



El parpadeo de la atención

David Beltrán

Laboratorio de Potenciales Evocados, Universidad de La Laguna, España

Tipo de artículo: Actualidad.

Disciplinas: Psicología, Neurociencia.

Etiquetas: atención, conciencia, emoción, meditación.

La mayoría de nosotros sabe que los ojos parpadean espontáneamente. Muchos tenemos también la certeza de que este movimiento se produce varias veces por segundo. Pero lo que pocos conocen es que nuestro sistema atencional también parpadea. Pero así es. Aunque sea en un sentido metafórico, nuestra capacidad para mantener la atención sobre series de estímulos visuales sufre de apagones espontáneos que bloquean la identificación de algunos estímulos. Según recientes estudios, tanto el entrenamiento en técnicas de meditación como la presencia de estímulos afectivos pueden modular la ocurrencia de estos apagones a los que los investigadores llaman parpadeos de la atención.



(cc) Vernhart

El parpadeo de la atención (AB, del inglés “attentional blink”) es un fenómeno experimental fascinante que consiste en la dificultad para detectar un estímulo que es presentado tras un breve intervalo de tiempo desde la aparición de otro estímulo similar (Raymond, Shapiro y Arnell, 1992). Este fenómeno se observa en el contexto de lo que los investigadores denominan paradigma RSVP (del inglés, “rapid serial visual presentation”), donde se presentan secuencias de estímulos en tasas que suelen rondar los 10 estímulos por segundo. En dicho contexto, AB ocurre si, por ejemplo, tuviéramos que identificar los números que aparecen en una secuencia de estímulos como la siguiente: S-T-U-P-L-4-I-T-2-J-K-R-W-C-Q. En este caso, la mayoría de nosotros no tendría ningún problema en detectar el número 4, pero sí que lo tendría para detectar el número 2, llegando a parecer como si realmente no se hubiera visto dicho número. Por

suerte, AB tiene una duración algo restringida, de forma que sólo con situar el número 2 en la posición de la letra R bastaría para que el porcentaje de detecciones fuese similar al obtenido para el primer número. De hecho, se estima que la duración de AB es de aproximadamente 100 a 500 milisegundos desde la aparición del primer estímulo (véase la Figura 1).

El paralelismo que se establece con el parpadeo de los ojos quizás nos lleva a pensar que AB provoca una “ceguera” real para el segundo estímulo (T2). Sin embargo, esto no es así. Aunque no seamos conscientes de ello, T2 es realmente visto y procesado por nuestro cerebro. Parte de los resultados más concluyentes en este sentido han sido obtenidos usando la técnica de potenciales evocados. Con esta técnica se ha observado que tanto el componente P100, indicativo de procesamiento visual temprano, como el componente N400, representativo del procesamiento del significado de los estímulos, muestran un patrón de actividad similar para T1 y T2. La principal diferencia encontrada entre ambos estímulos se sitúa en el componente P300, asociado generalmente a una función de actualización de información en la memoria de trabajo. La conclusión,

por tanto, parece clara. Según lo descubierto con la técnica de potenciales evocados, no es que el parpadeo de la atención impida que un estímulo alcance nuestro sistema cognitivo, más bien afecta a procesos relacionados con el acceso a la conciencia o con el mantenimiento en ésta del estímulo presentado durante el parpadeo. Como bien indica su nombre, AB se ubica en nuestro sistema atencional, o quizás en la interacción de éste con la memoria de trabajo, lo que en cualquiera de los dos casos se relaciona con nuestra actividad mental consciente (Awh, Vogel y Oh, 2006).

Que la atención parpadee puede ser interpretado como el reflejo de un sistema cognitivo que necesita limitar el flujo de información que llega a ser procesada de manera consciente. El objetivo de tal filtro es impedir que el sistema se colapse. Sin embargo, un buen número de investigaciones indican que el parpadeo de la atención, aunque necesario y automático, no es inevitable. Por ejemplo, en un reciente estudio, personas que recibieron un intenso entrenamiento en la técnica de meditación Vipasanna mostraron un aumento significativo en el porcentaje de detecciones de T2, lo que ocurrió tanto con respecto a su propia ejecución en una sesión previa al entrenamiento como con respecto a un grupo de participantes que no recibió dicho entrenamiento (Slagter y cols., 2007). Según los autores, una menor asignación de recursos atencionales a T1 estaría probablemente detrás de la mejora observada para el procesamiento de T2. Esta conclusión encaja bastante bien con la idea de que las técnicas de meditación se caracterizan por tener entre sus objetivos el control de la influencia que sobre nuestra conciencia tienen ciertos estímulos, y que además confirma que el parpadeo de la atención puede variar entre personas.

