

## **EMOCIONES Y NEUROPLASTICIDAD CEREBRAL**

Artículo publicado en el Monográfico de Neurociencias de la Revista de la Asociación Española de Terapia Gestalt.

Autor: Alejandra Sánchez Yagüe

*“Todos podemos ser escultores de nuestro propio cerebro”.  
Santiago Ramón y Cajal.*

### **Cerebro, emociones y neuroplasticidad:**

El cerebro es un sistema adaptativo que está en continua interacción con el medio ambiente, recibiendo constantemente información nueva, aprendiendo de la experiencia y modificando el comportamiento. Este sistema empieza su proceso de envejecimiento entorno a los 28 años.

Los últimos descubrimientos en neurociencia demuestran que el cerebro es mucho más plástico de lo que pensábamos hasta ahora y de que puede cambiar con esfuerzo e intención. Según Norman Doidge, experto en neuroplasticidad cerebral, nuestros pensamientos modelan nuestro cerebro.

**El cerebro tiene principalmente 3 zonas:** la primera zona es el **cortex**, que es el **cerebro racional** o cerebro pensante. La segunda zona es el **cerebro límbico** o cerebro subconsciente, en el cual residen las emociones, miedos y sensaciones. Este cerebro influye bastante en el proceso de decisión, y lo hace de una forma inconsciente: mientras el cortex habla, el límbico no puede explicar nada, es silencioso, y es por esto que es tan difícil decodificarlo. La tercera zona es el **cerebro reptiliano**, el cual ni piensa ni siente, simplemente actúa en base a criterios de supervivencia. Es el cerebro del comportamiento biológico instintivo.

El neurocientífico Francisco Rubia, autor de “El cerebro nos engaña”, afirma que solo el 2% de nuestros procesos cerebrales son conscientes. Nuestros cerebros han sido diseñados para sobrevivir, no para tomar decisiones estratégicas en entornos hipercomplejos.

El psicólogo Ap Dijksterhuis ha demostrado en numerosos experimentos que cuando se trata de decisiones complejas, utilizar procesos emocionales mejora la toma de decisiones frente a los procesos racionales.

Jonah Lehrer, autor de “Cómo decidimos”, muestra cómo en la toma de decisiones complejas el cerebro racional parece poco útil, mientras que el cerebro emocional puede conectar más cantidad de información y complejidad.

Daniel Kahneman, psicólogo israelita, premio Nobel de Economía, padre de la toma de decisiones, nos dice que nuestro cerebro utiliza básicamente un tipo de sistemas automáticos o intuitivos que están activos la mayor parte del tiempo, independientemente de nuestra voluntad. Según Kahneman, el cerebro se guía por principios de economía cerebral, simplificando lo que ve y escucha y activando muy poco un segundo tipo de sistemas cerebrales más analíticos.

Por lo tanto, a pesar de lo que nos han enseñado, no somos fundamentalmente seres racionales y analíticos, somos sobre todo seres intuitivos y emocionales que decidimos, incluso en situaciones complejas, siguiendo nuestras emociones.

### **Función de los hemisferios cerebrales, la amígdala y la corteza prefrontal en la autorregulación emocional:**

Numerosos estudios realizados han demostrado que las personas con una mayor activación del hemisferio izquierdo se recuperan más rápidamente de estímulos afectivos negativos.

A través de estudios de neuroimagen se ha descubierto que la corteza prefrontal presenta fuerte conexión con la amígdala y que los niveles elevados de activación prefrontal son los responsables de la modulación de la actividad en la amígdala, una estructura en la base del cerebro que se sabe que tiene un papel importante en el procesamiento de la memoria y la emoción.

Un nuevo estudio ha encontrado que el etiquetado de emociones negativas tal como las experimentamos puede ayudar a superarlas. En este estudio, investigadores de la Universidad de California reclutaron a 88 participantes, los cuales tenían en común el miedo a las arañas. El objetivo de este estudio fue probar qué estrategias de regulación emocional son más eficaces en la superación del miedo.

