

RECA 11

Reunión Científica sobre Atención

Baeza, 28-30 de Septiembre de 2017



ÍNDICE

Organización temporal de eventos	4
Conferencias	5
Comunicaciones orales	
Sesión oral I	6
Sesión oral II	9
Sesión oral III	12
Sesión oral IV	15
Sesión oral V	19
Sesión oral VI	22
Pósters	
Sesión de pósters	25

ORGANIZACIÓN TEMPORAL DE EVENTOS

JUEVES 28 DE SEPTIEMBRE

12:00-16:00 Recepción y entrega de documentación

16:00-17:00 Conferencia inaugural: *Temporal Attention in Language*. Dra. Ruth de Diego Balaguer

17:00-17:30 Coffee break

17:30-19:30 Comunicaciones orales I

VIERNES 29 DE SEPTIEMBRE

9:15-10:30 Comunicaciones orales II

10:30-12:00 Sesión de pósters / Coffee break

12:00-13:30 Comunicaciones orales III

13:30-16:00 Comida y foto oficial

16:00-17:00 Conferencia SEPEX - *Perspectives of using non-invasive brain stimulation in cognitive neuroscience*. Dr. Carlo Miniussi

17:00-17:30 Coffee break

17:30-20:00 Comunicaciones orales IV

20:30-10:00 Visita nocturna al casco histórico de Baeza

SÁBADO 30 DE SEPTIEMBRE

9:30-11:00 Comunicaciones orales V

11:00-11:30 Coffee break

11:30-13:00 Comunicaciones orales VI

13:00 Clausura

13:30 Comida y despedida

CONFERENCIA INAUGURAL

Jueves 28. 16:00 – 17:00

Temporal Attention in Language

Ruth de Diego Balaguer
ICREA. Universidad de Barcelona

CONFERENCIA SEPEX

Viernes 29. 16:00 – 17:00

**Perspectives of using non-invasive
brain stimulation in cognitive
neuroscience**

Carlo Miniussi
Centro Interdepartamental Mente y
Cerebro. Universidad de Trento

SESIÓN I

Jueves 28. 17:30 – 19:30

¿TIENE SENTIDO ELABORAR MODELOS GENERALES EN PSICOLOGÍA?: EL PROBLEMA DE LA HETEROGENEIDAD DE LOS INDIVIDUOS

Juan Botella¹, Manuel Suero¹, Jesús Privado² y Juan Ignacio Durán³

¹Universidad Autónoma de Madrid

²Universidad Complutense de Madrid

³Centro Universitario Cardenal Cisneros,
Alcalá de Henares

La mayor parte de la investigación en psicología cognitiva experimental tiene como objetivo buscar un modelo capaz de explicar el comportamiento. Muchos experimentos están diseñados para determinar cuál entre dos o más modelos es más explicativo bajo un paradigma experimental específico. Pero además se suele asumir el supuesto, no demostrado, de que existe tal modelo general único, adecuado para todos los individuos. Por supuesto hay una posibilidad muy creíble de que los parámetros que describen a cada individuo sean diferentes, ya que las diferencias individuales se reflejan en las diferentes magnitudes en las que los diversos factores influyen en las variables dependientes.

Presentamos aquí una visión alternativa que contempla la posibilidad de que en muchos ámbitos no exista tal modelo general, sino varios modelos, cada uno de los cuales describe adecuadamente a alguna subpoblación. Como en el caso de los grupos sanguíneos, puede haber subpoblaciones de individuos que funcionan en modos cognitivos

cualitativamente diferentes. Por supuesto, dentro de cada subpoblación los individuos seguirán mostrando diferencias cuantitativas en los parámetros. Más allá de esas diferencias cuantitativas quizás haya individuos que realizan la tarea según lo descrito por cada uno de los modelos alternativos evaluados en un conjunto de experimentos. Esto podría estar asociado a una característica estable de los individuos o que simplemente sea la consecuencia de adoptar diferentes estrategias en ese momento para esa tarea.

Es posible que para probar modelos supuestamente generales estemos realizando experimentos con participantes que realizan las tareas involucradas según dos o más de los modelos evaluados. Aquí discutimos esta posibilidad real con varios ejemplos, principalmente relacionados con los procesos atencionales, y su impacto en la interpretación de los resultados experimentales. También se sugiere cómo tratar el problema comparando el desempeño de los procedimientos basados en comparaciones de grupo versus análisis individual.

SCENE-INCONSISTENT CHANGES ON DETECTION, IDENTIFICATION AND RECOGNITION PROCESSES

Javier Ortiz-Tudela & Juan Lupiáñez
Universidad de Granada

Recent literature on change detection has shown that context mismatching objects are rapidly detected but poorly identified and remembered. This surprising finding

raises important questions regarding the flow of information processing, the role of attention allocation during visual processing, and even the very nature of the competition for access into awareness. We argue that the semantic inconsistency effects on information processing can act on the basis of different mechanisms: 1) contextual information can facilitate processing of certain objects by means of a core mechanism of pre-activation such as priming, or 2) contextual information can bias the selection of certain objects when competition for attentional capacities is needed. Here we report two studies in which we explore these hypotheses for the three processes noted above: object detection, object identification and delayed object recognition. Experiment 1 confirmed that while detection seems to be accomplished mainly on the basis of object competition, identification might work based on priming mechanisms. Experiment 2 recorded eye movements to further extend these results to show that recognition processes seem to be independent of object selection and more related with increased elaboration based on pre-existing schemas.

MODULACIONES NEURALES DEL CONTROL DE LA INTERFERENCIA EN LA PERCEPCIÓN CONSCIENTE.

Itsaso Colás¹, Almudena Capilla² y Ana Belén Chica¹

¹Universidad de Granada

²Universidad Autónoma de Madrid

El estudio de la relación entre atención y conciencia ha sido de gran interés en la Neurociencia Cognitiva, sin

existir hoy en día un acuerdo sobre cómo estos dos procesos se relacionan entre sí. Nuestro interés se centra en el estudio de la atención basándonos en las tres redes de Petersen y Posner (2012), y su relación con la conciencia perceptual, entendida como la capacidad de reportar verbalmente la información estimular. Diversos estudios han analizado el impacto de las redes de alerta y de orientación espacial en la percepción consciente, encontrando modulaciones atencionales tanto a nivel comportamental como a nivel neural. En cuanto a la red de control ejecutivo, se ha encontrado que la interferencia creada por un conflicto tipo Stroop modula la respuesta de los participantes sobre la percepción de un estímulo en el umbral perceptivo, modulando el criterio de respuesta. El objetivo del presente estudio es explorar mediante electroencefalografía de alta densidad la interacción entre el control de la interferencia y la conciencia. Analizamos los potenciales evocados de la palabra Stroop en función de su congruencia (congruente o incongruente) y de la percepción del estímulo a nivel del umbral (percibido o no percibido). Los resultados mostraron que el componente N2 anterior, relacionado con la detección de conflicto, era sensible a la percepción consciente del estímulo a nivel del umbral, presentando una mayor amplitud en los ensayos incongruentes en los que el estímulo accedía a conciencia en comparación con los ensayos incongruentes en los que el estímulo no accedía a la conciencia. Estos datos indican que la relación entre el control de la interferencia y la percepción consciente se relaciona con componentes típicos de resolución de conflicto asociados con el funcionamiento de regiones frontales.

SOBRE LA ESPECIFICIDAD DEL CONTROL COGNITIVO

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

La literatura en psicología cognitiva ha demostrado ampliamente que los procesos de control cognitivo son específicos al tipo de conflicto que los requiere, y que por tanto la transferencia de los mecanismos de control de un conflicto a otro es muy limitada (Egner, 2008). Sin embargo, Kleiman, Hassin & Trope (2013) reportaron un estudio en el cual encontraban efectos secuenciales entre un conflicto estrictamente cognitivo y un conflicto de tipo social, basado en los estereotipos raciales o de género. Concretamente, el desempeño de los/as participantes en la tarea con relevancia social reflejaba su conocimiento de los estereotipos raciales o de género tras un ensayo cognitivo congruente. Sin embargo, la resolución de un ensayo cognitivo incongruente resultaba en una menor interferencia en el conflicto social, reflejada en un patrón de respuesta inconsistente con los estereotipos de interés. El presente trabajo propone investigar el alcance de este hallazgo, adaptando este estudio al contexto español y al castellano. Tras un estudio piloto para adaptar los estímulos al español, condujimos una serie experimental usando el paradigma diseñado por Kleiman y colaboradores para medir el conflicto relacionado con los estereotipos de género. En el primer experimento, replicamos los resultados reportados por Kleiman et al., (2013) a pesar de obtener un efecto mucho más pequeño que el dato original. A continuación, manipulamos distintas variables perceptuales (i.e., ubicación de

los estímulos, punto de fijación) y motivacionales (amenaza a la identidad social de género) con el fin de comprobar la robustez del efecto. Los resultados indicaron que las circunstancias bajo las cuales se producen efectos secuenciales de congruencia son muy específicas, y que, al menos en castellano, no hay evidencia clara a favor de la transferencia de los procesos de control cognitivo entre conflictos de distintos tipos.

ORGANIZACIÓN PERCEPTIVA SIN CONSCIENCIA VISUAL: PERCEPCIÓN DE GRUPOS PERCEPTIVOS Y CONTORNOS ILUSORIOS EN UN PARADIGMA DE PRIMING ENMASCARADO

Mikel Jiménez¹, Pedro R. Montoro² y Dolores Luna²

¹Facultad de Psicología, UNED

²Departamento de Psicología Básica I, UNED

La organización perceptiva de las formas visuales en ausencia de conciencia es objeto de candente debate en el campo de la percepción y la atención. En el presente trabajo utilizamos la técnica de "priming" de respuesta para presentar estímulos "prime" (rombos o cuadrados) tanto enmascarados (Experimento 1, SOA = 27 ms; Experimento 2; SOA = 53 ms) como sin enmascarar (Experimento 3) con objeto de investigar si el agrupamiento de elementos locales en una forma global, así como la construcción de formas ilusorias, se producen en ausencia de conciencia visual. Como aspecto relevante, dividimos los

"primes" en tres condiciones distintas, de acuerdo a los procesos de organización perceptiva que podían ser completados en cada caso, a saber: (1) condición de agrupamiento, donde los elementos locales podían agruparse para completar una de las dos formas geométricas, (2) condición ilusoria, donde la disposición de parte de los elementos locales generaban una de las formas de manera ilusoria a través de procesos de compleción modal y amodal y (3) condición híbrida, donde ambos procesos de organización perceptiva se presentaban simultáneamente. Los resultados mostraron que, cuando los distintos procesos de organización perceptiva eran presentados simultáneamente (i.e., condición híbrida), los procesos de agrupamiento de elementos locales dominaban sobre la construcción de la forma ilusoria. Además, la condición de agrupamiento y la ilusoria mostraron efectos de priming de similar magnitud en el experimento con "priming" enmascarado de SOA = 53 ms, lo que apoya la posibilidad de la integración de elementos locales y de la construcción de formas ilusorias en ausencia de conciencia visual.

