



COORDINADOR. El neurólogo Jesús Pujol, director de la unidad de investigación en resonancia magnética del Hospital del Mar de Barcelona.

La resonancia magnética 'observa' la reacción al asco

Los efectos de ver fugazmente fotos de fruta podrida pueden perdurar en el cerebro hasta 30 segundos

ANTONIO
MADRIDEJOS

Treinta individuos sanos de entre 19 y 45 años, la mitad varones y la otra mitad mujeres, fueron sometidos a un sorprendente test visual que pretendía descifrar mediante un estudio de resonancia magnética cómo se activan las diferentes regiones del cerebro ante situaciones de asco. A los voluntarios, tumbados con una especie de gafas de realidad virtual, se les proyectaba una breve película con alimentos apetecibles, agradables a la vista, pero intercalada con repentinos fragmentos de alimentos asquerosos, como cucarachas, un hombre comiendo lombrices y fruta podrida.

«Hemos observado cuáles son las regiones más implicadas y las fases del proceso», avanza el coordinador del estudio, Jesús Pujol, médico del servicio de Radiología del Hospital del Mar de Barcelona e investigador del IMIM. El objetivo del experimento era esencialmente «de ciencia básica», como lo define Pujol, pero además de ayudar a «conocer cómo se comporta nuestro cerebro ante situaciones de asco», el neurólogo considera que puede tener aplicaciones directas en, por ejemplo, el tratamiento de la obesidad.

«La resonancia magnética —recuerda el especialista— nos ofrece la oportunidad de observar el cerebro en funcionamiento. Podemos ver



EN LA PANTALLA. Regiones del cerebro que se activan ante la observación de fotogramas de asco.

qué región se activa [en la pantalla se encienden unos colores vistosos] cuando se realizan determinadas actividades como mover los pies o jugar en el ordenador». Aunque no es la primera vez que se aborda la percepción del asco con técnicas de resonancia, Pujol destaca como novedad el «enfoque dinámico». Ya no es una foto, sino un proceso. Por ejemplo, el estudio ha comprobado que, 40 segundos después de haber observado la comida desagradable, todavía siguen activadas diversas regiones del

Investigadores del Hospital del Mar consideran que el estudio puede servir para abordar la obesidad mórbida y otras patologías

cerebro vinculadas a la emoción.

En el estudio, publicado en la revista *Human Brain Mapping*, han participado también Laura Blanco-Hinojo, Gerard Martínez-Vilabella y colegas del Hospital Parc Taulí de Sabadell, entre otros centros.

Los investigadores han comprobado en primer lugar que la observación de objetos o escenas asquerosas «no activa una parte concreta del cerebro, sino prácticamente la mitad del cerebro», dice Pujol. La reacción puede estar motivada tan-

to por la observación del asco físico, por ejemplo en las comidas desagradables, como por el asco social-moral.

Los autores también han observado que el proceso de captación de las imágenes asquerosas por parte del cerebro tiene varias fases. En la primera, nada más aparecer en la pantalla, durante apenas dos segundos, el individuo no tiene consciencia de ello, «pero su cerebro ya empieza a responder como mecanismo de defensa y protección». Una de las opciones es cerrar la boca con rapidez. Luego, prosigue Pujol, llega una fase de asimilación que provoca que la experiencia quede grabada en la memoria. Esta situación puede prolongarse hasta 26 segundos después.

EL HIPOTÁLAMO / Las regiones del cerebro que se activan con el asco son en gran parte similares a las del miedo y otras emociones desagradables. «Aunque hay una base común, cada emoción tiene su característica específica», explica el radiólogo del Hospital del Mar. En líneas generales, las dos regiones que experimentan mayor actividad son el lóbulo frontal (amígdala-hipocampo, insula), región vinculada a los gustos, y el hipotálamo, que regula las reacciones más animales. «En una fase final —escriben los autores en el artículo—, la excitación neuronal se extendió a áreas corticales amplias, el tálamo y el cerebelo».

Pujol explica que este tipo de información puede ser interesante para estudiar lo que pasa con la obesidad mórbida. De hecho, también se ha hecho la misma prueba con 30 voluntarios con exceso de peso, aunque los resultados todavía no se han publicado. «Analizamos si las respuestas a los estímulos de asco en los obesos son diferentes», afirma. Quizá podría servir en un futuro para tratar farmacológicamente el exceso de apetito. ■