la realización del estudio en las próximas elecciones presidenciales catalanas.

participants took part in the study. Three two-minute clips from a Norwegian film, subtitled in Spanish, were presented in different devices: an Apple iPhone 4 (3.5 inches), an Apple iPad Air (9.7 inches) and an Acer Monitor (22 inches). Eye tracking data were collected using a Tobii X2-60 eye tracker. In order to assess comprehension and recall, participants were asked to answer a brief questionnaire after watching the clips. It included five questions about the verbal content (subtitles) and five questions about the visual content (objects on the scene).

Regarding eye tracker data, the total visit duration to subtitles and general scene areas did not differ across devices. Comprehension and recall results showed that visualizing the clips on the tablet and monitor led to better comprehension and recall than on the smartphone. Results suggest that although the three devices received the same amount of visual attention during clip visualization, tablet devices seem to be the most efficient in terms of verbal comprehension and visual recall.

VISUAL ATTENTION DISTRIBUTION IN CONTENT VISUALISATION IN DIFFERENT DEVICES

Andreu Oliver, Judit Castellà y Olga Soler

Departamento de Psicología Básica, Evolutiva y de la Educación
Universidad Autónoma de Barcelona

Nowadays, several platforms of different sizes and resolution are available for watching audiovisual content such as films, short videos, etc. Previous research has addressed the question of whether the type of content causes differences on visual attention, recall and comprehension. However, the effect of the device in which the information is presented has not been yet studied. Thus, the aim of this experiment was to determine whether the amount of visual attention diverted to subtitles and scenes differs across devices and to what extent the information presented is understood and recalled. Twenty-two

AUDITORY AND VISUAL EFFECTS ON VISUAL ATTENTION AND COMPREHENSION OF ELECTRONIC MAGAZINES. STUDY WITH EYE TRACKING TECHNOLOGY

Bing Zhang¹, Elena Añaños¹ and Min Zhang²

¹ Autonomous University of Barcelona (Spain)

² University of Shanghai for Science and Technology (China)

We are in a digital society where new technologies are constantly emerging and old technologies are being upgraded faster than we can blink. Digital reading has become an important means of reading. The aim of this study is to know how visual and auditory stimuli influence the visual attention of the electronic magazines and to study if this kind of stimuli influences the comprehension of the text. With the eye tracking technique, orthogonal design

and regression model, this paper, analyzed the audience's eye movement when reading Chinese e-magazine under visual and auditory stimulations. The comprehension of the text is analyzed too. An experimental e-magazine was created and 80 graduate students were randomly selected. Attention to electronic magazine (in terms of eye movements and eye fixations) is recorded using the eye tracker technology. All participants underwent the same setup but under different visual and auditory stimuli; they read short sentences while an eye tracker records their attention behavior; after completion, participants answer a comprehension questionnaire. The most important results show that speed of the rhythm of the background music and the special visual effect doesn't affect the fixation times. Reading voice has a significant effect on the average gaze duration. Only dubbing and background colors have a significant effect on reading comprehension. The findings obtained in this study reveal a better knowledge of the e-magazine reading behavior. However, it is necessary to perform specific cross-cultural studies comparing efficacy results of reading in different languages. Finally, we consider that some of the differences between studies with eye tracker are due to the measure used to analyze the visual attention process from the results of eye movement that occurs, and also by the differences in the kind of experimental tasks done.

**DOES AN EMOTIONAL FACE
CAPTURE THE SAME ATTENTION
WHEN IS NOT LOOKING AT THE
OBSERVER?**

María Verónica Romero-Ferreiro, Ana
García-Gutiérrez, Elisa Pérez-Moreno y
Luis Aguado
Complutense University of Madrid,
Spain