SESIÓN II

Viernes 29. 9:15 – 10:30

**ANÁLISIS DE LA CONSCIENCIA
SITUACIONAL Y DEL PATRÓN DE
BÚSQUEDA VISUAL EN LA PERCEPCIÓN
DE PELIGROS DEL TRÁFICO: UNA
CUESTIÓN DE EXPERIENCIA**

Andrés Gugliotta, Cándida Castro, Petya Ventsislavova, Pablo Doncel, Pedro García-Fernández, Eduardo Eisman y David Crundall
Universidad de Granada

En este trabajo analizamos la Percepción de Peligros comparando conductores con poca experiencia en conducción con conductores experimentados. Participaron en el estudio 28 conductores: b) 16 con poca experiencia (menos de 7 años de conducción habitual y menos de 20000 km conduciendo en toda su vida) y 12 con mayor experiencia en conducción (más 3 años de conducción habitual y más de 20000 km en toda su vida).

Todos los participantes realizaron un test de Percepción de Peligros en el que se presentaron 24 vídeos grabados en situaciones de conducción real en las que ocurría algún peligro (i.e., el conductor del vehículo tuvo que frenar o realizar una maniobra evasiva para evitar chocar con el obstáculo). Medimos la Detección y la Consciencia Situacional (recogiendo la respuesta a las preguntas: ¿Cuál era el peligro? ¿Dónde se encontraba? ¿Qué va a pasar después en la escena del tráfico?). Según los resultados obtenidos con toda la muestra, los conductores más experimentados ($M=1.86$, $SD=0.41$) tienen una mejor Consciencia Situacional de las situaciones peligrosas que los conductores menos

experimentados ($M=1.49$, $SD=0.42$; $t(26)=-2.335$, $p=0.028$, $r=0.42$).

También realizamos un primer análisis de la detección y de los movimientos oculares con una submuestra de 12 participantes. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de experiencia en la tarea de detección [$KS=0.47$ $p=0.98$; $t(12) = -2.73$ $p=0.02$]. Siendo menor el número de peligros detectados por los conductores con poca experiencia.

En cuanto a los movimientos oculares, obtuvimos diferencias significativas en la amplitud de la sacada ($t(12)=3.39$, $p<0.01$), siendo menor en los conductores con poca experiencia; en la extensión horizontal de las fijaciones expresadas en píxeles ($t(12) = -2.86$, $p=0.01$), siendo menor el número de fijaciones en los conductores con poca experiencia; y en la duración de las fijaciones $t(12)=2.04$, $p=0.06$; siendo más largas las fijaciones en los conductores con poca experiencia.

DISTRACCIÓN AUTOINFORMADA DEL CONDUCTOR A TRAVÉS DEL MULTIDIMENSIONAL DRIVING STYLE INVENTORY-SPAIN (MDSI): PRIMEROS ANÁLISIS Y RELACIONES.

Pablo Doncel¹, Jose Luis Padilla, Andrés Gugliotta, Orit Taubman-Ben-Ari y Cándida Castro

¹Universidad de Granada

El Inventario Multidimensional de Estilos de Conducción (MDSI) es un cuestionario que fue construido para medir distintos estilos de conducción y validado en Israel por Taubman Ben-Ari

et al. (2004; y 2016 para una revisión). Posteriormente fue adaptado a la población Argentina. Nuestro equipo se está encargando de adoptar y validar la versión del MDSI-Argentina a la población española, a su cultura, idioma, normas de tráfico y hábitos de conducción, proporcionando evidencia de validez. Una muestra de 1173 personas completó la batería de cuestionarios. 74 mostraron patrones de contestación aberrantes y se eliminaron de los posteriores análisis. Realizamos los análisis sobre un total de 1036 conductores: 555 hombres y 481 mujeres.

La versión del MDSI-España cuenta con propiedades psicométricas adecuadas. El análisis factorial sugirió la agrupación de los ítems en 6 dimensiones o estilos. Una de ellas es la denominada: Estilo de Conducción Distraído (EC Distraído).

Analizamos la Validez de Criterio del instrumento:

Hallamos correlaciones negativas significativa del EC Distraído con la edad ($r_{xy} = -.131$, $p=.0001$) y con la experiencia ($r_{xy} = -.131$, $p=.0001$).

Analizamos la relación de este EC Distraído con distintos factores medidos por el clásico DBQ (Driver Behaviour Questionnaire: Lapus, Errores, Infracciones Leves, Infracciones Agresivas) y hallamos correlaciones positivas del EC Distraído con los Lapsus ($r_{xy}=.539$; $p=.0001$), con los Errores ($r_{xy} = .496$; $p=.0001$), con las Infracciones leves ($r_{xy}=.371$; $p=.0001$) y con las Infracciones agresivas ($r_{xy}=.223$; $p=.0001$).

La correlación entre el EC Distraído y el nº de accidentes materiales fue marginalmente significativa ($r_{xy} = .057$, $p=.071$). Además, no es significativa ni la correlación de este EC con el nº de

accidentes con víctimas, ni su correlación con el nº de multas.

No se hallaron significativas las diferencias de EC Distraído en cuanto al género (Hombres= 15.1; Mujeres= 15:5), ni cuanto al perfil de reincidencia (No-reincidentes= 12.82; Reincidentes= 13,62), tampoco en cuanto al nivel educativo.

que inducen atención selectiva hacia grupos perceptivos basados en principios distintos, lo cual puede generar la adopción de estrategias alternativas al agrupamiento perceptivo para la resolución de la tarea. Con el objetivo de prevenir el efecto de estas estrategias alternativas, en el presente trabajo se utiliza una tarea indirecta, (repetition discrimination task), que no requiere de atención explícita a las claves de agrupamiento para poder examinar cuál de ellas gobierna sobre el procesamiento de la información cuando los dos principios extrínsecos compiten en un mismo patrón visual. Los resultados obtenidos corroboran hallazgos de trabajos previos, apoyando la dominancia del principio de región común sobre el principio de conexión, incluso cuando se realiza una igualación previa de la fuerza o grado de agrupamiento de ambos principios a través de medidas fenomenológicas y objetivas (basadas en tiempos de reacción). Los resultados resaltan la relevancia de las medidas indirectas para el estudio de la interacción entre principios de agrupamiento perceptivo.

REGIÓN COMÚN NUNCA PIERDE. ESTUDIO DE PRINCIPIOS DE AGRUPAMIENTO EXTRÍNSECO EN COMPETICIÓN MEDIANTE UNA TAREA VISUAL INDIRECTA

Cristina Villalba¹, Mª Dolores Luna²,
Mikel Jiménez², José Antonio Hinojosa¹
y Pedro Raúl Montoro²

¹Departamento Psicología Básica I,
Universidad Complutense de
Madrid/Instituto Pluridisciplinar

²Facultad de Psicología, UNED

Los principios de la organización perceptiva describen los mecanismos que el sistema visual utiliza para extraer las regularidades del entorno con el objetivo de lograr una representación coherente del mundo. Desde la propuesta pionera de los psicólogos de la Gestalt, la mayor parte de la investigación se ha centrado en la identificación y descripción de estos principios. Sin embargo, el estudio de la competición entre las claves de agrupamiento perceptivo ha sido una cuestión relativamente ignorada, más aún en el caso de los principios de agrupamiento extrínseco (i.e., región común y conexión). Estudios recientes han examinado la interacción de principios extrínsecos mediante tareas

SESIÓN III

Viernes 29. 12:00 – 13:30

EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO EN FUNCIONES EJECUTIVAS SOBRE EL MODO DE CONTROL COGNITIVO EN ADULTOS JÓVENES Y MAYORES.

María Jesús Maraver¹, Mª Teresa Bajo¹ y Carlos J. Gómez-Ariza²

¹CIMCYC, Universidad de Granada

²Universidad de Jaén

La flexibilidad cognitiva es una propiedad esencial de la cognición humana y, en particular, de los procesos de control cognitivo. Según Braver (2012), el control cognitivo se fundamenta en el ajuste flexible de dos modos diferentes de control: el proactivo, como un mecanismo de mantenimiento de objetivos y de anticipación a la interferencia; y el reactivo, como un mecanismo para detectar y resolver la interferencia en el momento que ocurre, suprimiendo respuestas inapropiadas. La tarea AX-CPT proporciona una medida conductual ampliamente utilizada para explorar las diferencias individuales en el ajuste del control proactivo y reactivo. Utilizando esta tarea, se ha demostrado que existen diferencias individuales en relación con la edad en el balance de los procesos de control. Así, mientras los adultos jóvenes tienden a mostrar un patrón proactivo, los mayores sanos tienden a utilizar una estrategia más reactiva y menos demandante en comparación con la utilizada por los jóvenes. Además, la literatura reciente también está demostrando que el ajuste de los procesos de control puede modificarse con el entrenamiento cognitivo. En este trabajo, comparamos la ejecución en la tarea AX-CPT en

adultos jóvenes (estudiantes universitarios) y mayores de 60 años con envejecimiento normal, antes y después de un programa de entrenamiento centrado en control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad. Como control del entrenamiento, se utilizaron para cada franja de edad grupos controles activos que realizaban un entrenamiento en tareas de velocidad de respuesta. Los resultados muestran que mientras el entrenamiento cambia la estrategia de control de los jóvenes, que llegan a ser incluso más proactivos, este efecto no se observa en la población de mayores. Esto sugiere que el envejecimiento normal podría conllevar una pérdida de la flexibilidad del control cognitivo.

