

Cómo amputar un brazo fantasma

José Gordon

El capitán Ahab le pide a un carpintero que le construya una pierna postiza. Una ballena blanca le quitó la suya. En la novela *Moby Dick*, Herman Melville describe la sensación fantasmal que sufre Ahab. En el capítulo 108, el capitán le dice al carpintero que aún puede sentir la presencia invisible de su pierna amputada que es como una especie de impostor. Dice Ahab: “Mira, pon tu pierna viva aquí, en el sitio donde estaba la mía; así, ahora hay sólo una pierna visible para los ojos. Sin embargo, hay dos para el alma”.

Este fenómeno es descrito por la literatura médica de manera recurrente. Cuando una pierna o un brazo son amputados, ya sea por un accidente, por gangrena o por un tumor, los pacientes reportan que siguen sintiendo vivamente la presencia del brazo faltante. El doctor V. S. Ramachandran, destacado investigador en neurociencias, plantea que estas experiencias reciben el nombre de “miembros fantasmas”. Ramachandran comenta lo que sucede en los hospitales:

“Antes de hacer la anestesia general, le dices al paciente que desafortunadamente le tienes que amputar el brazo. Después de la operación, cuando el paciente sale de la anestesia, inicialmente se siente sorprendido porque bajo las sábanas sigue sintiendo el brazo y te pregunta: ¿cuándo va a empezar la cirugía? Entonces se tiene que plantear que esto ya sucedió. Cuando mueves las sábanas, el paciente frecuentemente se sorprende ya que sigue sintiendo la presencia del brazo incluso cuando ve que ya no está ahí”.

Uno de los problemas más dramáticos que reportan aproximadamente dos tercios de los pacientes es que los miembros fantasmas sufren dolor. Así, por ejemplo, los dedos de una mano fantasma se pueden percibir cerrados con tal fuerza que es insopor-



table la experiencia. El dolor fantasmal crónico puede ser tan severo que incluso hay quienes piensan en el suicidio.

Este tipo de fenómenos, atestiguados históricamente, apenas se han estudiado de manera sistemática en los últimos cien años. Sin embargo, dice Ramachandran, realmente no se había entendido lo que sucede en el cerebro. En su libro más reciente *The Tell-Tale Brain* (W.W. Norton and Company, 2011), este investigador —llamado por Richard Dawkins como el Marco Polo de la neurociencia— nos pone al día sobre los últimos hallazgos en este terreno.

Hace unos años, Ramachandran propuso que el dolor de los miembros fantasmas podría originarse en el cerebro y no en los nervios periféricos cercanos al miembro amputado (como se creía). Este planteamiento se basa en la idea de que existe un mapa completo del cuerpo en la superficie del cerebro. Dice Ramachandran: “Cada punto del cuerpo tiene un punto correspondiente en el cerebro”. Esto crea la paradoja de que, en el mapa cerebral, el área del rostro está encima del de la mano en vez de la del cuello. Esto no parece tener consecuencias, pero el detective Ramachandran tenía una sospecha que podía alterar

el funcionamiento del mapa: ante la amputación de una mano, el área del cerebro acostumbrada a recibir esos estímulos sensoriales, podría activarse por sí sola. Si esto fuera así —y si en el mapa del cerebro el área correspondiente al rostro invadiera al área correspondiente a la mano— pasaría algo sorprendente: tocar el rostro activaría sensaciones en el cerebro en el área correspondiente a la mano.

Ramachandran hizo el experimento. Vendó a unos pacientes para que no supieran qué área del cuerpo estaba tocando. Cuando tocó el rostro del sujeto —del lado en que tenía una mano amputada— el paciente dijo que le habían tocado la mano fantasma. Esto probaba, de acuerdo con Ramachandran, que el cerebro está constantemente reelaborando sus mapas.

Si esto es así, el reto era cómo “amputar”, por ejemplo, un brazo fantasma paralizado de dolor. Había que “engañar” al cerebro del paciente para que “desaprendiera” lo que sentía. El paciente no podía mover su brazo fantasma. ¿Qué hacer?

La solución de Ramachandran fue muy simple y a la vez creativa. Colocó un pequeño espejo sobre una mesa situada en paralelo a la nariz del paciente. Se puso el brazo fantasma del lado sin reflejo del espejo y el brazo normal del otro. Así, cuando el paciente miraba el lado reflejante, la impresión era que el miembro fantasma se podía por fin ver. De hecho, era el reflejo del brazo real. De esta manera, cuando movía el brazo existente, se creaba la ilusión visual de que el fantasma respondía: ¡Se había quitado la parálisis! Se había amputado el dolor fantasmal. La pregunta que nos queda es inquietante: ¿Qué más podríamos hacer con la reelaboración de nuestros mapas cerebrales? ■