Identifying facial expressions rapidly and accurately is crucial for successful social interaction, but in the complex

world in which we live, we need to select those stimuli that have a communicative value. At this purpose, we planned the current experiments trying to connect the relevance of head orientation and eye gaze on the capture of attentional mechanisms in a control conflict paradigm like the Flanker task (1). Our main goal was to investigate what characteristic makes flanker faces capture more attentional resources. We tested if positive (happy) and negative (angry) faces placed in a 90° or 45° head orientation can provide the same emotional information than faces in front view but they have different communicative value. We designed 2 experimental tasks. The aim of the first one was to compare the ease to recognize facial expressions in different head-orientations and the level of arousal attributed to them. If faces are not well recognized in 45° or 90° head orientations, the flanker effects cannot be unambiguously attributed to the stimuli's communicative intention. Also the arousal attributed to the faces in the different head orientations was measured. Results showed that happy faces were easily recognized than angry faces. In terms of arousal, happy faces were more activating only in front view than in 45°. Angry faces were more activating in frontal and 45° views than in 90° view.

The second experiment was performed with the aim of establish the level of interference produced by a flanker face in different orientations on a target face. This experiment showed that in incongruent valence trials, the interference effect was only produced by the flanker in frontal view. Neither flanker in 90° nor in 45° view produced the interference effect. This result confirms our hypothesis of the importance of the direction of the head to capture attentional resources. This result could be explained in terms of adaptive value.



**EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD
CEREBRAL EN TAREAS DE
SIMULACIÓN MILITAR MEDIANTE
PRUEBAS
ELECTROENCEFALOGRÁFICAS
CUANTIFICADAS**

M^a Victoria Sebastián¹, M^a Antonia Navascués², Carlos Ruiz¹, José M^a Iso³, Carolina Arcos⁴, M^a Victoria Arana⁴ y Concepción Orna¹

¹ Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza

² Escuela Universitaria de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

³ Academia General Militar de Zaragoza

⁴ Hospital General de la Defensa de Zaragoza

La cuantificación de señales electroencefalográficas (EEG) proporciona descriptores numéricos que permiten determinar las características intrínsecas del EEG. Dicha cuantificación resulta útil, por ejemplo, en el estudio de la atención/concentración durante la realización de distintas tareas. Desde el punto de vista neurológico el estudio visual de las señales EEG recogidas durante la realización de distintas tareas de atención no aporta mucha información sobre el estado cerebral en las mismas.

Nuestro equipo ha desarrollado métodos analíticos y computacionales avanzados, provenientes de la dinámica no lineal, de la teoría del caos y del análisis espectral, que permiten indagar en la electrogénesis cerebral de las señales EEG. Se han propuesto, además, distintos cuantificadores de dichas señales que asignan valores numéricos a las características básicas del sistema observado para poder discriminar entre diferentes estados y realizar comparaciones.

Nuestro objetivo es aplicar dichos cuantificadores en el estudio de las señales EEG de un grupo de personal de las Fuerzas Armadas Españolas grabadas en reposo con ojos cerrados, reposo con ojos abiertos y durante la realización de varios ejercicios tácticos de simulación en el manejo de un carro de combate usando un videojuego. Se ha analizado un segundo de EEG de 12 canales correspondientes a las áreas fron-

tales, temporales, parietales y occipitales.

Entre los resultados obtenidos se observa que la frecuencia media aumenta con la concentración en la realización de actividades cognitivas. La activación del área visual primaria en este tipo de tareas se expresa numéricamente por el aumento del parámetro Movilidad. Es decir, el contenido espectral de la señal se desplaza a frecuencias más altas, mientras se muestra una disminución en el parámetro Actividad (amplitud). Además las dimensiones fractales aumentan en las áreas occipitales y temporales durante la realización de las distintas tareas que requieren concentración.