FOMENTAR EL DESARROLLO DEL CONTROL INHIBITORIO A TRAVÉS DE ENTRENAMIENTO BASADO EN PROCESOS ACOMPAÑADO DE ANDAMIAJE METACOGNITIVO

J. Paul Pozuelos, Lina M. Cómbita, Alicia

Abundis, Sonia Guerra, Ángela Conejero

y Mª Rosario Rueda

Universidad de Granada

Diversos estudios sugieren que la etapa pre-escolar es un periodo sensible para el desarrollo del control cognitivo y la auto-regulación. El control inhibitorio es una de las funciones ejecutivas asociadas a la auto-regulación que presenta un mayor grado de maduración durante esta etapa de vida. En los últimos años se han realizado diversos estudios para comprobar la posibilidad de influir en el desarrollo y maduración de las redes cerebrales

relacionadas con el control inhibitorio a través de entrenamiento cognitivo. Dichos estudios han demostrado que tanto niños como adultos presentan una mejora en la ejecución comportamental de tareas de control cognitivo, así como en la activación de las estructuras cerebrales asociadas. El presente estudio tiene como objetivo evaluar si la inclusión de un andamiaje metacognitivo produce alguna diferencia en los resultados del entrenamiento. Un total de 73 niños fueron evaluados en una tarea de control inhibitorio (Go-NoGo) mientras se registraba su electroencefalograma antes de participar en 10 sesiones de un programa de entrenamiento de la atención. Los niños fueron divididos en tres grupos experimentales: entrenamiento (T, N=20), entrenamiento + andamiaje metacognitivo (MT, N=25) y control activo (AC, N=28). Los resultados muestran que los niños del grupo MT presentan una mejora significativa en el índice d' de discriminación, así como también una aceleración en la latencia de los componentes fronto-central N2 y centro-parietal P3 relacionados con el control inhibitorio. Los resultados también muestran como la disminución de la latencia de dichos componentes predice el grado de mejora en la ejecución de la tarea observada con el índice d' después del entrenamiento ($r = -.48$). Estos resultados sugieren que la influencia del entrenamiento en la maduración de la activación cerebral relacionada al control inhibitorio puede ser mejorada por una intervención de andamiaje metacognitivo.

CAMBIO ATENCIONAL Y FUNCIÓN EJECUTIVA VISOESPACIAL EN PACIENTES CON DETERIORO COGNITIVO LEVE Y ENFERMEDAD DE ALZHEIMER: EFECTOS DEL DETERIORO Y DEL GÉNERO

M^a José Contreras Alcalde¹, M^a José Ciudad Mas², y M^a Rosa Elosúa de Juan¹

¹UNED

²Servicio de Geriatría y Curas Paliativas de Badalona Serveis Asistenciais

No es frecuente encontrar estudios que analicen el efecto de diferencias entre sexos en Funciones Ejecutivas atencionales y visoespaciales en la evolución del envejecimiento cognitivo al patológico. En el estudio que se presenta, la muestra estuvo formada por 90 participantes; 30 pacientes con Enfermedad de Alzheimer (EA), 30 pacientes con Deterioro cognitivo Leve (DCL) y 30 ancianos sanos (50% de la muestra total fueron hombres y 50% mujeres). El objetivo del estudio fue analizar las diferencias medias de ejecución en función de las variables sexo y grupo de deterioro, esperando un menor rendimiento de las mujeres en la tarea con carga visoespacial y un deterioro progresivo de la ejecución con el mayor grado de deterioro patológico. Se aplicó el Test del Reloj, test cognitivo breve que mide la función visoespacial y ejecutiva, en las condiciones de Test del reloj a la orden, (TRO) y Test del reloj a la copia (TRC). Por otro lado, se aplicó el Trail Making Test, partes A y B, que mide la función ejecutiva del cambio atencional. Según lo esperado, se encontró un efecto principal del grupo en todas las tareas, con un peor rendimiento progresivo según el deterioro. En cuanto al efecto del sexo

se encontraron diferencias significativas en el rendimiento del grupo EA, a favor de las mujeres. También se encontró un efecto de interacción grupo x sexo, explicada por un mejor rendimiento de los varones en los grupos DCL y Control, y de las mujeres EA. Los resultados se discuten relacionando el anormal rendimiento de las mujeres EA de la muestra en términos de posible reserva cognitiva por extracto social y educativo en su contexto sociocultural y generacional.

DETECCIÓN DE ERRORES EN BEBÉS Y SU RELACIÓN CON LA AUTO-REGULACIÓN

A LOS 2 Y 3 AÑOS DE EDAD

Ángela Conejero y M^a Rosario Rueda
Centro de Investigación Mente, Cerebro
y Comportamiento. Universidad de
Granada

La capacidad de auto-regulación engloba aspectos atencionales (atención ejecutiva, AE) y temperamentales (Effortful control, EC). La AE abarca procesos cognitivos asociados al control de la atención, entre los que se encuentra el procesamiento de errores, estando a la base del desarrollo del control voluntario o effortful control (EC). Estudios anteriores han observado la activación de la red neural de AE tanto en adultos como en bebés en respuesta a la percepción de errores. Nuestro estudio tenía como objetivo observar si la actividad cerebral asociada a la detección de errores en bebés puede servir como un indicador temprano del desarrollo de la AE y el EC. Para ello, medimos la actividad cerebral de los niños a los 16 meses de edad mientras realizaban una tarea de

detección de errores. La AE de los niños fue medida de nuevo a los 2 y 3 años de edad mediante un conjunto de tareas comportamentales que involucraban distintos procesos atencionales (inhibición, procesamiento del conflicto cognitivo y flexibilidad). Los padres informaron acerca del grado de EC que presentaban sus hijos a través de autoinformes. Encontramos que la actividad neural asociada al procesamiento de errores a los 16 meses se asocia al desempeño de los niños en las tareas de AE a los 2 años de edad y al EC a los 3 años de edad. Estos resultados son discutidos en términos de su utilidad para la detección temprana de déficits en la AE asociados a diferentes trastornos del desarrollo.

SESIÓN IV

Viernes 29. 17:30 – 20:00

DINÁMICA DE ACTIVACIÓN DE LA RED FRONTO-PARIETAL DURANTE UNA TAREA DE CONTROL INHIBITORIO EN NIÑOS Y ADULTOS

Mª Rosario Rueda, Paul Pozuelos, Lina Cóbrita

CIMCYC, Universidad de Granada

El control inhibitorio es una de las funciones ejecutivas asociadas a la regulación voluntaria del comportamiento. Diversas estructuras fronto-parietales se han vinculado con el estado atencional necesario para el control top-down, dirigido por metas. Con análisis de tiempo/frecuencia en los registros EEG, estudios previos han mostrado una asociación entre la activación de esta red fronto-parietal y la presencia de actividad en ritmo theta (4-8Hz). En nuestro estudio, hemos registrado la actividad electroencefalográfica durante la realización de una tarea Go/No-Go en niños de 5-6 años y adultos. A partir de este registro, hemos examinado la actividad osculatoria del cerebro, así como las fuentes de activación vinculadas a dicha actividad. Encontramos que tanto en niños como adultos se produce mayor actividad en la frecuencia theta en ensayos NoGo, los cuales requieren controlar la no producción de la respuesta. Los análisis de las fuentes de activación involucradas durante el período de mayor actividad theta muestran una dinámica de activación que comienza en regiones frontales (ACC e IFG), continúa en la unión temporo-parietal, y finaliza en estructuras del parietal superior y campos oculares frontales. La principal

diferencia entre niños y adultos se produce en el tamaño de los efectos en la amplitud de los potenciales y la velocidad a la que esta dinámica tiene lugar. Ambos aspectos son bastante más reducidos en adultos. Estos resultados encajan bien con teorías previas de control ejecutivo y permiten examinar con detalle los mecanismos cerebrales involucrados en el desarrollo de la capacidad de control.

INTERACTIONS BETWEEN EXECUTIVE ATTENTION AND CONSCIOUS PERCEPTION IN FUNCTIONAL CONNECTIVITY OF FRONTO-PARIETAL REGIONS

Mar Martín-Signes¹, Pedro M. Paz-Alonso² & Ana Belén Chica¹

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

²BCBL, Basque Center on Cognition, Brain and Language, Donostia

Attention and consciousness are closely related processes. Among the three attentional networks proposed by Posner and colleagues, the executive control network is involved in the voluntary control of processing in novel or complex situations (Petersen and Posner, 2012). Recent data have shown that the executive control network can modulate the conscious perception of near-threshold stimuli, impairing conscious perception when solving conflict situations or detecting errors (Colás et al. 2017).

The aim of the present study was to explore the neural mechanism underlying executive control and its

interaction with conscious perception. We used magnetic resonance imaging during a dual task involving a classical Stroop task and a conscious detection task with near threshold Gabor stimuli. A set of frontal regions [including bilateral inferior frontal lobes, left middle frontal gyrus and bilateral anterior cingulate cortex (ACC)] were more strongly engaged for incongruent than congruent trials; the bilateral insula and thalamus were more strongly engaged for consciously perceived trials than non-consciously perceived trials. Moreover, a set of fronto-parietal regions [bilateral frontal eye fields (FEF), inferior and superior parietal lobes and supplementary motor area (SMA)] showed both main effects of congruency and awareness. Functional connectivity analysis revealed tighter coupling between frontal and parietal nodes [left inferior frontal lobe and left ACC, left inferior parietal lobe and left FEF, right superior parietal lobe and right SMA] for congruent and consciously perceived trials.

These results demonstrate the contributions of frontal regions to both conflict solving and conscious perception, shedding light on the neural mechanisms implicated in the impairment of conscious perception during dual tasks.

LEARNING TO SEE: PERCEPTUAL PRIORS SHIFT NEURAL REPRESENTATIONS THROUGHOUT THE VISUAL HIERARCHY.

Carlos González-García^{1,2}, Matthew M.

Founders² & Biyu J. He²

¹Universidad de Granada, España

²National Institutes of Health, New York University, USA.

Perception is shaped by the interaction between prior knowledge and sensory input. However, how prior knowledge is encoded in the brain and how it influences sensory processing remains mysterious. Using ultra-high-field (7T) functional magnetic resonance imaging (fMRI) in humans, we identified changes in visual information processing throughout the cortex induced by the establishment of perceptual priors. We presented subjects with degraded images ('Mooney images') that are initially unrecognizable but effortlessly recognized after viewing their non-degraded counterparts – a process called 'disambiguation', which has rapid and long-lasting effects. Comparing neural representations of Mooney images before and after disambiguation, when physically identical sensory input begets very different perceptual outcomes, we found widespread changes in an extensive set of brain regions, ranging from primary visual areas (V1) and category-selective visual regions, to frontoparietal and default mode (DMN) networks. In all these regions, Mooney images were represented more distinctly after disambiguation. Strikingly, in all regions except V1, the neural representations of post-disambiguation Mooney images were also closer to their non-degraded counterparts, which were physically dissimilar but induced the prior, than to the same Mooney images shown pre-

disambiguation, suggesting that priors outweigh sensory input. Despite this general theme, disambiguation altered neural representations most profoundly in lateral frontal and DMN regions. In general, our results reveal that the format of neural representations follows a gradient of prior's influence, with V1 and DMN being anchored at the two extremes, and frontal regions moving up the hierarchy after disambiguation.