En la primera parte del experimento, todos estaban instruidos para caminar cada vez más cerca de una tarántula viva en un recipiente abierto para que con el tiempo la tocaran, si se veían capaces de ello.

La respuesta de cada individuo al miedo se medía en función de lo cerca que el participante podía llegar a la araña, su nivel reportado de angustia y las respuestas fisiológicas tales como la cantidad de sudor de las manos (que suele ser un signo de temor y ansiedad).

Los participantes se dividieron en 4 grupos separados. Cada grupo estaba sentado en frente de una tarántula en un recipiente cerrado:

Grupo A: A los sujetos se les pidió que describieran las emociones que estaban experimentando y etiquetaran sus reacciones a la tarántula. Por ejemplo: "Estoy ansioso y asustado por la araña horrible y aterradora".

Grupo B: A los sujetos se les pidió que usaran términos neutrales que no transmitiesen su miedo y estuviesen destinados a hacer que la experiencia pareciera menos amenazadora. Por ejemplo: "Esa pequeña araña no puede hacerme daño, yo no tengo miedo de eso".

Grupo C: A los sujetos se les pidió que dijeran algo que no era pertinente para el caso.

Grupo D: A los sujetos no se les pidió decir nada. Ellos fueron expuestos sólo a la araña.

Después de esta sesión, a cada participante se le pidió de nuevo que se acercara a la tarántula en un recipiente abierto, y se midió por segunda vez su respuesta al miedo.

Sorprendentemente, se encontró que el grupo A superó con creces a todos los otros grupos en la superación de su miedo. Las personas que etiquetaban y describían sus emociones eran más propensas a estar más cerca de la araña que los otros tres grupos. También mostraron respuestas menos fisiológicas, tales como menor sudoración.

Además, los psicólogos analizaron los términos utilizados para describir el miedo y encontraron que aquellos que utilizaban un mayor número de palabras negativas tendían a enfrentarse mejor a sus miedos.

Michelle Craske, profesor de Psicología de la Universidad de California y autor principal del estudio, concluía diciendo que "la implicación de la investigación es animar a los pacientes a etiquetar las respuestas emocionales que están experimentando y a verbalizar sus sentimientos. Esto permite a las personas experimentar las cosas a las que tienen miedo y decir: "Me siento asustado en este momento." Ellos no están tratando de evitarlo y decir que no es tan malo. Están en el momento y se permiten experimentar lo que les está pasando".

Esta estrategia es muy similar a las técnicas utilizadas en Mindfulness. En la meditación consciente, los meditadores suelen hacer "notas mentales" de los pensamientos y emociones que están experimentando en ese momento.

La meditación Mindfulness entrena el cerebro en el desarrollo de la atención, en la disminución de los juicios, en la recuperación frente a la adversidad y en el desarrollo de la resiliencia. La ausencia de juicios es muy importante, porque lo que ocurre con las interacciones emocionales - en particular las negativas - es que en lugar de prestar atención sin juzgar, juzgamos, y estos juicios conducen a la rumiación y la perseveración de esta emoción más allá del momento en el que se produjo. Si podemos aprender a prestar atención sin juzgar, esto nos ofrece la posibilidad de tener una recuperación más rápida.

Así, por ejemplo, si tenemos en la mañana una pelea con alguien cercano a nosotros, algunos de nosotros seguimos repitiendo todo el día esta emoción de rabia en nuestra cabeza durante muchas horas después del momento de la pelea original.

Hay una parte del cerebro llamada corteza prefrontal ventrolateral derecha que juega un papel importante en la regulación emocional. Los investigadores del cerebro han descubierto que esta parte del cerebro se activa cuando etiquetamos nuestros sentimientos y reacciones emocionales.

Cuanto más capaces seamos de analizar las emociones y verbalizarlas, menor será su impacto negativo.

Varios estudios han apoyado la hipótesis de que el entrenamiento en meditación mejora la regulación emocional de los practicantes. Los estudios realizados a través de neuroimagen han encontrado que la formación en meditación parecía disminuir la activación de la amígdala a los estímulos emocionales.