**POTENCIALES EVOCADOS
ASOCIADOS AL DESARROLLO DE LA
ATENCIÓN EJECUTIVA EN BEBÉS DE
16 A 18 MESES**

Ángela Conejero, Sonia Guerra, Alicia Abundis y Rosario Rueda
Universidad de Granada

La atención ejecutiva implica una amplia variedad de procesos: la resolución del conflicto, flexibilidad, inhibición y monitorización. Aún es muy poco lo que se conoce acerca del desarrollo temprano de esta función. Existen evidencias de que esta función comienza a emerger al final del primer año de vida, en estrecha relación con el desarrollo de estructuras de la corteza prefrontal (Diamond, 2006). El propósito de nuestro estudio era explorar el desarrollo de la atención ejecutiva en bebés entre 16 y 18 meses. En concreto, nos centramos en la búsqueda potenciales evocados asociados al la monitorización de errores en esta edad. Un estudio previo encontró el incremento en la actividad negativa en bebés asociado a la detección del error en operaciones aritméticas simples (Berger, Tzur y Posner, 2006). En nuestro estudio, diseñamos una tarea en la que utilizamos puzzles de tres piezas de animales con distintas configuraciones. Los bebés observaron cómo se formaban puzzles en la pantalla mientras registrábamos

su actividad cerebral mediante electroencefalograma. A los bebés se les mostraban tanto la configuración correcta del puzle, una configuración basada en un error de tipo semántico (con la cabeza de otro animal) o una configuración basada en un error de posición (debido a la inversión de una pieza). Encontramos una modulación del componente P3 asociado al procesamiento de los distintos tipos de configuraciones, de forma que la violación de la expectativa supuso un incremento en la positividad de este componente. Estos resultados nos proporcionan un indicio más sobre el desarrollo temprano de la atención ejecutiva. Además, estudios de este tipo suponen una aportación en el desarrollo de nuevos métodos y tareas que permitan la detección temprana de alteraciones en la atención ejecutiva que nos ayuden identificar niños en riesgo de desarrollar trastornos que impliquen déficits en la atención ejecutiva.

BASES CEREBRALES DE LA FUNCIONES EJECUTIVAS Y SU RELACIÓN CON LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN PREESCOLARES

Sonia Guerra, Ángela Conejero y M. Rosario Rueda.

Dpto. Psicología Experimental y Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC). Universidad de Granada.

Las funciones ejecutivas (FE) son procesos asociados al control y regulación voluntaria y consciente del pensamiento y la acción. Las FE son la base de habilidades tales como la resolución de problemas y el pensamiento flexible ante una situación novedosa (Cragg & Gilmore, 2014). Existe evidencia de que las FE tienen un papel central tanto en la adquisición de habilidades académicas como en el rendimiento matemático (Clark et al., 2013; Welsh et al., 2010). A nivel cerebral, medidas electrofisiológicas (ERPs) demuestran que el efecto de interferencia de flancos medido en términos de amplitud de los potenciales evocados predice la nota de

matemáticas en niños de 12 años (Checa & Rueda, 2011). El objetivo de este estudio es conocer las bases cerebrales del desarrollo de los diferentes dominios de la FE y su relación con la competencia matemática. Para ello se evaluaron las FE mediante las tareas de Flancos y Simon (flexibilidad cognitiva), Go-NoGo (control inhibitorio) y Span visual (memoria de trabajo), además de inteligencia con el test *WPPSI-III*, así como una evaluación de la competencia matemática mediante el Test *Tema 3*, en una muestra (N=35) de niños/as entre 5 y 6 años de edad. Los resultados muestran una alta relación entre las FE y la inteligencia, y entre estas habilidades y la competencia matemática. Los análisis de regresión múltiple mostraron, además, que entre las FE la flexibilidad cognitiva es el mayor predictor de la competencia matemática. El análisis de los potenciales evocados apunta a una relación entre la amplitud en el componente N2 asociado a la resolución del conflicto espacial a nivel comportamental y la ejecución en matemáticas. Estos resultados apoyan la evidencia sobre un fuerte vínculo entre las funciones ejecutivas y el desarrollo de la competencia matemática, dando un papel primordial a las medidas de atención ejecutiva y flexibilidad cognitiva.