THE CAUSAL ROLE OF THE PARIETAL LOBE IN FACILITATION AND INHIBITION OF RETURN

Elisa Martín-Arévalo¹, Giuliana Marino²,

Juan Lupiáñez¹ & Ana Belén Chica¹

¹Universidad de Granada

²Universidad de Padova, Italia

In the present study, we use a causal approach to investigate whether the detection cost is a necessary and/or sufficient condition to observe IOR. We apply online Transcranial Magnetic Stimulation (TMS) to the parietal cortex while the participants perform the same paradigm to the one previously used in our preceding study (Martín-Arévalo et al., 2014). Two experiments are being run, potentiating attentional facilitation (when no intervening event is presented) or IOR (when an intervening event is presented) (see Martín-Arévalo, Chica, & Lupiáñez, 2013, for a review). TMS pulses are applied to a parietal or control (vertex) site and locked to the P1 peak or to a control time window. We hypothesized that parietal TMS during the P1 peak would reduce the contribution of the detection cost to behavioral effects. Therefore, when behavioral facilitation is expected in the control TMS condition, we hypothesize

that parietal TMS will increase behavioral facilitation effects by reducing the contribution of the detection cost to performance. When behavioral IOR is expected in the control TMS condition, we hypothesized that parietal TMS will reduce or abolish the IOR effect, since the detection cost is the only (or main) contribution of spatial cueing on behavior.

EXPECTANCY-BASED STRATEGIC PROCESSES ARE INFLUENCED BY MENTAL LOAD AND WORKING MEMORY CAPACITY

Juan José Ortells Rodríguez¹, Nazaret

Romera Álvarez¹, Sergio Fernández

García¹ & Jan W. de Fockert²

¹Universidad de Almería

²Goldsmiths University of London

The present study investigated whether manipulations of spatial working memory (WM) load could affect the capacity for expectancy-based strategic actions in a verbal (Stroop-priming) task. Participants performed a sequential version of the Stroop task in which a prime word (GREEN or RED) was followed by a coloured target (red vs. green) that they had to identify. The prime was incongruent or congruent with the target color on 80% and 20% of the trials, respectively, and participants were informed about the differential proportion of congruent vs. incongruent trials. This task was interleaved with a spatial WM task, such that the prime word was preceded by a memory set of 4 arrows (centrally presented along the horizontal axis), the orientation of which should be retained by participants. The four arrows pointed in the either the same direction (low load condition) or in

four different directions (high load condition). After two, three or four Stroop-priming trials, participants had to decide whether or not a probe arrow was a part of the memory set. Participants also performed a change localization task, which allows us to obtain a relatively pure measure of visual memory storage capacity. Participants were divided in "higher" vs. "lower" visual WM capacity according to their performance in the change-localization task. The key finding was a significant three-way interaction between prime-target congruency, spatial WM load, and WM capacity: High WM capacity individuals showed a Stroop interference effect under high WM load, but a strategic (reversed Stroop) effect under low WM load. In contrast, low WM capacity individuals showed reliable Stroop interference effects under both high and low WM load conditions. These findings demonstrate that a strategy-based reversed Stroop effect only occurs when cognitive control resources are maximally available, that is, under low WM load in high WM capacity individuals.

ESTRATEGIAS ATENCIONALES BASADAS EN EXPECTATIVAS Y CAPACIDADES EJECUTIVAS EN JÓVENES Y MAYORES

Juan José Ortells Rodríguez, Sergio Fernández García, Ana Isabel Espinar Martínez y Berta Castaño Criado
Universidad de Almería

La presente investigación explora las capacidades diferenciales de jóvenes y mayores sanos para desarrollar estrategias atencionales facilitadoras basadas en expectativas. Participantes

de ambos grupos de edad realizaron tareas de priming estratégico con palabras (priming-Stroop; Experimento 1) y dibujos (priming semántico; Experimento 2) que incluyen una mayor proporción (75%) de ensayos prime-target no relacionados (o incongruentes) que de ensayos relacionados o incongruentes (25%). En ambos experimentos se manipuló la asincronía temporal (SOA) entre los estímulos prime y target (400, 1000, y 1500 ms). Todos los participantes realizaron también dos tareas adicionales que permiten evaluar respectivamente, la capacidad de almacenamiento de la memoria de trabajo (localización del cambio visual) y la capacidad de control atencional inhibitorio (antisacada). Los mayores tenían una menor capacidad de memoria y eran también más lentos (y menos precisos) en la tarea de control inhibitorio que los adultos jóvenes. El curso temporal de las estrategias atencionales basadas en expectativas fue también diferente en ambos grupos de edad. En ambos experimentos, los jóvenes mostraron efectos estratégicos significativos (inversión de la interferencia Stroop y del priming facilitadorio) en los intervalos de SOA más largos (1000 y 1500 ms), y algunos de ellos también el SOA de 400 ms. Por el contrario, en los mayores los efectos de priming estratégico solo fueron significativos en el intervalo de SOA más largo (1500 ms). En los intervalos de SOA más cortos mostraban efectos de priming de signo opuesto que pone de manifiesto un procesamiento no-controlado (automático) de la información. Los resultados sugieren que las personas mayores, debido a su menor capacidad de memoria de trabajo y/o su menor velocidad para procesar la información, necesitan más

tiempo que lo jóvenes para desarrollar de forma eficaz estrategias atencionales basadas en expectativas.

SESIÓN V

Sábado 30. 9:30 – 11:00

MEDICIÓN DE LAS REDES ATENCIONALES Y LA VIGILANCIA EJECUTIVA Y DE ACTIVACIÓN

Fernando Luna^{1,2}, Julián Marino¹ y Juan Lupiáñez²

¹Universidad Nacional de Córdoba,
Argentina

²Centro de Investigación Mente Cerebro
y Comportamiento (CIMCYC),
Universidad de Granada

La atención es considerada un proceso central a la cognición humana, aunque con distintos mecanismos, funciones y circuitos cerebrales implicados. Recientes conceptualizaciones como el modelo de Posner estructuran estas funciones en torno a tres redes atencionales (Alerta, Orientación y Control Cognitivo), y ha dado lugar al desarrollo de distintas tareas experimentales para medirlas (p.ej., ANT o ANTI). Por otro lado, el mantenimiento de la atención en el tiempo es de gran interés desde una perspectiva tanto teórica como aplicada, lo que ha dado lugar también al desarrollo de tareas específicas para medir esta vigilancia (y su decremento con el tiempo en la tarea; p.ej., SART, PVT). Un análisis teórico de la vigilancia nos lleva a distinguir dos componentes diferenciados, que llamamos vigilancia ejecutiva y vigilancia de activación o arousal. En tanto que la primera hace referencia al mantenimiento prolongado

de un estado de control para responder de acuerdo a las metas, inhibiendo otras respuestas más automáticas (como se mide por ejemplo con la SART), la segunda hace referencia al mantenimiento de un estado de activación que facilite la reacción inmediata y automática a estímulos externos del ambiente (como, por ejemplo, en la tarea PVT). En este trabajo se presentará la tarea ANTI-VEA que ha sido desarrollada para medir el funcionamiento de las tres redes atencionales al tiempo que se mide tanto la vigilancia ejecutiva como la de activación. Se presentarán algunos resultados obtenidos con la tarea que aportan apoyo empírico a la dissociación teórica entre los dos tipos de vigilancia. Asimismo se discuten posibles usos y ventajas de la utilización de la tarea al medir el funcionamiento atencional de forma simultánea a la medición de la vigilancia.

DIFFERENTIAL MODULATION OF WORKING MEMORY LURE EFFECTS BY TARGET PREVALENCE IN VISUAL SEARCH

Beatriz Gil-Gómez de Liaño¹, Trafton Drew², Daniel F. Rin¹ & Jeremi M. Wolfe³

¹Universidad Autónoma de Madrid

²University of Utah

³Harvard Medical School-Brigham & Women's Hospital

Real world search tasks vary widely from the low prevalence searches of radiologists screening for cancer to high prevalence searches for posts of a trending topic in Twitter. Does the

modulation of visual search (VS) by information maintained in working memory depend on the prevalence of the search target? Here, we investigate the top-down effects of holding task-irrelevant objects in working memory during VS. Observers searched through 16 real-world objects looking for a target, while maintaining other specific objects in working memory (1 or 4). The memorized objects could appear as “lures”: distractors in the VS task. We varied target prevalence in VS (4%, 10 %, 25%, 50%, 75% and 96%). Our results demonstrate that lure effects clearly depend on target prevalence. For target absent trials, RTs are longer when lure is present for almost all conditions. This slowing may reflect the cost of recognizing and disengaging from the lure. For target present trials, at low (4%) prevalence, lures significantly decreased RTs ($p < .001$). The lure might convince observers to terminate search more quickly. This eliminates long target present RTs, speeding average RTs, but also elevates the miss error rate, what could be related to the “satisfaction of search” effect in radiology. The present results suggest that the effects of distracting information held in working memory depend on the nature of the VS, and remind us that prevalence has complex effects on search performance.

INTERFERENCIA PERCEPTIVO-MOTORA (SIMON) DE ESTÍMULOS RELEVANTES E IRRELEVANTES

Antonio Vicente de Haro Castillo,
Elisa Martín-Arévalo y Juan Lupiáñez
Universidad de Granada

El procesamiento de características o estímulos irrelevantes para una tarea ha sido ampliamente estudiado en el

efecto de compatibilidad estímulo-respuesta, más conocido como Efecto Simon (Simon y Rudell, 1967): tiempos de respuesta (TR) más rápidos cuando los estímulos son presentados ipsilateralmente a la mano de respuesta en comparación a estímulos que se presentan de manera contralateral. No obstante, la mayoría de estudios se han centrado en la interferencia que produce la localización (irrelevante) del estímulo objetivo, no obstante, Martín-Arévalo, Lupiáñez, Botta y Chica (2015) exploraron si el Efecto Simon podía producirse también por estímulos distractores totalmente irrelevantes (a los que nunca había que responder). Estos estímulos aparecían en el eje horizontal (izquierda o derecha), y los estímulos relevantes para la tarea, a los únicos que se debía responder, se presentaban bien encima o debajo del punto de fijación. A pesar de ser totalmente irrelevantes, los distractores produjeron un robusto efecto Simon.

