

III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2011.

Interferencia entre representaciones gustativas y auditivas en la memoria operativa.

Razumiejczyk, Eugenia, Jáuregui, Matilde, Grigera, Diana, Britos, Paola, Genovese, Ignacio y Macbeth, Guillermo.

Cita:

Razumiejczyk, Eugenia, Jáuregui, Matilde, Grigera, Diana, Britos, Paola, Genovese, Ignacio y Macbeth, Guillermo (2011). *Interferencia entre representaciones gustativas y auditivas en la memoria operativa. III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-052/191>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

INTERFERENCIA ENTRE REPRESENTACIONES GUSTATIVAS Y AUDITIVAS EN LA MEMORIA OPERATIVA

Razumiejczyk, Eugenia; Jáuregui, Matilde; Grigera, Diana; Britos, Paola; Genovese, Ignacio; Macbeth, Guillermo

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Argentina

RESUMEN

El propósito de este trabajo es evaluar la interferencia del procesamiento entre las representaciones gustativas y auditivas en la memoria operativa. Participaron del estudio 40 sujetos argentinos universitarios cuya edad promedio resultó de 22,68 años ($de = 6,27$ años). Se efectuó un experimento en el que un estímulo gustativo era administrado a cada participante junto con una palabra presentada en forma auditiva. La consigna requería identificar el estímulo gustativo en el menor tiempo posible. Según la relación entre el estímulo gustativo y el estímulo auditivo se determinaron tres condiciones (estímulos congruentes, estímulos incongruentes y estímulos controles). Los resultados sugieren que la interferencia stroop intermodal resultó menor en el nivel de estímulos congruentes, así, los resultados muestran que se produjeron mayores aciertos y el tiempo de reacción de las respuestas fue más rápido en comparación con los estímulos incongruentes y controles. En futuras investigaciones se recomienda estudiar la interferencia stroop intermodal olfativa y auditiva.

Palabras clave

Interferencia Stroop Gusto Visión

ABSTRACT

INTERFERENCE BETWEEN GUSTATIVE AND AUDITORY REPRESENTATIONS IN WORKING MEMORY

The purpose of this study was to evaluate the processing interference between gustatory and auditory representations in working memory. The study included 40 subjects whose age average was 22.68 years ($SD = 6.27$ years). An experiment was conducted in which gustatory stimuli were administered to each participant along with words presented through an auditory modality. The experimental task was to identify the gustatory stimulus in the shortest possible time. According to the relationship between the gustatory stimulus and the auditory stimulus, the tasks were organized in three conditions (congruent, incongruent and control) in coherence with previous studies. The results suggest that intermodal stroop interference was lower for the congruent stimuli. In that condition, reaction times were faster and recognitions were higher when compared to incongruent and control stimuli. It is recommended that future research study the cross-modal interference for olfactory and auditory stroop effect.

Key words

Stroop Interference Taste Audition

INTRODUCCIÓN

Se ha definido a la memoria operativa como un sistema que mantiene y manipula temporalmente información (Baddeley, 1995, Lepsien & Nobre, 2007). Al respecto, diversos estudios han mostrado que el sujeto no siempre es capaz de procesar dos fuentes de información de manera simultánea (Roberts & Hall, 2008; Stroop, 1935; Weissman, Wagner & Woldorff, 2004; White & Prescott, 2007). Stroop (1935) efectuó un estudio en el que presentaba a los participantes palabras cuyos significados remitían a colores, escritas en colores iguales o diferentes a los que se referían dichas palabras. La consigna requería nombrar el color en el que estaba escrita la palabra en el menor tiempo posible. Los resultados mostraron que se registraron mayores aciertos y menores tiempos de reacción cuando ambos estímulos eran congruentes, es decir, cuando el color era el mismo que el significado de la palabra escrita (MacLeod, 1991). Sin embargo, cuando el significado de la palabra y el color eran diferentes, los participantes requerían significativamente un mayor tiempo de procesamiento.

Se ha estudiado la interferencia *stroop* intermodal entre la visión y la audición (Roberts & Hall, 2008; Roelofs, 2005; Weissman et al., 2004), entre el olfato y el gusto (Prescott, Johnstone & Francis, 2004; White & Prescott, 2007) y entre el gusto y la palabra presentada en forma visual (Razumiejczyk, Britos & Grigera Monteagudo, 2010; Razumiejczyk, Macbeth & Adrover, 2011). El propósito de este trabajo es evaluar la interferencia del procesamiento entre las representaciones gustativas y auditivas en la memoria operativa.

MÉTODO

Participantes: Participaron del experimento 40 sujetos argentinos universitarios cuya edad promedio resultó de 22,68 años ($de = 6,27$ años). La muestra estuvo conformada por 25 mujeres (62,5%) y por 15 varones (37,5%).

Materiales: Se administraron como estímulos gustativos, durazno, ciruela, frutilla y naranja. La totalidad de los materiales y utensilios empleados en este experimento (cucharitas, vasos y servilletas) se desecharon luego de la utilización por cada participante.

