Los experimentos con el cerebro dividido se realizaron por primera vez en la década de 1960. En ese momento, la epilepsia se curaba comúnmente mediante la separación de los hemisferios del cerebro, haciendo que las tormentas neuronales que causan las convulsiones epilépticas hagan cortocircuito. Aunque este tratamiento fue en general exitoso, y todavía hoy se utiliza ocasionalmente para curar casos graves de epilepsia, cortar la conexión entre los hemisferios del cerebro tiene algunos efectos secundarios significativos. Mediante el estudio de pacientes que se habían sometido a este procedimiento, un equipo de científicos dirigido por Robert Sperry fueron capaces de hacer descubrimientos innovadores sobre cómo los hemisferios del cerebro trabajan juntos.

**Dominancia hemisférica**

En un cerebro normal, cada hemisferio es dominante en determinadas tareas cognitivas. El hemisferio dominante mostrará niveles mucho más altos de actividad cuando el cerebro se ocupa de ciertas tareas. En la mayoría de las personas, el hemisferio izquierdo es dominante en las funciones del lenguaje, la lógica más consciente y operaciones orientadas a los detalles. El hemisferio derecho es dominante en la conciencia espacial, la interpretación de la emoción y el análisis de todo el cuadro. Cada hemisferio es dominante cuando se controlan los músculos y se recibe la información sensorial desde el lado opuesto del cuerpo. Por lo tanto, el hemisferio izquierdo es el principal implicado en el movimiento del brazo y la pierna derecha y está más atenta a la entrada del ojo y el oído derecho.

**El cuerpo calloso**

Si bien cada hemisferio es dominante en ciertas áreas, los hemisferios también cooperan en muchas tareas. Los hemisferios se comunican entre sí a través de una banda ancha de tejido nervioso conocido como el cuerpo calloso, que conecta los hemisferios en la parte posterior del cerebro, justo por delante del tronco cerebral. Si el cuerpo calloso se corta, los hemisferios ya no pueden comunicarse entre sí. Puesto que cada uno está conectado al tallo cerebral, pueden seguir funcionando normalmente en forma aislada, pero la cooperación ya no es posible. El cerebro se ha dividido.

**Diseño experimental de división de cerebro**

Los experimentos de cerebro dividido llevados a cabo por Roger Sperry trabajaban exponiendo un ojo a la vez a ciertos estímulos. Si una imagen se muestra al ojo derecho en un experimento de división del cerebro, el hemisferio izquierdo lo percibe, no el derecho. Normalmente, la imagen se comunica al hemisferio derecho a través del cuerpo calloso. En un paciente con el cerebro dividido, esta comunicación no es posible, y el hemisferio derecho no puede procesar la imagen.

**Resultados**

Mientras que los pacientes con el cerebro dividido parecen normales en muchos aspectos, muestran algunas respuestas extrañas cuando las imágenes se muestran a un solo hemisferio. **Si una imagen de un lápiz se muestra en el hemisferio derecho y se le pide al sujeto que describa el objeto, no podrá, ya que su centro de idiomas no ha procesado la imagen. Sin embargo, será capaz de seleccionar el objeto de entre otros objetos, ya que la parte del cerebro que tratar con la conciencia espacial ha sido expuesto a la imagen**. Del mismo modo, si la imagen está sólo expuesta al hemisferio izquierdo, el sujeto será capaz de describirlo como un lápiz, pero no sería capaz de describir el objeto en detalle o seleccionarlo de un grupo de lápices.

Sperry básicamente consiguió demostrar que **cada hemisferio cerebral funciona como una unidad de procesamiento consciente independiente**, y también logró contribuir a que se entienda la *lateralización* de las funciones cerebrales.