El presente estudio incorpora un estímulo objetivo que podía presentarse de forma central o lateralizada basándose en la tarea de Martín-Arévalo y cols. (2015) con el objetivo de replicar sus resultados y estudiar las modulaciones que se puedan producir cuando tanto el estímulo objetivo como el distractor se encuentran lateralizados. El patrón de resultados obtenido a lo largo de una serie experimental de cuatro estudios ha replicado consistentemente el efecto Simon de estímulos completamente irrelevantes cuando el estímulo objetivo no está lateralizado. No obstante, cuando el estímulo objetivo también está lateralizado se observa una interacción significativa entre los efectos de compatibilidad del distractor y el target, de forma que el efecto Simon se revierte, esto es, los TRs son

más lentos para distractores ipsilaterales que contralaterales cuando el estímulo objetivo se presenta ipsilateralmente a la mano de respuesta. Los posibles factores que explican esta modulación motora serán discutidos en detalle.

ATTENTION MODULATES THE EVOLUTION OF VISUAL CONSCIOUSNESS

Fabiano Botta¹ & Paolo Bartolomeo²

¹Departamento de Psicología

Experimental, Universidad de Granada

²Inserm, U 1127, F-75013, Paris, France

Over the past decades, neuroscientists have devoted substantial effort to understand what visual consciousness is, and which are the neural correlates underlying its content. A critical contribution to consciousness research distinguishes between two concepts of consciousness: phenomenal consciousness, which represents the experiential properties of our perceptions and access consciousness which refers to the process by which a phenomenally conscious perception is made available to other cognitive mechanisms (Block, 1996). According to some theoretical models the content of phenomenal consciousness would be associated with the iconic memory storage, while the content of access consciousness would be related to the working memory storage and would represent a sort of evolution of the original phenomenal content (Lamme, 2003). In the present study we manipulated different kinds of attention (selective spatial attention and central executive) to investigate how they

affect the evolution of the conscious content. At this aim, as a visual consciousness task we used a typical change-detection paradigm, which has been adapted to study iconic and visual working memory. Differences between phenomenal and access consciousness have been assessed by comparing performance in iconic memory and working memory conditions. Results showed that endogenous spatial attention differently affected sensitivity (d') depending on the memory condition, showing a stronger bias on working memory than on iconic memory. On the other hand, the impact of exogenous spatial attention was the same independently of the memory condition. Finally, the overcharge of the central executive produced a linear decrease of sensitivity, without interacting with the memory condition. Overall, our findings show that both iconic and working memory are reliably affected by the distribution of attentional resources, suggesting that attention biases the evolution of the conscious content starting from very early processing stages.

SESIÓN VI

Sábado 30. 11:30 – 13:00

LA INTERFERENCIA SEMÁNTICA DE OBJETOS Y CARAS DURANTE EL ENVEJECIMIENTO

Alejandra Marful¹, M^a Teresa Bajo² y

Daniela Paolieri²

¹Universidad de Jaén

²Universidad de Granada

Uno de los correlatos cognitivos tradicionalmente vinculados con el envejecimiento es la dificultad en la recuperación de nombres. Esta dificultad ha sido explicada por déficits en la trasmisión fonológica o por dificultades a la hora de inhibir representaciones irrelevantes. Con el objetivo de determinar cómo estos dos enfoques pueden determinar la recuperación léxica de las personas mayores, se han presentado caras y objetos para su nombrado a un grupo de 24 adultos jóvenes (rango de edad 18-24) y a otro grupo de 24 mayores (rango de edad 61-79), utilizando el paradigma de bloqueo semántico. Así, fotografías de caras de famosos o dibujos de objetos se mostraban en un contexto semánticamente homogéneo o en un contexto semánticamente heterogéneo mientras se registraban las latencias de nombrado y ERPs. Los resultados conductuales mostraron mayores tiempos de respuesta para caras que para objetos, y para el contexto homogéneo que para el heterogéneo, replicando el efecto de interferencia semántica. Más aún, estos datos mostraron que los mayores eran más vulnerables a estas dificultades durante el nombrado de caras. Los ERPs mostraron una modulación tras la presentación del estímulo en las

ventanas temporales 200-450 ms y 500-600 para los dos grupos de participantes. Estos resultados se explican en función de las actuales perspectivas teóricas sobre la recuperación léxica en el envejecimiento.

DEVELOPMENTAL DIFFERENCES IN EYE GAZE AND SYMBOLIC CUEING OF ATTENTION

Andrea Marotta¹, Juan Lupiáñez¹ & Maria Casagrande²

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

University of Granada, Spain

²Department of Experimental Psychology, "Sapienza" University of Rome, Italy

Among the social cues, gaze represents the most important source of social information and merely seeing a face with an averted gaze can attract attention and elicit a cueing effect - faster response to an item appeared in the gazed-at location. Because gaze cue is sensitive to an individual's social interaction ability and such ability is still developing during childhood and adolescence, we examined how attentional orienting triggered by gaze cue varies with age. Adults, adolescents (14-17 years) and children (6-13 years) were asked to perform a choice reaction time in which eye gaze and arrow cues correctly (congruent) or incorrectly (incongruent) signaled target location. Results showed that younger participants generated greater gaze cueing effects as compared to both

adolescents and adults. These age differences did not generalize to the cueing effect from arrows. These findings indicate that there are developmental differences in the ability to follow social and nonsocial cues: while cueing effect from eye-gaze is still developing during childhood, cueing effect from arrow cues appears to be insensitive to developmental changes. We suggest, that the weaker gaze cueing effect observed in adolescents and adults is probably due to their more developed ability to exert cognitive control on social information. This ability may be advantageous for survival since gaze direction does not always indicate where the attention of the observer is directed, and sometimes it can also deceive the observer.

LAS FLECHAS NO TE MIRAN: DIFERENCIAS CUALITATIVAS EN LOS MECANISMOS ATENCIONALES INDUCIDOS POR LA MIRADA Y FLECHAS

Rafael Román-Caballero¹, Andrea Marotta², Elisa Martín-Arévalo² y Juan Lupiáñez

¹ Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada

²Programa de Investigación Juan de la Cierva, Universidad de Granada

³Universidad de Granada

La mirada constituye una importante fuente de información sobre del estado mental de los otros, siendo clave en las interacciones sociales, al indicar estados internos y guiar la atención de la persona con la que interactuamos. Dada esta relevancia social, muchos investigadores han propuesto que la

mirada podría constituir una clave atencional singular, aunque muchos estudios encuentran que la respuesta ante estímulos sin contenido social como las flechas es bastante similar a la ejercida por los ojos. Ante esta situación, estamos interesados en identificar diferencias cualitativas entre estos dos tipos de estímulos. Para ello, en una serie de 4 experimentos utilizamos una tarea de interferencia espacial en la que se debe discriminar la dirección que señalan ojos y flechas, presentados a derecha o izquierda. En dos experimentos se presentan caras completas y flechas dentro de un fondo complejo, mientras que en otros dos experimentos (uno comportamental, y otro de EEG) se emplean ojos y flechas aisladas, sin contexto de fondo. En todos ellos la mirada presenta un efecto de interferencia revertido, con respuestas más rápidas cuando la dirección de los ojos resulta incongruente con su posición espacial. Interpretamos que este efecto se debe a la sensación de contacto ocular que se produce con los ojos en los ensayos incongruentes, siendo este efecto del contacto ocular mayor cuando se presenta las caras completas. Por otro lado el efecto de las flechas sólo se produce cuando se presentan aisladas, desapareciendo cuando se presentan con contexto complejo de fondo. Por tanto, hipotetizamos que el efecto de interferencia espacial típico también se da con la mirada, en un sentido contrario al efecto de contacto ocular, por lo que en aquellas condiciones estimulares en las que no aparece el efecto de interferencia espacial (experimento con fondo complejo), la facilitación en los ensayos incongruentes es mayor.

INTERACCIÓN ENTRE ILUSIONES PERCEPTUALES VISUALES: ILUSIÓN HORIZONTAL-VERTICAL E ILUSIÓN MÜLLER-LYER

Julia Mayas, Antonio Prieto, Vanesa Peinado y Soledad Ballesteros
Departamento Psicología Básica II,
Facultad de Psicología, UNED

Las ilusiones visuales constituyen un interesante fenómeno perceptivo en el que lo que se percibe no se corresponde con la realidad. Las ilusiones de tamaño horizontal-vertical (HV) y Müller-Lyer (ML) han sido posiblemente dos de las ilusiones más investigadas en la literatura. En la ilusión HV se produce una sobreestimación de la longitud de la línea vertical en comparación con la horizontal en una disposición estimular en forma de T invertida cuando ambas líneas son de igual tamaño. En la ilusión ML, dos líneas de idéntica longitud se perciben como diferentes en función de la orientación que tengan las aspas o terminaciones que aparecen en sus extremos. Aunque ambas ilusiones producen efectos de distorsión del tamaño parecidos en algunos aspectos, pocos estudios han explorado la interacción entre ambos fenómenos ilusorios. El presente trabajo tiene como objetivo principal investigar la interacción que se produce entre ambas ilusiones cuando aparecen conjuntamente en la misma configuración estimular. Con este objetivo, se diseñó una tarea de estimación subjetiva de tamaño en la que se combinaron ambas ilusiones en el mismo patrón perceptivo. Los participantes tenían que juzgar si la línea vertical era mayor o menor que la línea horizontal. Las terminaciones (aspas) de la ilusión ML podían aparecer en el eje horizontal o en el eje vertical y

a su vez podían potenciar o disminuir la ilusión HV. Los resultados sugieren que, aunque la ilusión ML modula la intensidad de la ilusión HV, los efectos de esta última se manifiestan incluso en condiciones perceptivas que potencian la sobreestimación de la línea horizontal.