La meditación puede provocar cambios duraderos y beneficiosos en la función cerebral, especialmente en el área del procesamiento emocional.

### **Posicionamiento del terapeuta y neuroplasticidad cerebral:**

Nuestro cerebro tiene trillones de conexiones neuronales. Tenemos también neuronas en los intestinos y en el corazón (McCraty 2010; Siegel, 2010). Todo nuestro cuerpo está procesando información a través de esta red neural, la cual está conectada con el hemisferio derecho de nuestro cerebro, el cual no procesa esta información de una manera lineal y lógica.

El proceso terapéutico, a través de la toma de conciencia de lo que está sucediendo a nivel corporal y de las sensaciones, permite dar cuerpo y sentido a toda esta información. El uso de metáforas, por ejemplo, permite integrar lo que está en el hemisferio derecho con el hemisferio izquierdo.

En la terapia Gestalt la atención a lo que pasa en el cuerpo es muy importante. Prestar atención al aquí y ahora es una manera de esculpir el cerebro: la atención consciente desarrolla los tejidos neurales de la zona prefrontal, lo cual aumenta la empatía, la atención y la autorregulación emocional. (Siegel, 2010)

También el hecho de que se invite al paciente a que conecte con sus sensaciones y emociones en ese momento ayuda a crear nuevas conexiones neuronales. Al articular con palabras lo que se siente en el cuerpo, establecemos una relación entre el hemisferio derecho (sensaciones, metáforas...) e izquierdo (la expresión verbal, lo racional y lineal).

Además, si a los pacientes se les pide que identifiquen sus emociones y sensaciones y conecten con ellas, se sentirán menos molestos, ansiosos o tristes a largo plazo

debido a que las áreas cerebrales que se activan en la corteza prefrontal inhiben el funcionamiento de la amígdala.

Las neuronas espejo nos permiten emocionarnos cuando alguien se emociona, sentir rabia cuando alguien siente rabia por un hecho que le sobrepasa, y de esta manera interactuar con el otro intuitivamente a través de nuestro sistema neural espejo.

Los descubrimientos científicos demuestran que las mismas neuronas se activan en nuestro cerebro tanto en el caso de que lo hagamos nosotros mismos como cuando vemos hacerlo al otro de una manera intencionada (esto no se aplica a los casos de acciones sin sentido y caóticas).

En nuestro cerebro tenemos neuronas multimodales que se activan tanto en el caso de que seamos nosotros los que realicemos una acción, como en el caso de que veamos a alguien realizar esa acción (esto se realiza a través de las neuronas motoras), nos imaginemos o visualicemos a nosotros mismos realizando esa acción, o nos acordemos de un momento en el pasado en el que realizamos esa acción.

La investigación realizada por el profesor Richard Boyatzis, experto en inteligencia emocional, demostró que se incrementaban en un 50% o más los niveles de cortisol (un indicador de estrés) de los participantes de la investigación cuando eran evaluados por terceras personas y consideraban que podían sufrir un menoscabo en su status (Rock and Page, 2007). El cerebro es altamente reactivo a las posibles variaciones de su status.

Cuando el cerebro está sometido a las reacciones de estas sustancias químicas asociadas al estrés, sus niveles de creatividad y de búsqueda de soluciones a largo plazo bajan (Arnsten, 2008).

De esta forma el terapeuta que se posiciona sin juicios ni prejuicios sobre el paciente estaría sentando las bases para que el cerebro del paciente fuese mucho más plástico y receptivo a la creatividad y al cambio.

Además, nuestras expectativas dan forma a nuestra experiencia (Kirsch, 1999) y, de este modo, si el terapeuta tiene la expectativa de que su paciente hará progresos en el proceso terapéutico y considera que éste tiene todos los recursos necesarios para sanarse, buscará evidencias de esto e impulsará el progreso del paciente.

El nivel de presencia del terapeuta también tiene una incidencia notable en el proceso terapéutico. El nivel de empatía, apertura y flexibilidad del terapeuta y la ausencia de directivas y juicios ayuda a la creación de sinapsis neuronales (Siegel, 1999). El Dr Siegel es un gran estudioso del modelo de apego seguro entre padres e hijos y considera que es imprescindible, para que la relación terapéutica funcione, que el terapeuta cree un apego seguro con el paciente, con el objeto de que el paciente se sienta apoyado y comprendido.