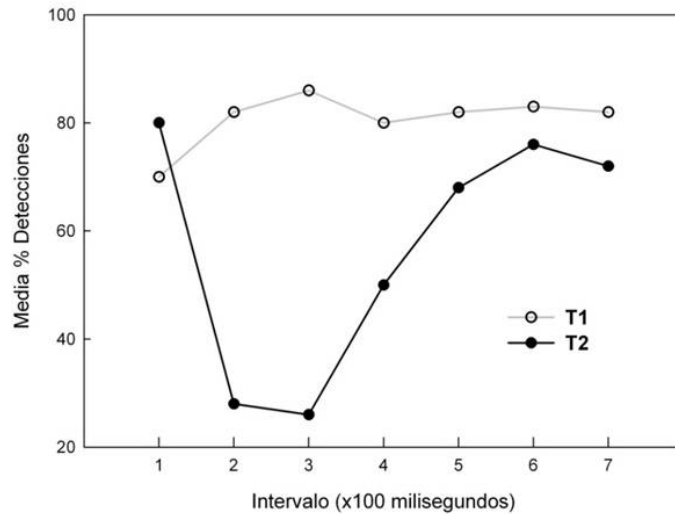


Figura 1.- Patrón típico de detecciones del primer (T1) y segundo estímulo (T2) en un experimento de AB (datos ficticios). En esta simulación, la tasa de presentación de estímulos es de 10 por segundo, de forma que cada 100 milisegundos se presenta un estímulo distinto. En la gráfica se puede observar cómo el porcentaje medio de detecciones de T2 se ve reducido cuando su distancia con respecto a T1 es de entre 2 y 5 intervalos de 100 milisegundos, período en el que se asume tiene lugar el parpadeo de la atención. El ejemplo dado en el texto correspondería a una secuencia con intervalo 3 entre T1 y T2.

Una forma distinta de sortear AB se obtiene al manipular la carga afectiva de los estímulos que hacen de T2. Por ejemplo, si en la serie de estímulos presentados más arriba sustituimos las letras por pseudo-palabras, el número 4 por una palabra neutra (T1) y el número 2 por una palabra con carga afectiva como "matar" (T2), el porcentaje de detecciones de esta última palabra resultará ser prácticamente igual al de la palabra neutra que hace de T1 (Keil e Ihseen, 2004). Esto es, la atención no parpadearía para la palabra con carga afectiva, aunque sí lo haría si en su lugar presentamos una palabra neutra como "soplar". Un resultado similar también se produciría si en lugar de palabras con carga afectiva aparecieran caras mostrando emociones, o incluso nuestro propio nombre. De hecho, la evidencia parece ser bastante consistente en este punto: los estímulos afectivos que hacen de T2 son más fácilmente detectados en este tipo de paradigmas que los estímulos neutros; un efecto que nos habla de lo inevitable que puede llegar a ser el procesamiento de lo emocional, y que además nos muestra que el parpadeo de la atención no es independiente de a qué se tiene que atender, como tampoco lo es con respecto a quién está atendiendo.

Referencias

Awh, E., Vogel, E. K., y Oh, S. H. (2006). Interactions between attention and working memory. *Neuroscience*, 139, 201-208.

Keil, A., e Ihseen, N. (2004). Identification facilitation for emotionally arousing verbs during the attentional blink. *Emotion*, 4, 23-35.

Raymond, J. E., Shapiro, K. L., y Arnell, K. M. (1992). Temporary suppression of visual processing in a RVSP task: An attentional blink? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 18, 849-860.

Slagter, H. A., Lutz, A., Greischar, L. L., Francis, A. D., Nieuwenhuis, S., Davis, J. y otros (2007). Mental training affects distribution of limited brain resources. *PLoS Biology*, 5, e138.

Manuscrito recibido el 19 de julio de 2010.

Aceptado el 9 de septiembre de 2010.