SESIÓN DE PÓSTERS

Viernes 29. 10:30 – 12:00

OBTENCIÓN DE LA MEDIA Y DE LA VARIANZA DEL ÍNDICE d' DE LA TDS A PARTIR DE LAS TASAS DE ACIERTOS Y FALSAS ALARMAS CON PARTICIPANTES HETEROGÉNEOS

Manuel Suero Suñe¹, Juan Botella

Ausina¹ y Jesús Privado Zamorano²

¹Universidad Autónoma de Madrid

²Universidad Complutense de Madrid

La principal virtud de la Teoría de la Detección de Señales es que permite valorar la sensibilidad con independencia de cómo de liberal o conservador sea el criterio de decisión. Por el contrario, el análisis separado de las tasas de aciertos y falsas alarmas puede llevar a conclusiones incorrectas. Al realizar un meta-análisis sobre estudios primarios de este tipo lo ideal es que dichos estudios ofrezcan la media y varianza de la(s) muestra(s) en índices como d' o c (λ ambda o $\log\beta$). Sin embargo, es frecuente que en muchos estudios primarios solo se ofrezcan estadísticos relativos a las tasas de aciertos y falsas alarmas. Dichos estudios deben quedar excluidos del MA por falta de información, algo que los meta-analistas se esfuerzan por evitar. Esto no ocurriría si pudiéramos deducir la media y la varianza muestrales en d' a partir de los estadísticos de las tasas de aciertos y falsas alarmas. Esto es fácil si se asume el muy cuestionable supuesto de que los participantes son homogéneos en su sensibilidad y su varianza. En el presente estudio se propone precisamente un procedimiento para deducir la media y la varianza de d' a partir de dicha información, sin asumir que los

observadores son idénticos. Consiste en una generalización del procedimiento de Miller (1996) y solo exige asumir algunos supuestos distribucionales no demasiado exigentes.

En un estudio de simulación hemos comprobado que el procedimiento es adecuado, recuperando los parámetros generadores con bastante eficiencia. Igualmente, hemos comprobado que al comparar la media y la varianza de los valores de d' de algunos estudios que sí incluyen dicha información con las estimaciones que se obtienen con este procedimiento, aplicado a los estadísticos de las tasas de aciertos y falsas alarmas, el grado de discrepancia es aceptable.

FORAGING AND MULTI-TARGET SEARCH IN HUMANS AND NON-HUMANS: A SYSTEMATIC REVIEW

Marcos Bella, Manuel Suero & Beatriz

Gil-Gómez de Liaño

Universidad Autónoma de Madrid

Visual search is crucial in daily life for humans and non-humans, and it has been widely studied for over half a century. A variant of the classic paradigm requires the observer to look for an undefined number of targets (multi-target search) or for undefined instances of a given target (foraging). In these types of search tasks, besides looking for targets, the observer must decide how much time is worth spending to exploit a certain area of search, and when to quit and go on to the next patch. Foraging tasks have been studied in animals for which three types of models have been proposed, based on Lévy processes, Bayesian

learning, and the Marginal Value Theorem. These models have been applied only recently to human search behavior. We conducted a systematic literature review in order to collect evidence of the applicability of these models specifically for human data in foraging and multi-target search, but also for non-human behavior. Our results suggest that these models might be a first step in explaining certain aspects of behavior in human foraging and multi-target search, but none of them is sufficiently accurate. Some concerns about the fits of these models are discussed. In particular, these models consider only a limited number of variables, and there are certainly other variables involved in foraging and multi-target search that are left unexplained. We propose the inclusion of some other relevant variables, such as the perception of time or personality differences, as essential factors in understanding foraging and multi-target search in humans.

INDIVIDUAL DIFFERENCES IN FLUID INTELLIGENCE IN FORAGING AND WORKING MEMORY UPDATING TASKS

Adrián Muñoz García¹, James F. Juola² & Beatriz Gil-Gómez de Liaño¹

¹Universidad Autónoma de Madrid

²University of Kansas

Many researchers in cognitive psychology have recently postulated that there is a positive correlation between working memory capacity and fluid intelligence. Similarly, several authors have pointed out that performance in foraging tasks (a type of visual search in which the number of

targets, or instances of a specific target, is unknown) is closely related with working memory capacity (e.g., Wolfe, 2013). Thus, there could be a relationship between fluid intelligence and performance in foraging tasks. Here we report what we believe to be the first study of the relationship between fluid intelligence and foraging task performance. We selected two groups of participants who differed in their fluid intelligence levels as measured by the Advanced Matrices Raven Test (AMRT). They performed a typical working memory task (*n*-back) as well as a foraging task. We found significant differences in group performance levels (as measured by *d'*) in the working memory task at the 2-back level, but not at the more difficult 3- and 4-back levels. Participants with higher scores in the AMRT showed better discrimination ability in the 2-back task. However, although there was a similar tendency in the foraging task, the high-capacity participants did not demonstrate significantly better foraging performance levels than those with lower levels of measured fluid intelligence.

CONTROL DUAL Y MINDFULNESS: DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Nuria V. Aguerre González¹, Carlos J. Gómez-Ariza² y Mª Teresa Bajo¹

¹Universidad de Granada

²Universidad de Jaén

El interés por la atención plena o mindfulness ha aumentado en las últimas décadas, en parte por su posible efecto protector ante ciertos trastornos psicológicos. A pesar de ello, aún no se

conocen los mecanismos que lo sustentan. El mindfulness se define como un rasgo de personalidad caracterizado por la autorregulación de la atención y su focalización en la experiencia del momento. A pesar de la controversia alrededor de este constructo y de la escasa evidencia solvente de sus mecanismos subyacentes, el mindfulness se ha relacionado frecuentemente con el control cognitivo. En este sentido, nosotros proponemos que el mindfulness disposicional va a estar relacionado no con el control en general, sino con una de las dos tendencias que puede adoptar. Según el Modelo Dual de Control (Braver, 2012), el control cognitivo puede llevarse a cabo de forma proactiva y/o reactiva. El modo proactivo supondría la activación anticipatoria y sostenida de información relevante para la tarea, mientras que el reactivo conllevaría la resolución de situaciones de conflicto que pudieran de otra manera afectar al rendimiento en una determinada tarea. Desde este modelo ya se han explorado las diferencias individuales en el modo de control en relación con la sensibilidad a la recompensa, el bilingüismo o la inteligencia fluida. Nosotros proponemos que personas con alto y bajo grado de mindfulness disposicional van a diferir en su uso de los modos de control. Para comprobar esta hipótesis hemos realizado un estudio con una muestra de 100 estudiantes universitarios. Cada uno de ellos completó el "Five Facet mindfulness Questionnaire" (FFMQ), que mide su grado de mindfulness, la "AX-Continuous Performance Task" (AX-CPT) y una adaptación de la "Task Switching", que captan su tendencia de control. El análisis de regresión muestra cómo las diferentes tendencias de control están

relacionadas con el rasgo de mindfulness de los individuos.

FACTORS MODULATING THE EFFECTS OF MEMORY LOAD IN ATTENTIONAL TASKS: A META-ANALYTICAL STUDY

María Quirós-Godoy, Beatriz Gil-Gómez
de Liaño & Juan Botella
Universidad Autónoma de Madrid

The study of the interaction between Working Memory (WM) and Visual Selective Attention (VSA) has led to a considerable amount of research showing a wide variety of results. Those studies in which memory load has been manipulated while subjects perform a selective attentional task in a dual task paradigm have led to especially variable results: results vary from an impairment in the selection of targets to even an improvement in the attentional task. As Woodman & Chun (2006) pointed out, working memory contents can guide attentional selection differently, depending on different factors. But what are those factors modulating the relationship between WM and VSA? The present study was designed to address that question. Through a meta-analysis, we confirm the existence of very high heterogeneity among effect sizes ($I^2 = 93\%$) in the studies surveyed. Subsequently, a moderator variable analysis showed that factors modulating that variability could be related to the different methods used among the studies, as well as to the relationship between materials held in WM and those used in the attentional task. Importantly, one of the limitations found was the finding of a strong publication bias in the field.

ESTIMACIÓN DE MODELOS DE RASGO LATENTE CON PARTICIPANTES QUE EMPLEAN DISTINTAS ESTRATEGIAS ATENCIONALES

Juan Ignacio Durán Pacheco^{1,2}, Manuel

Suero Suñe¹ y Juan Botella Ausina¹

¹Universidad Autónoma de Madrid

²Centro Universitario Cardenal Cisneros

La estimación de modelos formales sobre procesos atencionales se realiza frecuentemente a partir de datos promediados por participantes. Como resultado, las conclusiones sobre los procesos cognitivos empleados en una tarea experimental se refieren a un único “participante promedio” que puede enmascarar importantes diferencias entre participantes. En la medida en que existan diferencias entre participantes, la generalización de esas conclusiones podría ser sesgada y poco representativa. Las propuestas formales recientemente planteadas para abordar este problema tienen en común el supuesto de que todos los participantes siguen el mismo modelo. En este trabajo exploramos el rendimiento de una de estas propuestas (modelos bayesianos de rasgo latente) en una situación apenas explorada pero plausible. Esto es, cuando la fuente de diferencias entre los participantes es la presencia de subgrupos que emplean distintas estrategias atencionales en la resolución de una misma tarea experimental. En esta situación, los datos de estos subgrupos de participantes se ajustarían a distintos modelos. En el estudio de simulación que hemos llevado a cabo el rendimiento de los modelos de rasgo latente es similar al obtenido ajustando

modelos de árbol tradicionales a cada conjunto individual de datos por separado, permitiendo detectar diferencias discretas entre grupos de participantes a través de distribuciones posteriores con un perfil multimodal. Sin embargo, esta ventaja no es tan clara cuando en cada subgrupo existen también diferencias continuas en la probabilidad con la que se emplean los distintos procesos. Los modelos de clase latente presentan también uno de los problemas de la estrategia de ajuste a partir de conjuntos individuales de datos: sobreajuste.

ESTUDIO DE PROCESOS DE ATENCIÓN SELECTIVA A TRAVÉS DE UNA TAREA DE BÚSQUEDA VISUAL DESDE LA INFANCIA

TEMPRANA A LA SENECTUD

Estrella Ródenas^{1,2}, Juan Lupiáñez^{1,2},
Judit Bembibre^{1,3} y Mónica Triviño^{1,4}

¹Centro de Investigación Mente,
Cerebro y Comportamiento, Universidad
de Granada

²Departamento de Psicología
Experimental, Universidad de Granada

³Departamento de Psicología Evolutiva y
de la Educación, Universidad de
Granada

⁴Departamento de Neuropsicología del
Hospital Universitario de San Rafael,
Granada

INTRODUCCIÓN

Nuestro entorno visual demanda recursos atencionales desde fases muy iniciales del procesamiento de la información que eviten falsos reconocimientos. Diferentes modelos atencionales (ej., Treisman, 1980)

proponen que es necesario focalizar la atención en la información específica y distintiva del objeto, inhibiendo los elementos generales e irrelevantes para su identificación. Esta atención selectiva permitirá seleccionar exitosamente la representación mental adecuada entre competidores interconectados en memoria. Nuestro objetivo fue realizar un estudio evolutivo de dicha atención selectiva.