COMPARISON OF GENETIC AND ENVIRONMENTAL FACTORS INFLUENCING INDIVIDUAL DIFFERENCES IN EXECUTIVE ATTENTION

Lina Marcela Cómbita Merchán¹, Alicia Abundis-Gutierrez¹, Joan P. Pozuelos López¹, Sonia Guerra¹, Pedro M. Paz-Alonso² y M^a Rosario Rueda Cuerva¹

¹ Universidad de Granada

² BCBL – Basque Center on Cognition, Brain and Language

Development of the executive attention network (EAN) in the brain has been related to children's ability to exert mechanisms of control at the cognitive, behavioural and emotional level in a goal-directed manner. Such capa-



city, known as self-regulation, has been linked to children's social adjustment and school achievement in childhood and adolescence. Studies have shown that both constitutional (i.e. genetic) as well as environmental factors (i.e. socioeconomic status) influence the development of the EAN and are therefore related to children's self-regulatory competences. On one side, genetic variations associated to an increased efficiency of the dopaminergic system within the EAN have shown to be related to higher scores of executive attention and effortful control. On the other side, socioeconomic status (SES) appears to influence neural development, particularly brain systems sustaining language and processes of the EAN, such as monitoring, conflict resolution and inhibitory control. In the present study, we aimed at 1) assess and 2) compare the influence of dopamine-related genetic variations and the SES of pre-schoolers in their capacity to implement self-regulatory mechanisms. Children performed an inhibitory control (Go-NoGo) task and a flanker task while electroencephalographic activation was being recorded. Both behavioural and brain activation measures, as well as parent's reports of children's temperament were included as an index of executive attention. Together, our results suggest that both genetic variations and environment play an important role in the maturation and efficiency of cognitive and brain systems underlying executive functions during preschool years. In particular, the influence of and advantageous genetic endowment, as well as a favourable socioeconomic background are similarly associated to a more mature pattern of neural activation within the EAN.

COMPETICIÓN ENTRE PRINCIPIOS DE AGRUPAMIENTO PERCEPTIVO INTRÍNSECO Y EXTRÍNSECO MEDIANTE UNA TAREA OBJETIVA DE AGRUPAMIENTO

Cristina Villalba-García¹, Dolores Luna²
and José A. Hinojosa^{1, 3}, Pedro R.
Montoro²

¹ Instituto Pluridisciplinar, Universidad Complutense de Madrid, Spain

² Departamento de Psicología Básica I, UNED, Spain

³ Departamento de Psicología Básica I, Universidad Complutense de Madrid, Spain

En la mayor parte de los estudios previos acerca de la interacción entre principios de agrupamiento perceptivo se han utilizado tareas subjetivas de clasificación para examinar los fenómenos de cooperación y competencia entre principios. En el presente estudio, hemos introducido una tarea objetiva de agrupamiento con el fin de examinar la competición entre diversos factores intrínsecos y extrínsecos de agrupamiento. Los participantes tenían que prestar atención al elemento central de un patrón compuesto por siete formas geométricas e indicar de manera rápida si formaba un grupo perceptivo con los elementos situados a su izquierda o con los elementos situados a su derecha. En los ensayos en los que se producía competición entre principios, los dos factores de agrupamiento eran presentados de forma simultánea en el patrón, generando configuraciones perceptivas distintas. Los participantes tuvieron que atender selectivamente, en dos bloques de ensayos diferentes, a uno de los principios de agrupamiento, ignorando el otro principio. Los resultados mostraron diferentes relaciones de dominancia entre factores de agrupamiento, a pesar de que los principios fueron igualados en la fuerza o grado subjetivo de agrupamiento.

EL PAPEL DE LA MEMORIA DE TRABAJO EN LA BÚSQUEDA VISUAL: SU ESTUDIO A TRAVÉS DE LAS DISTRIBUCIONES DEL TIEMPO DE REACCIÓN

Daniel F. Rin, Manuel Suero y Beatriz Gil-Gómez de Liaño
Universidad Autónoma de Madrid

