



Susana Martínez-Conde: "Estudio los trucos de los magos porque manipulan la consciencia"

Fuente: www.muyinteresante.es

Esta neuróloga gallega, que dirige el Laboratorio de Neurociencia Visual del Instituto Neurológico Barrows, en Phoenix (Arizona), investiga la relación entre las experiencias visuales y las bases de la consciencia. Para ello, ha recurrido a la ayuda de magos e ilusionistas

Buena parte del trabajo de un mago depende de su capacidad para canalizar la atención de los espectadores. De hecho, según la coruñesa Susana Martínez-Conde, algunos de sus trucos pueden aportar pistas sobre la forma en que nuestro cerebro procesa la información visual y construye la experiencia subjetiva que nosotros consideramos la realidad. Para demostrarlo, ha trabajado con algunos de los prestidigitadores más famosos del mundo, como Raymond Teller, Mac King, James Randi –un declarado escéptico en torno a todo lo que tenga que ver con lo paranormal– o Apollo Robbins, conocido por haber convertido el robo de carteras en un auténtico arte. Todos ellos son consumados maestros en el uso de ilusiones ópticas, visuales y también cognitivas, que son las que más interesan a esta neuróloga.

–¿Qué relación tienen la magia y la ciencia?

–Yo estudio los trucos de los magos porque manipulan la consciencia. Los magos son unos extraordinarios manipuladores y analizar las ilusiones que utilizan en sus espectáculos es, en el fondo, una manera de investigar el funcionamiento íntimo de nuestro cerebro. De hecho, tienen bastante que enseñarnos sobre cómo alterar los niveles de atención. A partir de sus experiencias, podemos diseñar en el laboratorio experimentos más sólidos que nos den una idea del comportamiento de los circuitos neuronales implicados en la construcción de nuestra propia versión de la realidad.

–Sin embargo, los magos recurren a distintos tipos de ilusiones. ¿En qué se distinguen, por ejemplo, las que son exclusivamente ópticas de las visuales y de las denominadas cognitivas?

–Las ilusiones ópticas son las más sencillas, y para explicarlas no hace falta profundizar en el funcionamiento de nuestros sesos. Pueden depender, por ejemplo, de las propiedades de la luz, como la refracción. Así, si ponemos un lápiz dentro de un vaso con agua, parece que está quebrado. Por el contrario, las visuales –también las hay auditivas, táctiles...– están relacionadas con las neuronas, en este caso, de nuestro sistema visual: un círculo de color gris nos parece más claro si lo rodeamos de color negro, y más oscuro si lo rodeamos de blanco. Esta ilusión, denominada contraste simultáneo, se basa en cómo nuestro cerebro percibe la realidad que hay fuera. Para él no existen términos absolutos, todo depende del contexto en que se presenta. Las cognitivas, por su parte, también dependen de los circuitos neuronales, pero en este caso interviene la red de más alto nivel, esto es, la que está relacionada con la atención, la memoria, la inferencia causal...

–Así que podemos decir que la relación causa-efecto es la que produce esa sorpresa final en la magia...

–Claro; generalmente los trucos buscan romper la relación normal causa-efecto. La varita es imprescindible para ello. Por ejemplo, si el mago toca una pelota con ella y esta desaparece, nos da la sensación de que la causa del milagro es la varita, cuando en realidad se trata de otro mecanismo. El auténtico arte del mago consiste en hacer creer que hay una verdadera correlación entre la varita y la desaparición. Y para ello tiene muchos recursos.

–El humor es una técnica habitual...

–Así es. No sólo es un modo de hacer el espectáculo más entretenido, sino que se usa como una herramienta para redirigir la atención del público. Johnny Thompson, uno de nuestros magos colaboradores, nos ha comentado que mientras la gente ríe es como si el tiempo se parase. En ese momento podría hacer lo que quisiera sin que nadie se diese cuenta.

–Después de estudiar la magia desde dentro, ¿qué efecto le produce como simple espectadora?

–Debe ser deformación profesional, pero el caso es que estoy intentando averiguar constantemente qué hay detrás de cada truco. Es muy difícil, porque la puesta en escena es enormemente efectiva. Por ejemplo, los magos usan mucho y muy bien el efecto de tensión-relajación. Si el ilusionista tiene una moneda en una mano y la transfiere a la otra, la que supuestamente contiene el objeto tiene que parecer que está tensa. Esta dinámica de tensión –donde en realidad no existe una acción– y de relajación –donde sí existe– es muy habitual en los trucos de desapariciones. Aunque intentes centrarte en la mano relajada, nuestra atención acaba desviándose hacia la parte en la que nos parece percibir que hay acción. Aun sabiendo cómo se hace, se trata de algo muy sofisticado.

–¿Y no corremos así el riesgo de quitarle algo de magia a la magia?

–El mayor misterio de la magia se encuentra en nuestro cerebro. Así que, en realidad, la hace más espectacular, porque aprecias de verdad la habilidad del artista. Ahí tenemos a Houdini. Cuando alguien ejecuta esa especie de metamorfosis que es la magia a un nivel tan elevado, la ilusión se sigue produciendo, por más que conozcas el truco o los circuitos neurales que intervienen en el proceso.