MÉTODO

Una muestra de 82 sujetos distribuidos en 8 grupos de edad (4; 5; 6-7; 8-12; 13-19; 20-40; 41-65; 66-76 años) realizó una tarea de búsqueda visual en la que se debía localizar un objeto (target) entre distractores. Se manipuló la relación entre el target y los distractores, pudiendo ser conceptual (relación semántica) o visual (relación física); se incluyó un 50% de ensayos sin target.

RESULTADOS

Un ANOVA mixto 2 (presencia vs. ausencia del target) x 2 (relación semántica vs. física) x 8 (grupos de edad) para errores y tiempos de reacción (TR) mostró una triple interacción en el porcentaje de errores ($p=.015$) con una tendencia cuadrática en el efecto de la edad. Los grupos extremos (4, 5 y 66-76 años) cometieron más errores, especialmente en la condición de relación física ($p<.001$) y ensayos sin target ($p<.001$). Los TRs en los aciertos fueron significativamente mayores en la condición de relación física ($p<.001$), excepto en el grupo de 4 años.

DISCUSIÓN

Los resultados muestran la naturaleza evolutiva de la atención selectiva. Se observan dificultades para la búsqueda de información específica en edades iniciales (TR en aciertos), con un primer salto evolutivo entre 4 y 5

años y otro entre 6-7 y 8-12 años, alcanzando la asíntota a los 20-40 años. También existe una menor inhibición de la información irrelevante en 4 y 5 años, con la asíntota a los 20-40 años, experimentando luego un declive con el envejecimiento.

IMPROVING DISCRIMINATIVE LEARNING AND LONG-TERM MEMORY IN HEALTHY ELDERLY PEOPLE TROUGH DIFFERENTIAL OUTCOMES

Isabel Carmona, Marta Godoy-Giménez,
Alfredo Capel & Ángeles F. Estévez
CERNEP Research Center, University of
Almería, Spain

The differential outcomes procedure (DOP) refers to the increase in learning and terminal accuracy found in conditional discrimination tasks when each of the stimuli-response associations to be learned is followed by a unique outcome. In addition to the benefits of the DOP observed with conditional discrimination learning, there is an increasing amount of evidence suggesting positive effects with memory tasks as well (see López-Crespo & Estévez, 2013, for a review). In the present study, we aimed to explore the potential usefulness of the DOP to improve the learning of symbolic relations in healthy elder under conditions that simulate a context where people were required to take different pills at different times of the day by using a delayed matching to sample task with a high cognitive load. Furthermore, we investigated whether the DOP may enhance long-term memory in this population, so that

participants were asked to perform a memory task 1 hour and 1 week after the discriminative training phase. The results obtained, along with those from previous studies, suggest that the DOP had a facilitate effect on this population's learning and long-term memory even when performing a task with a high cognitive load. The implications of this finding for the theoretical accounts of the differential outcomes effect are discussed.

This research was supported by a grant (PSI2015-65248-P) from the Spanish Ministry of Economy and Competitiveness, co-funded with ERDF (FEDER) funds.

DIFFERENTIAL OUTCOMES: INFLUENCE OF COGNITIVE LOAD ON DISCRIMINATIVE LEARNING AND MEMORY IN HEALTHY ADULTS

Isabel Carmona, Marta Godoy-Giménez,
Alfredo Capel & Ángeles F. Estévez
CERNEP Research Center, University of
Almería, Spain

The Differential Outcomes Procedure (DOP) refers to the increased discriminative learning and memory observed when each stimulus-response association or each to-be-remembered stimulus is associated with its own unique outcome (see López-Crespo & Estévez, 2013, for a review). The main aim of the present study was to investigate whether this procedure would also improve discriminative learning and long-term memory in healthy young adults performing a delayed matching task under conditions of low or high cognitive load. The task

simulated a context where people were required to take different pills at different times of the day. The results obtained in the present study suggest that the DOP is more effective under high cognitive load conditions. The implications of this finding for the theoretical accounts of the differential outcomes effect are discussed.

This research was supported by a grant (PSI2015-65248-P) from the Spanish Ministry of Economy and Competitiveness, co-funded with ERDF (FEDER) funds.

INFLUENCIA DEL CICLO MENSTRUAL SOBRE EL CONTROL COGNITIVO: UN ESTUDIO CON POTENCIALES EVOCADOS Y LA TAREA AX DE EJECUCIÓN CONTINUA

Raquel Mateo Martínez, Daniela Paolieri, M^a Teresa Bajo y Antonio Bernal
Universidad de Granada

El control cognitivo suele ser evaluado a través de diversas tareas, como la AX de ejecución continua. Mediante potenciales evocados, se ha demostrado la existencia de componentes proactivos (como el potencial P3b asociado a la memoria de trabajo) y reactivos (como el potencial N2 asociado a la detección de conflictos y el potencial P3a asociado al control inhibitorio) durante la realización de la tarea. Las estructuras cerebrales responsables de estos potenciales, el córtex prefrontal, núcleo estriado y la corteza cingulada anterior, son sensibles a las fluctuaciones en los niveles de una hormona ovárica, el estradiol. El

objetivo del presente estudio es examinar el comportamiento y los componentes electroencefalográficos asociados a la ejecución de la tarea AX en mujeres que realizan el experimento durante la primera mitad del ciclo menstrual (con niveles reducidos de estradiol) o la segunda (con niveles elevados de estradiol). Trece mujeres realizan la tarea durante la primera mitad del ciclo y quince durante la segunda. Los resultados comportamentales obtenidos muestran que, durante la segunda mitad del ciclo, las mujeres comenten más errores en las cuatro condiciones de la tarea (AX, AY, BX, BY) y manifiestan un comportamiento más reactivo (evaluado a través del índice $(AY-BX)/(AY+BX)$). Este comportamiento parece asociado a un menor control inhibitorio, con una amplitud menor del componente P3a. Estos resultados sugieren que el estradiol podría modular la capacidad inhibitoria y la orientación hacia procesos internos y externos.

MUSICAL TRAINING AND EXECUTIVE FUNCTIONS. EVIDENCE FOR COGNITIVE CONTROL PLASTICITY

Susana Plaza-Navas & Carlos J. Gómez-Ariza
Universidad de Jaén

Previous research has suggested that music training may bring benefits in executive functioning, which has been systematically related to health. The present study aimed to further explore this issue by comparing two groups of individuals with different expertise in music (20 experts vs. 20 non-musicians) in inhibitory control, a well-known

component of executive functioning. To do so, all participants (range 18-34 years) carried out two different experimental tasks that provide indices of executive control (Stop signal and AX-CPT) as well as a standardized test of abstract reasoning. While we failed to observe reliable differences in inhibitory motor control between the groups, the expert musicians exhibited better performance in the conflict conditions of the AX-CPT. Thus, overall, the group of musicians showed to be more efficient than non-musicians in terms of executive functioning. This leads us to suggest that experts were more able to adapt to the task's demands, which is suggestive of higher cognitive flexibility regarding non-related music domains. While musical training may not develop inhibitory processes per se, our findings suggest that it may modulate executive control abilities.

EVOLUCIÓN DE LOS DÉFICITS COGNITIVOS EN LA ESQUIZOFRENIA. UN ESTUDIO LONGITUDINAL

Beatriz López-Luengo¹ y Alejandro González-Andrade²

¹Departamento de Psicología,
Universidad de Jaén

²Universidad Internacional de la Rioja

Los problemas atencionales son uno de los principales problemas cognitivos de las personas diagnosticadas de esquizofrenia. Una de las áreas de estudio de los clínicos es la de averiguar si estos déficit evolucionan con el paso del tiempo o si, por el contrario, se mantienen constantes. La mayoría de los estudios que se han desarrollado en

este ámbito siguen una metodología transversal. Los estudios que emplean una metodología longitudinal son escasos y, además, emplean baterías neuropsicológicas genéricas. En la medida en que se han detectado déficits tan específicos como los atencionales, sería importante determinar, también a un nivel más específico, cómo evolucionan estas alteraciones con el paso del tiempo.

El objetivo de este estudio es averiguar si existen diferencias en el rendimiento atencional de pacientes diagnosticados de esquizofrenia en diferentes momentos temporales. Para ello se analizaron los datos obtenidos en una muestra de ocho pacientes que fueron evaluados dos veces, en el intervalo de un año, con pruebas que evalúan atención sostenida (CPT, prueba de cancelación y parte A del TMT), selectiva (escucha dicótica), alternante (parte B del TMT) y dividida (cancelación y escucha dicótica aplicadas simultáneamente). Los resultados encontrados muestran una mejoría del rendimiento en la prueba de cancelación en condición simple y dividida, en la parte B del Trail Making Test así como una estabilidad del funcionamiento en el resto de las pruebas. Se concluye, pues, que en la muestra de pacientes analizada la atención sostenida y alternante mejoran en el transcurso de un año mientras que el resto de funciones atencionales analizadas se mantuvieron estables.

MUSICAL EXPERTISE MODULATES DUAL MECHANISMS OF COGNITIVE CONTROL

Luis Morales¹, Mª Julia Morales¹ & Carlos J. Gómez-Ariza²

¹Universidad Loyola Andalucía

²Universidad de Jaén

Research shows that expertise in a certain domain modulates functioning in other domains that involve similar mechanisms (e.g., Green & Bavelier, 2007; Kroll & Bialystok, 2013; Maguire et al., 2006). In a similar vein, previous studies demonstrate that musicians show better cognitive performance in specific spheres engaging executive control compared to non-musicians. However, the existing literature has mainly focused on isolated mechanisms involved in cognitive control (e.g., Amer et al., 2013; Bialystok & Depape, 2009; Schellenberg, 2004) ignoring current approaches in executive functioning (e.g., Braver, Gray & Burgess, 2007; Miyake & Friedman, 2012). These propose that executive advantages derived from certain experiences not only depend on the unique contribution of isolated cognitive processes but also on the critical interactions between them (e.g., inhibitory control, proactive and reactive control). The current study compared professional musical students from different backgrounds and university students with no musical experience in a number of executive tasks. We evaluated them in different cognitive skills, such as working memory and inhibitory control. Critically, they also performed a task that required continuous adaptation of proactive and reactive control strategies (AX-CPT-40; Redick, 2014). In this manner, we could observe both main processes of executive functioning and the interaction between them. We discuss

and provide new evidence on how approaches in the study of musical expertise on executive control must adopt experimental paradigms requiring coordination between.