Ya ha sido puesto de manifiesto previamente cómo el estudio de las distribuciones de los Tiempos de Reacción (TR) puede darnos información relevante sobre los procesos atencionales involucrados en tareas de búsqueda visual (Palmer, Horowitz, Torralba & Wolfe, 2011). Sin embargo, sigue siendo poco habitual encontrar trabajos en este contexto donde se analicen dichas distribuciones, más allá de contrastes de hipótesis sobre estadísticos como la media o la varianza de los TRs. Además, en el estudio sobre el papel que juega la memoria de trabajo en la Búsqueda Visual (BV) la variabilidad en los resultados encontrados pone de manifiesto la necesidad de estudiar en mayor profundidad dichos resultados, para comprender la interacción entre la memoria de trabajo y la atención en este tipo de tareas. En el presente trabajo presentamos datos sobre las distribuciones de los TR en varias tareas de BV donde se ha manipulado también la memoria de trabajo utilizando tareas tanto de capacidad (*span*) como de actualización (*updating*) de la información. Analizar las distribuciones de los TR puede darnos información no sólo relevante, sino también adicional sobre el funcionamiento atencional en este tipo de tareas.

EFFECTOS SECUENCIALES DE CONFLICTO COGNITIVO Y SOCIAL

Maïka Telga, Juan Lupiáñez y Soledad de Lemus
Universidad de Granada

En el estudio del control cognitivo, el análisis de los efectos secuenciales de congruencia ha permitido argumentar ampliamente que los procesos de resolución del conflicto son específicos al tipo de conflicto. Concretamente, parece que los beneficios de la aplicación de control ante un conflicto (ensayo n-1) no se transfieren a la resolución de un conflicto distinto (ensayo n). Sin embargo, Kleiman, Hassin & Trope (2013) reportaron un estudio en el cual observaron efectos secuenciales de congruencia entre dos tareas distintas. Adaptaron la clásica tarea de Flancos (Eriksen & Eriksen, 1974) para incluir ensayos en los cuales la manipulación de la congruencia se basaba en la adecuación con los estereotipos de género. Los resultados mostraron que la aplicación de control en un ensayo estrictamente cognitivo se transfería a la resolución del conflicto social, mostrándose una reducción significativa del efecto de congruencia en los ensayos sociales precedidos por un ensayo cognitivo incongruente. En este estudio, nos proponemos por una parte replicar uno de los pocos estudios que han proporcionado evidencias a favor de un modelo general de control cognitivo, en el contexto español y con estímulos adaptados al castellano. Además, pretendemos analizar los efectos secuenciales de congruencia según dos teorías de mayor relevancia en esta literatura: la Teoría de Monitorización del Conflicto (Botvinick Braver, Barch, Carter & Cohen, 2001) y la Teoría basada en efectos de memoria episódica (Hommel, 2004). En dos experimentos, replicamos los resultados de Kleiman et al. (2013) sólo cuando los estímulos aparecían en el centro de la pantalla lo cual nos lleva a discutir estos datos según los efectos de memoria episódica en las tareas de interferencia.



DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y AJUSTE DE MODELOS CATEGORIALES EN UNA TAREA ATENCIONAL

Juan Ignacio Durán, Manuel Suero y
Juan Botella

Universidad Autónoma de Madrid

En el marco del debate en torno a la teoría de integración de rasgos o FIT (*Feature Integration Theory*; Treisman y Gelade, 1980) se han propuesto varias interpretaciones del fenómeno de las *conjunciones ilusorias*. Estas consisten en reportar un estímulo presentado asociándole características pertenecientes a otro de los que se presentaron junto a él (Botella, García y Barriopedro, 1992). Al haberse empleado como evidencia a favor de la FIT, se han formulado distintas interpretaciones para las conjunciones ilusorias, desde considerarlas fruto de respuestas al azar (Donk, 1999) hasta su interpretación como fallos en el proceso atencional que integra los rasgos perceptivos (Botella, Barriopedro y Suero, 2001). En éste último caso podrían ser reveladoras del empleo de mecanismos atencionales. El desarrollo y contraste de modelos formales representando los procesos postulados por cada interpretación del fenómeno supone una importante fuente de información para determinar la explicación más plausible. Sin embargo, en el proceso de ajuste de modelos se suele asumir que todos los participantes emplean los mismos procesos al enfrentarse a una tarea experimental, lo que no es necesariamente cierto y puede dar lugar a aceptar una explicación que no se corresponde con el desempeño de todos los participantes. En el presente trabajo ofrecemos estrategias para detectar heterogeneidad en el modo de abordar tareas atencionales tanto previas a la aplicación de modelos cognitivos como a partir de los resultados de su estimación y ajuste, empleando para ello modelos de árbol (Erdfelder et al, 2009). En este sentido, su aplicación permitirá emplear la estrategia de ajuste que más información aporte sobre los procesos implicados permitiendo, si es el caso, discernir entre participantes cuyas conjun-

