

## **El cerebro como soporte físico de la mente**

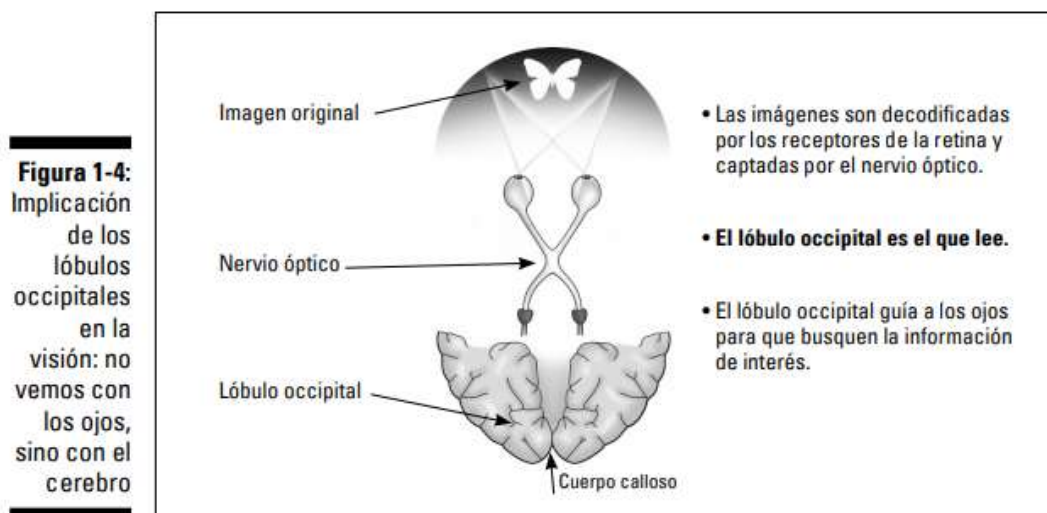
Hace años, una amiga mía sufrió un accidente que le afectó a los lóbulos frontales del cerebro. Cuando la vi varios meses después, sólo caminaba con ayuda y no podía mover un brazo. No obstante, lo que más me impactó no fueron sus dificultades físicas, sino el hecho de encontrarme con una persona completamente distinta. Podría deducirse que la ausencia de su sonrisa y su actitud ausente se debían a las secuelas psicológicas del golpe. Sin embargo, no era así. Los cambios en su personalidad (de ser alegre y divertida se convirtió en alguien poco amable, malhumorado e irritado) se debían a las lesiones que había sufrido en la zona frontal de su cerebro. Los lóbulos cerebrales Suelo utilizar el caso de mi amiga para explicar por qué los sentimientos y la personalidad necesitan de un adecuado soporte relacionado con la anatomía cerebral. Así como las funciones motrices (como caminar o correr) y las cognitivas (como hablar, comprender o memorizar) dependen de un cerebro sano, el equilibrio emocional y una vida rica en relaciones interpersonales satisfactorias pueden deteriorarse si se lesionan algunas partes del cerebro. Para que me entiendas, dividiremos cada hemisferio cerebral en cuatro lóbulos delimitados por grandes surcos o cisuras: lóbulo frontal, lóbulo occipital, lóbulo parietal y lóbulo temporal. Cada lóbulo tiene áreas funcionales y asociativas. Estas últimas diferencian el cerebro humano del de otras especies, ya que se ocupan de las funciones mentales superiores, como el pensamiento, el razonamiento, la creatividad, la formación de conceptos... Si bien en cada lóbulo hay zonas que desempeñan funciones específicas, existe una gran interacción entre ellas. Por ejemplo, si estamos de senderismo por la montaña, nuestros movimientos se definirán en el lóbulo frontal, encargado del razonamiento, la planificación y la toma de decisiones, incluso del autocontrol emocional. Asimismo, necesitamos que intervenga el lóbulo parietal (que además de funciones sensitivas y asociativas se ocupa del aspecto visoespacial), el lóbulo occipital (para ver por dónde nos movemos) y los lóbulos temporales (para registrar los sonidos del entorno).

Si bien se han delimitado estas áreas diferenciadas, que se especializan en recibir y procesar información sensorial y motriz, el cerebro funciona mediante una red de interrelaciones que forman una unidad. Así, aunque la base biológica que determina las diferentes funciones de la mente tenga una

localización específica, como ocurre con el habla y la visión, el cerebro se comporta como un todo. Principales funciones de los lóbulos cerebrales

✓ Los lóbulos frontales se ocupan de las actividades cerebrales elevadas, como razonar, planificar, decidir... Por eso, hay quienes los denominan “los ejecutivos del cerebro”. También desempeñan una función muy importante en el registro consciente de las emociones. Si se daña esta zona (como le ocurrió a mi amiga), se pueden provocar cambios en la personalidad. En casos extremos, el afectado puede incluso perder la noción de las consecuencias de su conducta. En este sentido, las neurociencias aportan varios casos de personas con daños en la región orbitofrontal, prefrontal y en el circuito límbico que, aunque mantienen sus capacidades cognitivas, se comportan de manera agresiva y fría a nivel emocional. Esta ausencia de registro emocional les hace tomar decisiones erróneas porque, en contra de lo que se ha creído durante mucho tiempo, el cerebro emocional es un componente imprescindible para decidir bien.

✓ Los lóbulos occipitales están fundamentalmente compuestos por zonas de procesamiento visual (figura 1-4). Por ejemplo, la lectura de palabras genera una respuesta en la corteza visual primaria, el lóbulo occipital y las áreas de asociación del cerebro. Una lesión en la zona



parieto-occipital del hemisferio izquierdo puede provocar dificultades para leer, calcular y de lateralidad. En la figura 1-4 puedes ver cómo se procesa la

información que captan los ojos. ✓ Los lóbulos temporales se relacionan con el sonido, la comprensión del habla (en el lado izquierdo) y con algunos aspectos de la memoria. Por ejemplo, cuando escuchas lo que dice otra persona se activarán áreas de tu corteza temporal, ya que el cerebro utiliza vías auditivas y visuales para procesar el lenguaje. Ahora bien, para analizar el significado de las palabras que escuchas, se pondrá a trabajar una zona de tus lóbulos frontales y las áreas que se ocupan del lenguaje. Como vemos, aunque es posible identificar las funciones de cada zona, el cerebro siempre trabaja de forma orquestada.

✓ Los lóbulos parietales se ocupan de funciones relacionadas con el movimiento, la orientación, el cálculo y ciertos tipos de reconocimiento. Si se produce una lesión, la persona afectada puede tener dificultades para realizar actividades simples, como preparar la lista de la compra u ordenar el armario. Recapitulo los puntos clave de lo que te acabo de explicar:

✓ La anatomía cerebral se relaciona no sólo con el ejercicio motriz y neurocognitivo, sino también con la personalidad, las emociones y la conducta.

✓ El cerebro no puede separarse de la mente y del cuerpo porque existe una base neurobiológica en las emociones, los sentimientos y el comportamiento social.

✓ En los lóbulos cerebrales existen áreas responsables del habla y el lenguaje, áreas que procesan la información que recibimos por los sentidos, áreas que permiten mover voluntariamente los músculos para caminar, correr o subir una escalera, y áreas centradas en las funciones mentales superiores, como el razonamiento y la vida emocional. Toda esta información es muy importante, pues la neurociencia corrobora que muchos aspectos considerados psicológicos o de personalidad tienen una base física en el cerebro. Por eso, cada día hay más equipos de investigación formados por psicoanalistas, neurólogos y neuropsicólogos.