EXPOSURE TO RESTORATIVE (NATURAL) ENVIRONMENTS CAN IMPROVE PERFORMANCE IN ATTENTION CONTROL AND WORKING MEMORY TASKS

Laura Sánchez García¹, Juan José Ortells

Rodríguez¹ & Markus Kiefer²

¹Universidad de Almería, España

²University of Ulm, Germany

The present study explored whether presenting participants with photos of natural landscapes (vs. urban environments) could differentially affect their performance on several executive attention tasks. Participants performed two different executive tasks throughout two different experimental sessions: The Antisaccade task, which allows to assess inhibitory attentional control, and a visual working memory (change-localization) task, which offers a relatively pure measure of storage capacity of visual information. On each experimental session, participants performed the two executive attention tasks before and also after being presented with a set of consecutively presented 50 photographs. In one session, all the photographs showed natural landscapes, while in the other session, all photographs depicted urban environments.

Participants' performance in the two executive attention tasks was reliably better when they had been previously

exposed to photographs of natural landscapes, but not after being presented with photos showing urban environments. The present findings replicate and extend earlier work demonstrating the cognitive benefits of interacting with nature (relative to urban environments), as a vehicle to facilitate recovery from mental fatigue and improve performance on tasks involving cognitive control and working memory resources.

INATTENTIONAL BLINDNESS IN CHILDREN IS DIFFERENT FOR LETTERS THAN FOR WORDS IN A VISUAL SEARCH TASK

Beatriz Gil-Gómez de Liaño¹, Elena Pérez-Hernández¹, María Quirós-Godoy¹
& Chiara Castelletti²

¹Universidad Autónoma de Madrid

²Università degli Studi di Pavia

The phenomenon known as Inattentional Blindness (IB) occurs when an unexpected stimulus is shown in a given attentional task and the observer is unaware of its appearance. This effect has been related with attentional processes and has been tested in different attentional tasks. However, although there is some work done in children, it has been insufficiently explored. In the present work we have studied IB effects in 86 children from 7 to 10 years old during a Visual Search task. The kids had to look for missing items (given targets) from a "Pirate Treasure", all of them target images among distractor images. In two given trials a letter and a word was shown in the VS task. After that, the kids were

asked about the letter and the word in a free recall and in a recognition task. For recognition measures, IB effects were significantly larger for the letters than for the words. No differences were found among different ages, showing similar attentional mechanisms mediated by the IB effect for those ages. However, the nature of the IB stimulus seems to make a difference in the IB effect for that group of ages, showing that the nature of the unexpected item can modulate IB effects in children. The present study put forward that the study of IB in children can give us important information about the development of attentional processes during childhood.

EFFECTOS DEL CAMBIO HORARIO EN EL RENDIMIENTO ATENCIONAL DE NIÑOS Y NIÑAS EN EDAD ESCOLAR

Victoria Plaza¹, Agustín Martínez-Molina², Elizabeth Meza³ y Diana Martella³

¹Universidad Autónoma de Madrid,
España

²Universidad de Talca, Chile

³Universidad Autónoma de Chile, Chile

El cambio horario es una estrategia utilizada en varios países que suele afectar los ritmos circadianos humanos, aumentando el cansancio diurno y los trastornos del sueño. La atención, proceso fundamental para el aprendizaje, es uno de los procesos cognitivos más afectados especialmente en los días posteriores de la transición al horario de verano. El cambio al horario de invierno, sin embargo, supone el adelanto de la hora del amanecer, por lo

que los estudiantes pasan de entrar al colegio de noche a entrar con luz solar. El objetivo de este estudio fue evaluar la existencia de diferencias en el rendimiento atencional de niños y niñas en edad escolar en función de la presencia o ausencia de luz en el momento de empezar las clases. Para ello, se evaluaron 185 estudiantes con edades comprendidas entre los 6 y los 13 años, a través del diseño de 4 versiones paralelas del Test de Caras-R (Thurstone & Yela, 2012), que mide atención selectiva e inhibición de respuesta. La prueba fue administrada en 2 sesiones: la primera unos días antes del cambio al horario de invierno y la segunda 4 semanas después. En ambas se realizaron dos mediciones, a las 8.30 a.m. y a las 11 a.m. Los resultados mostraron diferencias significativas en el rendimiento atencional a las 8.30 a.m. entre la primera y segunda sesión; concretamente, los estudiantes realizaron mejor la tarea (mayor número de aciertos) en la segunda sesión, es decir, cuando comenzaban las clases con luz solar. Estos resultados muestran la importancia de la presencia de luz solar en las actividades escolares y enfatiza la relevancia del cambio horario, de manera que el inicio de actividades se realice cuando las funciones fisiológicas (p.ej., temperatura, presión arterial) y cognitivas alcanzan un nivel óptimo.

NATURALEZA DEL OLVIDO DIRIGIDO SELECTIVO Y AGOTAMIENTO DE RECURSOS COGNITIVOS

Carmen Aguirre Rodríguez¹, Carlos J.

Gómez-Ariza² y Mª Teresa Bajo¹

¹Universidad de Granada

²Universidad de Jaén

Se ha demostrado que dar la instrucción de olvidar sólo una parte de los ítems de una lista previamente estudiada hace que esos ítems se recuerden con posterioridad en menor proporción que los que no se señalaron. Este efecto de Olvido Dirigido Selectivo (ODS) se ha encontrado con procedimientos ligeramente diferentes y en distintas poblaciones, aunque también se han encontrado resultados nulos de este efecto (Storm y colaboradores, 2013; Akan y Sahakyan, 2017). Recientemente Aguirre y colaboradores (2017) aportaron evidencia de que a) el ODS requiere del funcionamiento del control ejecutivo, y b) el efecto no es consecuencia de un repaso selectivo de la información a recordar. En este trabajo presentamos evidencia adicional que apoya que el efecto de ODS descansa sobre mecanismos de control ejecutivo. El análisis en la ejecución de una tarea de actualización en memoria de trabajo realizada en dos momentos del paradigma experimental (tras las instrucciones de olvidar/recordar, y después del estudio de una segunda lista) muestra que el grupo al que se le pide que olvide selectivamente realiza peor la tarea la segunda vez, comparado con un grupo control, cuya ejecución no difiere en ambas tareas. La hipótesis del agotamiento de los recursos mentales propone que los procesos cognitivos de alto nivel son limitados en recursos y pueden, temporalmente, quedar

exhaustos o agotados (Engle y colaboradores, 1995; Parasuraman, 1998; Muraven y Baumeister, 2000; Anguera y colaboradores, 2012). Ambos grupos difieren únicamente en la instrucción que reciben (olvidar selectivamente/recordar) y el subsecuente efecto de olvido selectivo. De este modo, se presenta evidencia de la aparición de un mecanismo de control demandante de recursos cognitivos desencadenado por la instrucción de olvidar selectivamente.

DÉFICITS EN FUNCIONES EJECUTIVAS EN PACIENTES DE FIBROMIALGIA

Cristina Muñoz-Ladrón de Guevara, M.

José Fernández-Serrano y Gustavo Reyes del Paso

Departamento de psicología.

Universidad de Jaén

Diversas investigaciones sugieren la presencia de deterioro de la función ejecutiva en Fibromialgia (FM). Así, diferentes estudios apuntan hacia déficits en FM en los componentes de flexibilidad (Verdejo-García y cols., 2009), inhibición (Daneman y Carpenter, 1980), toma de decisiones (Walteros y cols., 2011) y fluidez verbal (Bennet y cols., 2009); sin embargo, otros estudios, no revelan diferencias en función ejecutiva entre pacientes de FM y controles sanos (Glass y cols., 2011; Veldhuijzen y cols., 2012; Walitt y cols., 2008). Consecuentemente, la afirmación de la existencia de un déficit generalizado en función ejecutiva en FM sería aventurado y, ciertamente sería interesante una investigación más exhaustiva.

Objetivo: Evaluar los componentes de memoria de trabajo, fluidez verbal,

razonamiento analógico, inhibición, planificación y toma de decisiones en un grupo de pacientes de FM.

Participantes: 20 pacientes con FM, edad media de 50,85 años ($DT=10,79$) y 10,75 años de escolaridad ($DT=3,80$) y 20 mujeres sanas, edad media de 52,55 años ($DT=6,59$) y 10,20 años de escolaridad ($DT=3,65$).

Instrumentos: Para evaluar memoria de trabajo se empleó el paradigma de tareas Nback; para fluidez verbal se empleó el Test de Fluidez Verbal-FAS (Lezak, 2004); para razonamiento se empleó Semejanzas (WAIS, Wechsler, 1997a); para inhibición se empleó la tarea Stroop (Delis y cols., 2001); para planificación se empleó el subtest Mapa del Zoo (BADS, Wilson et al., 1996) y para toma de decisiones se empleó la IGT (Bechara y cols., 1994). Se realizó análisis t de Student para comprobar diferencias entre grupos.

Las pacientes con FM muestran alteraciones estadísticamente significativas en todas las variables analizadas excepto en toma de decisiones. En Nback, $t = -2.078$, $p = .050$; FAS, $t = -2.341$, $p = .025$; Semejanzas, $t = -3.177$, $p = .003$; Stroop, $t = 2.130$, $p = .040$; Mapa del Zoo, $t = -3.575$, $p = .001$ y en IGT, $t = -1.141$, $p = .257$.

Las pacientes con FM presentan déficits en memoria de trabajo, fluidez, razonamiento, inhibición y planificación, corroborando la evidencia de deterioro en los componentes de memoria de trabajo, fluidez, razonamiento e inhibición, y originariamente, de planificación. Investigaciones futuras deberían centrarse en el estudio de otros dominios cognitivos que ayudaran a establecer un perfil neuropsicológico completo de la función cognitiva en pacientes de FM.

NOTAS

NOTAS