En las investigaciones siguientes que hizo Gazzaniga a lo largo de su carrera, aportó más novedades sobre esa *lateralización* y sobre cómo los hemisferios se comunican entre sí. **La *lateralización* significa que la corteza cerebral de un hemisferio no tiene las mismas funciones que la corteza del otro. Hay que tener cuidado con las generalizaciones que se hacen en la psicología popular… cosas como que el hemisferio izquierdo es el ‘lógico’ mientras que el derecho representa el ‘cerebro creativo’.** Es verdad que pueden medirse diferencias de procesamiento entre un lado y otro, pero en realidad esas diferencias son más sutiles que exageradas. De hecho, por ejemplo, **la lógica y la creatividad se procesan a ambos lados, por más que haya cierta tendencia en cada uno de ellos.**

De todos modos, una de las cosas más remarcables que descubrió Gazzaniga es una forma de procesar la información, de funcionar, que él llama “***el intérprete del cerebro izquierdo*”.** Después de muchas investigaciones, Gazzaniga se dio cuenta de que **el hemisferio izquierdo contribuye enormemente a hacerse explicaciones para encontrarle el sentido a lo que nos rodea,** a las circunstancias y a nuestra participación en ellas. El “*intérprete*” intenta racionalizar y generalizar la información que uno recibe para vincular el pasado con el presente. ¿Cómo lo descubrió? En los experimentos iniciales, Gazzaniga les mostraba una imagen a sus pacientes de cerebro dividido, pero solamente visible a través de sus ojos derechos. (Para el que no lo sabía, lo que ve el ojo derecho se procesa en el hemisferio izquierdo… Sí, por dentro estamos todos cruzados…). En estos casos los pacientes podían dar una explicación de lo que habían visto. Sin embargo, si Gazzaniga les exponía la imagen sólo a sus ojos izquierdos (o sea, si la procesaba el hemisferio derecho), los sujetos declaraban que no veían nada.

A diario elaboramos narrativas acerca de lo que hacemos, de nuestro pasado, del sentido decada acto. A través de ella afirmamos que las acciones devienen de una voluntad consciente, de un yo que reflexiona frente al mundo y que finalmente decide. Explicamos lo que hacemos, no obstante una parte no menor de nuestro cometido puede relacionarse con motivaciones no verbales ni reflexivas. La narración de un hecho es, en alguna medida, una fabulación sobre éste, una interpretación que lo ordena en la memoria y que lo presenta a los otros y a nosotros mismos.

Quizá es el momento de contar otro experimento de Gazzaniga. Junto con un estudiante de doctorado, Joseph LeDoux volvió a trabajar en los pacientes con el cerebro dividido. A uno de ellos le enseñaron dos fotos, una era una pata de pollo, que es lo que vio su hemisferio izquierdo (la vía visual se cruza) y la otra un paisaje nevado que solo vio su hemisferio derecho. Entonces le mostraron un taco de imágenes para que eligiera cuál encajaba mejor con lo que había visto. Escogió un gallo y una pala. Hasta aquí todo bien.

Pero entonces, y fue quizá el mejor éxito de su carrera, Gazzaniga le preguntó la razón de haber elegido esas dos fotos. El hombre contestó con rapidez a la primera imagen: el gallo va con su pata. Su hemisferio izquierdo, el racional, había visto la pata. Pero ese hemisferio no había visto la imagen de la nieve, solo había visto la imagen de la pala. Mirando esta foto, el hombre contestó: Y necesitas una pala para limpiar la mierda que dejan los gallos en el gallinero.

El hemisferio izquierdo se estaba inventando una explicación. Otros experimentos confirmaron lo que se puede deducir de este sorprendente resultado. El hemisferio izquierdo toma la información que tiene, sea lo que sea, y prepara un relato coherente para nuestra interpretación consciente. Es algo que sucede continuamente en nuestras vidas, poner la televisión, ver una película empezada y aventurar qué es lo que está pasando, cuál es la idea del argumento, llenar nosotros mismos los huecos en la historia. Esa cacofonía cerebral de voces discrepantes compitiendo entre ellas parecen coherentes porque algún módulo o red genera un relato con todas ellas. Es lo que Gazzaniga llama “el Intérprete” del hemisferio izquierdo.

