

LA MEDIDA DE LA FANTASÍA: por qué lo imposible nos parece probable

Científicos del Centro UCM-ISCIH para la Evolución y Comportamiento Humanos han descubierto cómo reacciona nuestro cerebro ante lo imposible.

Una mujer naciendo de la espuma del mar puede resultar tan extravagante como verla aparecer de una sartén. Mientras que lo primero haría volar nuestra imaginación hacia el origen mitológico de una diosa, lo segundo nos provocaría risa. Desde edades muy tempranas los humanos incorporamos ideas acerca de cómo funciona el mundo que nos rodea. Sin pararnos a reflexionar sobre ello, sabemos que no podemos atravesar paredes saliendo ilesos o que un ser vivo nace y muere inexorablemente. Este conocimiento intuitivo nos ha ayudado a lo largo de la evolución a interactuar con el medio, a conocer nuestras limitaciones y en muchos casos a superarlas ayudándonos del desarrollo tecnológico.

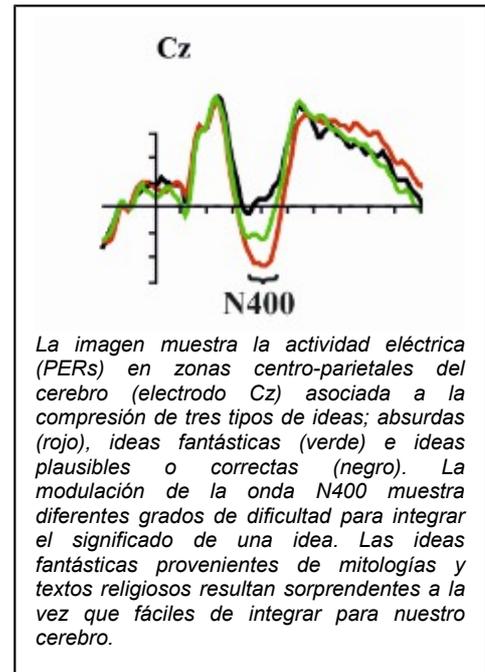
¿Por qué ideas tan fantásticas componen nuestro imaginario a pesar de remar contra la intuición natural? Es más ¿por qué la idea de nacer de la

espuma nos atrae y permanece mientras que nacer de una sartén viajaría en nuestra mente de la irracionalidad al olvido? La ciencia se viene preguntando en los últimos años qué determina esa especie de triunfo evolutivo de algunas ideas que continúan alimentando sueños y creencias. Entender el modo en que nuestro cerebro las comprende nos ayudará a descubrir la fascinación que nos producen.

Desde el equipo de Neurociencia Cognitiva del Centro UCM-ISCIH para la Evolución y Comportamiento Humanos nos planteamos estudiar cómo responde el cerebro al encontrarse con ideas fantásticas y milagrosas. Recopilamos estas ideas de mitologías y textos religiosos como el “*Rig Veda*”, el “*Popol Vuh*” o “*La Metamorfosis*” de Ovidio entre otros, ajenas a la cultura occidental, evitando que fuesen familiares para los participantes en el estudio. Además de ideas fantásticas como “*De su mente surgió la luna*”, los participantes también leían una versión si cabe absurda “*De su mente surgió la naranja*” y una versión acertada y plausible “*De su mente surgió la idea*”.

Curiosamente, cuando preguntábamos a los participantes si estas ideas eran posibles en el mundo real, empezamos a encontrar alguna clave. De manera sistemática, nadie encontró que las naranjas podían salir de la mente de las personas y sin embargo todos entendieron que las ideas surgen de la mente. Pero cuando se encontraron con la luna, los participantes tardaron más tiempo en responder y cometieron más errores; para muchos, la luna surgiendo de la mente era una idea plausible.

Para analizar qué ocurría en el cerebro de los participantes empleamos una técnica de Neuroimagen conocida como Potenciales evocados (PERs). Esta técnica permite registrar respuesta cerebral a un estímulo con una resolución temporal de milisegundos. Concretamente, analizamos un índice de actividad eléctrica cerebral que determina el grado de incongruencia de una idea, la onda N400. Alrededor de los 400



ms después de la presentación, podemos saber con qué grado de dificultad responde el cerebro a la idea presentada. Es decir, podemos saber si la ha integrado y comprendido en base al conocimiento que almacena el cerebro sobre el mundo en la memoria semántica.

Pues bien, cuando los participantes leían las ideas fantásticas y milagrosas, se producía una curiosa respuesta en su cerebro. Estas ideas se encontraban a medio camino entre la respuesta producida por las ideas plausibles y correctas y la producida por las ideas absurdas. Por una parte, resultaban sorprendentes captando la atención, como las absurdas, y por otra, se integraban con facilidad, como las correctas o plausibles.

Ese “medio camino” entre lo real y lo irreal podría explicar por qué determinadas ideas se han recordado y transmitido con mayor facilidad a lo largo de la historia, y, por tanto, por qué continúan estando presentes en la cultura humana. Ideas o relatos plagados de fantasía resultan demasiado complejos y nuestro cerebro los descarta rápidamente. Lo cotidiano, sin embargo, se automatiza y ya no nos sorprende. Entender los mecanismos cognitivos que subyacen al pensamiento mágico o religioso para explicar su prevalencia en la cultura humana es una tarea a la vez compleja y fascinante. Si durante miles de años nuestros antepasados miraban a las estrellas en busca de respuestas, hoy podemos, además, adentrarnos en el cerebro para encontrarlas.

Fondevila, S.; Martín-Loeches, M.; Jiménez-Ortega, L.; Casado, P.; Sel, A.; Fernández-Hernández, A.; Sommer, W. (2011) The sacred and the absurd – an electrophysiological study of counterintuitive ideas (at sentence level). *Social Neuroscience*. DOI:10.1080/17470919.2011.641228