–Con toda la investigación que lleva a sus espaldas, ¿qué representación es la que más sigue sorprendiéndole?

–Sin duda, la de la bala del dúo Penn y Teller. En ella, ambos se disparan con pistolas y cada uno atrapa el proyectil que el otro ha lanzado. Las balas con las que se cargan las armas han sido previamente firmadas por alguien del público y, además, en apariencia no se produce ningún contacto entre las manos de los magos. El resultado es que uno hace fuego y el otro atrapa la bala ¡con la boca! Se trata de uno de los trucos mejor ejecutados y no lo revelan así como así. De hecho, hay magos que han muerto intentando llevarlo a cabo. La clave seguramente se encuentra en nuestra percepción, pero el caso es que te engañan de igual modo, ya seas ilusionista o investigador de ilusionistas.

–Lo que está descartado es que existan magos con poderes sobrenaturales.

–Lo que existen son magos con habilidades. Son portadores de una de las formas de arte más antiguas que se conocen. Hay quien piensa que muchas de sus técnicas ya se practicaban en el Antiguo Egipto. El caso es que se desarrollaron mucho en la Edad Media, lo que atrajo la atención de la Inquisición. El miedo a ser ejecutados llevó a algunos ilusionistas a explicar cómo hacían sus trucos, y alegaban que no hacía falta ninguna influencia del Diablo ni de otra fuerza sobrenatural para poder realizarlos.

–¿Cuál será el siguiente paso en sus investigaciones en este campo?

–Nuestro próximo objetivo es conocer cómo mueven los ojos los espectadores y los propios magos durante el espectáculo. Para ello, disponemos de una cámara especial que se coloca como un casco. En nuestra vida cotidiana no percibimos exactamente las cosas a las que dirigimos la mirada. Es decir, puedes estar mirando hacia algo, pero no lo ves realmente si no prestas atención. Esto ocurre de modo muy acusado durante los trucos mágicos. Ahí tenemos el caso de Apollo Robbins, el carterista, que admite que usa diferentes gestos de la mano para orientar la atención del espectador. Por ejemplo, si quiere que este siga la trayectoria de su extremidad, hace un movimiento curvado, pero si le interesa que perciba sólo el punto de partida y el punto final de la acción, la desplaza en línea recta. Según una hipótesis, la diferencia entre ambas estrategias es que en el movimiento curvo se hace intervenir el sistema de persecución de los ojos, mientras que en el lineal, el que participa es el denominado sistema sacádico. Este produce movimientos oculares muy rápidos con los que se puede fijar un blanco en un mínimo tiempo.

–O sea, que los magos tienen una capacidad superior de percepción visual

–Siempre hay personas con mayores facultades, pero como colectivo no creo que posean esa supercapacidad. Lo que sí tienen es mucha práctica y entrenamiento. Creo que cualquiera podría llegar a ser mago, pero no todo el mundo está dispuesto a dedicarle el tiempo y esfuerzo que requiere.

–¿Y qué esperan conseguir con estos nuevos estudios?

–La idea es descubrir cómo construye la visión un cerebro normal. De momento, tenemos unos cuantos principios que nos permitirán desarrollar herramientas de diagnóstico, especialmente a partir del movimiento ocular. Entre sus aplicaciones clínicas se encuentra el tratamiento de los trastornos de la atención y la mejora de la neurorrehabilitación durante algunas enfermedades degenerativas. Por otro lado, me interesaría especialmente aplicar nuestros hallazgos en la educación. Conocer las claves de la atención sería una gran herramienta para los profesores. En el día a día, escogemos en cada momento hacia dónde la dirigimos, así que, de alguna manera, es el auténtico faro que nos guía.

–Se trata, entonces, de dar con la clave de la consciencia visual...

–Uno de los grandes misterios de las neurociencias es la localización de las bases neurales de esa consciencia, es decir, cuál es el punto de partida de la experiencia visual subjetiva que tenemos de la realidad y que no se genera en los ojos. Por ejemplo, puedes cerrarlos y visualizar perfectamente una escena; personas que han perdido la vista siguen soñando en imágenes... No creo que ocurra a nivel de la corteza visual primaria. De hecho, puedes excluir una serie de áreas en el cerebro que aunque procesan la información no son responsables de generar esta experiencia consciente. Por ejemplo, más de dos decenas de áreas del cerebro se dedican al procesamiento visual. De todas ellas, sabemos más o menos cómo funcionan tres. Está claro que aún nos queda mucho por investigar.

–Pero no podemos usar el cerebro para intentar comprender el cerebro.

–Hay quien dice que por esta limitación nunca llegaremos a entender el funcionamiento de este órgano de una forma completa. Yo soy más optimista: no creo que exista una auténtica razón teórica por la que no podamos llegar a desvelar cómo funciona el cerebro y, de paso, la consciencia.