ciones se deban a respuestas al azar de aquellos a los que se deban a una mezcla de respuestas al azar y fallos atencionales.

CAN CONCURRENT MEMORY LOAD REDUCE DISTRACTION IN A SPATIAL STROOP-LIKE TASK? A REPLICATION STUDY AND NEW DATA

Beatriz Gil-Gómez de Liaño¹, María
Quirós¹, Franca Stablum² & Carlo
Umiltà²

¹Universidad Autónoma de Madrid

²Università degli Studi di Padova

The study of the effects of concurrent memory load in attentional processes has given researchers one of the most difficult puzzles in cognitive psychology in the recent years. Studies have shown detrimental, beneficial and no effects of working memory load in different attentional tasks. In the present study we replicate Kim, Kim & Chun (2005, experiment 3b), where a small sample provided clear beneficial effects of concurrent memory load in a Spatial Stroop-like task. Through three different experiments where sample size is three times incremented, we could not replicate previous effects. The results are discussed in terms of what may be modulating the conflicting results and the importance of using adequately large sample sizes. It is also put forward the necessity not only to use methodologies as meta-analysis to understand conflicting results in cognitive psychology, but even more importantly, how powerful can be our essential trademark in science for research development: replicability.

BÚSQUEDA SERIAL ALEATORIA VERSUS BÚSQUEDA GUIADA DE TARGETS DEFINIDOS POR CONJUNCIÓNES: UN META- ANÁLISIS

Juan Botella, Manuel Suero y Teresa
Cañas
Universidad Autónoma de Madrid

Los modelos más clásicos y simples de Búsqueda Serial asumen que los elementos son elegidos para su categorización de forma aleatoria. Entre sus predicciones más conocidas está la de una relación 2:1 entre las pendientes de las funciones de búsqueda con target ausente y target presente. En la primera teoría de integración de características de Anne Treisman se formuló un modelo de este tipo para las situaciones de búsqueda de targets definidos por la conjunción de dos rasgos.

Posteriormente Jeremy Wolfe propuso su modelo de Búsqueda Guiada, del que han sido publicadas varias versiones cada vez más sofisticadas. La idea más importante de este modelo es que los elementos no son elegidos para su categorización de forma aleatoria, sino guiada por la información que se extrae pre-atencionalmente. La principal pre-

dicción diferencial que se deriva de este modelo es que la relación que prescribe entre las pendientes es mayor de 2:1. Esta predicción diferencial se deriva de que mientras en los ensayos con target ausente hay que categorizar todos los elementos, en los ensayos con target presente el número de elementos que hay que categorizar es en promedio menor de la mitad.

Muchos autores han intentado diseñar y realizar experimentos críticos que permitieran establecer las condiciones en las que la búsqueda es guiada frente a las condiciones en las que es aleatoria. Pero en muchos de esos estudios originales se ha concluido sobre la adecuación de este modelo para unos resultados de forma exclusivamente descriptiva.

En la presente comunicación se afronta el debate entre estos modelos con una estrategia meta-analítica. Para ello hemos desarrollado fórmulas con las que emplear los procedimientos del meta-análisis y los hemos aplicado a los resultados de un conjunto de experimentos de búsqueda visual con targets definidos por la conjunción de dos características.



NOTAS

ORGANIZADORES



Con la colaboración de



COLABORADORES

Departamento de Psicología Social
y Metodología (UAM)

Facultad de Psicología (UAM)

Facultad de Ciencias de la
Comunicación (UAB)

Sociedad Española de
Psicología Experimental (SEPEX)