Investigaciones hechas en el campo del coaching con resonancias magnéticas demuestran que la habilidad de la curiosidad y de la apertura mental en el coach es crítica a la hora de que el cliente se comprometa, aprenda y evolucione en el proceso. En estas investigaciones se hicieron comparativas de procesos en los que el coach era positivo, compasivo y abierto y procesos en los que el coach se enfocaba a los fallos del cliente, emitía juicios y tenía ideas preconcebidas sobre él (Boyatzis and Jack, 2010). Salvando las diferencias que existen entre un proceso terapéutico y un proceso de coaching, creo que podemos extrapolar los resultados de estas investigaciones al campo de la terapia Gestalt. Según Zull, cuando el terapeuta estimula la reflexión, esto lleva al cliente a profundizar en el aprendizaje, ver otras perspectivas y por lo tanto, crear nuevas sinapsis neuronales.

La terapia Gestalt activa el funcionamiento de los dos hemisferios del cerebro y conecta al paciente con sus emociones e intuiciones. Aquello que el paciente siente e intuye, el buen terapeuta lo utiliza como herramienta preciosa de crecimiento. No sólo se da cabida a lo racional y a los pensamientos del paciente, sino también a lo emocional, posibilitando una integración de ambos hemisferios cerebrales y por lo tanto facilitando la flexibilidad y apertura mental, lo cual abre las puertas a la búsqueda de alternativas y soluciones (Siegel, 2010).

Si en un proceso terapéutico nos limitáramos solamente a analizar el lenguaje del paciente, dejando al cliente sentado y dando rienda suelta a su cháchara mental (sin atender a lo obvio, como decía Fritz Perls, es decir, aquellas manifestaciones de lo inconsciente en lo corporal y lo emocional) nos quedaríamos en un proceso terapéutico que activaría principalmente las funciones del hemisferio izquierdo.

Si el terapeuta practica una escucha activa y desarrolla un nivel de escucha de 360 grados (incorporando lo que le pasa a él cuando escucha, lo que le pasa al paciente cuando habla y todo lo demás que sucede en el entorno terapéutico, además de la intuición) estará activando no sólo su hemisferio derecho sino también el de su paciente, realizando una comunicación integradora de gran valor para la plasticidad neuronal del paciente.

## **Bibliografía:**

*"Co-active coaching and the Brain: Neuroscience Research Supports the Efficacy of the Co-Active Model"*. Ann Betz. August 1, 2012. Coactive.com.

*"Effects of mindful-attention and compassion meditation training on amygdala response to emotional stimuli in an ordinary, non-meditative state"*. Frontiers in Human Neuroscience, 2012; Gaëlle Desbordes, Lobsang T. Negi, Thaddeus W. W. Pace, B. Alan Wallace, Charles L. Raison, Eric L. Schwartz.

*"The emocional life of your brain"*, Richard J. Davidson and Sharon Begley. Hachette UK, 01/03/2012.

*"Cerebro y Mindfulness"*, Daniel J. Siegel. Paidós Transiciones. Septiembre 2010.

*"En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos"*, Antonio Damasio. Ediciones Destino. Colección Imago Mundi 202. Barcelona, 2011.

*"El cerebro emocional"*, Joseph Leroux. Editorial Planeta, Barcelona 1999.

*"El cerebro y la inteligencia emocional"*, Daniel Goleman. Ediciones B, Barcelona 2012.

*"El cerebro nos engaña"*, Francisco J. Rubia. Ediciones Temas de Hoy, Barcelona 2007.

*"Cómo percibimos el mundo, Una exploración de la mente y los sentidos"*. Ignacio Morgado. Ariel, Barcelona 2012.

*"Cómo decidimos y cómo tomar mejores decisiones"*, Jonah Lehrer. Paidós Ibérica Barcelona 2011.