Procedimiento: El estudio fue realizado por un experimentador voluntario quien fue entrenado en el procedimiento y no conocía su propósito, de modo que su función fue la de experimentador ciego. Se utilizó el paradigma de la tarea *stroop* intermodal. Un estímulo gustativo era administrado a cada participante junto con una palabra presentada en forma auditiva. La consigna con-

sistía en identificar el estímulo gustativo en el menor tiempo posible. Según la relación entre el estímulo gustativo y el estímulo auditivo se determinaron tres condiciones: 1) estímulos congruentes: el estímulo auditivo coincide con el nombre del estímulo gustativo; 2) estímulos incongruentes: el estímulo auditivo no coincide con el nombre del estímulo gustativo pero representa una fruta; 3) estímulos controles: el estímulo auditivo y el estímulo gustativo no coinciden pero el estímulo auditivo no representa un comestible. Se efectuaron 12 ensayos para cada participante. Se consignó que antes de cada ensayo el participante efectúe una limpieza bucal con agua. Los pares de estímulos (gustativo y auditivo) fueron administrados a cada participante en un orden aleatorio. Se solicitó a cada participante que diera su consentimiento por escrito para la realización de este experimento.

RESULTADOS:

Para comparar el tiempo de reacción en las condiciones de estímulos congruentes, incongruentes y controles se realizaron comparaciones de a pares utilizando la prueba *t* para muestras apareadas. Los resultados mostraron que el tiempo de reacción de los estímulos congruentes (media=6,36; *de*=1,94) resultó menor ($t = -2,85$; $p = 0,007$; $d \text{ Cohen} = 0,462$) que el tiempo de reacción de los estímulos incongruentes (media=7,42; *de*=2,60); y que el tiempo de reacción de los estímulos congruentes resultó menor ($t = -2,5$; $p = 0,015$; $d \text{ Cohen} = 0,313$) que el tiempo de reacción de los estímulos controles (media=7,06; *de*=2,5). No se hallaron diferencias entre el tiempo de reacción de los estímulos incongruentes y controles ($t = 0,908$; $p = 0,369$; $d \text{ Cohen} = 0,14$).

Con el fin de comparar el número de aciertos en las condiciones de estímulos congruentes, incongruentes y controles se realizaron comparaciones de a pares utilizando la prueba *t* para muestras apareadas. Los resultados mostraron que el número de aciertos de los estímulos congruentes (media=2,6; *de*=1,172) resultó mayor ($t = 3,728$; $p = 0,001$; $d \text{ Cohen} = 0,719$) que el número de aciertos de los estímulos incongruentes (media=1,75; *de*=1,193); y que el número de aciertos de los estímulos congruentes resultó mayor ($t = 5,364$; $p < 0,001$; $d \text{ Cohen} = 1,038$) que el número de aciertos de los estímulos controles (media=1,5; *de*=0,934). No se hallaron diferencias entre el número de aciertos de los estímulos incongruentes y controles ($t = 1,35$; $p = 0,185$; $d \text{ Cohen} = 0,23$).

Las variables comparadas resultaron normales y homogéneas por las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Levene, respectivamente.

Discusión

Los resultados sugieren que la interferencia *stroop* intermodal resultó menor en el nivel de estímulos congruentes, esto es, cuando el estímulo gustativo y la palabra presentada en forma auditiva coincidieron. Así, los resultados muestran que se produjeron mayores acier-

tos y el tiempo de reacción de las respuestas fue más rápido. En oposición, la interferencia *stroop* resultó mayor en los niveles de estímulos incongruentes y controles dado que se produjeron mayores errores y mayor tiempo de reacción. Estos datos son consistentes con los de White & Prescott (2007) quienes estudiaron la interferencia *stroop* entre las representaciones gustativas y olfativas y con los de Razumiejczyk, et al. (2010, 2011) quienes estudiaron este fenómeno entre las representaciones gustativas y visuales lingüísticas.

En futuras investigaciones se recomienda estudiar la interferencia *stroop* intermodal olfativa y auditiva. Resulta relevante investigar si la competencia entre los estímulos olfativos y los estímulos auditivos produce resultados similares a los aquí presentados.

BIBLIOGRAFÍA

- Baddeley, A. (1995). Working memory: the interface between memory and cognition. En Schacter, D.L. & Tulving, E. (Edit.) *Memory systems 1994* (pp. 351-368). Cambridge: The MIT Press.
- Lepsien, J. & Nobre, A.C. (2007). Attentional modulation of object representations in working memory. *Cerebral Cortex*, 17(9), 2072-2083.
- MacLeod, C.M. (1991). Half a century of research on the stroop effect: An interactive review. *Psychological Bulletin*, 190, 163-203.
- Prescott, J., Johnstone, V. & Francis, J. (2004). Odor-taste interactions: effects of attentional strategies during exposure. *Chemical Senses*, 29, 331-340.
- Razumiejczyk, E., Britos, P. & Grigera Monteagudo D. (2010). Interferencia entre representaciones gustativas y lingüísticas en la memoria operativa: evidencia de la tarea *stroop* intermodal. *Calidad de vida*, 5, 83-90.
- Razumiejczyk, E., Macbeth, G. & Adrover, F. (2011). Comparación de la interferencia *stroop* intermodal entre representaciones gustativas y visuales por imágenes y por palabras. *Boletín de Psicología*, 100, 7-20.
- Roberts, K.L. & Hall, D.A. (2008). Examining a supramodal network for conflict processing: a systematic review and novel functional magnetic resonance imaging data for related visual and auditory *stroop* tasks. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20, 1063-1078.
- Roelofs, A. (2005). The visual-auditory color-word *stroop* asymmetry and its time course. *Memory & Cognition*, 33, 1325-1336.
- Stroop, J.R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 8, 643-666.
- Weissman, D.H., Wagner, L.M. & Woldorff, M.G. (2004). The neural mechanisms for cross-modal distraction. *The Journal of Neuroscience*, 24, 10941-10949.
- White, T.L. & Prescott, J. (2007). Chemosensory cross-modal *stroop* effects: congruent odors facilitate taste identification. *Chemical Senses*, 32, 337-341.