

## Psicodélicos y conciencia: un paso hacia adelante

Herminia Pasantes

---

Mi interés por el tema de esta mesa y desde luego su relación con la grata celebración que hoy nos reúne, nace de algunas conversaciones que he sostenido con el hoy homenajeado, nuestro querido amigo y colega el Dr. José Luis Díaz. Varias veces nos hemos reunido a conversar animadamente sobre temas como la conciencia y el problema (para mí, falso problema) mente-cerebro. Yo debo aceptar que coincido en todo con el materialismo eliminativo de los Churchland y de otros materialistas/naturalistas, en tanto que creo que el tal problema lo es sólo debido a que no hemos avanzado lo suficiente en el conocimiento de las complejidades del cerebro. Desde luego también, tengo una confianza ilimitada en esa ciencia, la neurociencia, y estoy convencida de que ese gran tema será algún día no muy lejano, puntualmente desentrañado.

Por lo pronto, parece que disponemos de una herramienta de gran utilidad, precisamente en los compuestos llamados psicodélicos. Sabemos que, dependiendo de la dosis, pueden tener efectos muy interesantes como los empatogénicos entre otros, que se generan dentro de un contexto de conciencia del individuo. A dosis mayores, sin embargo, los efectos cambian dramáticamente y aparecen fenómenos interesantísimos como una suerte de despersonalización, en la que, en cierta manera, el yo se desdibuja, en la que los límites habituales que se experimentan entre el yo y el mundo, el sujeto y el objeto, se diluyen. Estamos entonces frente a un estado de disociación de la conciencia –si nos atenemos a su definición más simple que es la apreciación del yo, de sus estados y de sus actos y de su relación con el entorno–.

Para comprender estos efectos, entremos a otro nivel de argumentación: la importancia de las redes. Una neurona no piensa: muchas sí. Una neurona no crea música, muchas sí. Una neurona no sabe qué es el yo: muchas sí. Muchas sí, organizadas ¿cómo?

En las últimas décadas –pocas– se ha dado un avance enorme en el conocimiento de las redes neuronales, y en particular en lo que deriva de la teoría de redes complejas. En el paradigma de los sistemas complejos, la interacción entre sus elementos da lugar a fenómenos emergentes que no se explican mediante el análisis de sus componentes por separado. En la teoría de redes complejas, se aplican conceptos como la dinámica no lineal, la física estadística y la teoría de grafos, para establecer la dinámica de las redes funcionales en el cerebro.

Se han definido un número de estas redes complejas en el cerebro, pero la más importante para nuestro tema es la de aquéllas que están activas en estado de reposo, y muy especialmente la llamada red por default, red de modo predeterminado o red basal. Esta red está activa justamente cuando el pensamiento del individuo no está funcionando de manera atenta y coordinada. Es la condición en la que se divaga, en la que hay pensamientos deshilvanados, recuerdos. Es también una red autorreferencial y de introspección, que está activa cuando el sujeto evoca situaciones en las que interviene la memoria autobiográfica, cuando piensa sobre él y su relación con los otros, cuando tiene recuerdos del pasado y se imagina situaciones futuras. Es esta red basal justamente la que se identifica con la percepción del yo.

Es interesante que, en los resultados de los distintos proyectos del conectoma humano, uno de los concentradores más fuertes se encuentra precisamente en esta red. La red basal, además de tener una riquísima conectividad interna, conecta con zonas de las áreas corticales frontal, temporal y parietal que tienen que ver con la introspección y la memoria, así como con áreas del sistema límbico, que se relacionan con las emociones. Es ésta una red sumamente compleja compuesta por varias subredes.

Las investigaciones recientes muestran un efecto de los psicodélicos reduciendo la conectividad interna de la red por default, una acción que puede relacionarse con los efectos bien documentados de la dilución del yo. Estas acciones de los psicodélicos constituyen entonces una herramienta invaluable para las cuestiones referentes al yo y el entorno, sobre la conciencia, entonces.

Las acciones de los psicodélicos se asocian alrededor de una condición del cerebro particularmente interesante: la de criticalidad o criticidad, caracterizada por una actividad organizada pero extremadamente fluctuante alrededor de una transición de fase de orden y desorden. En un estado de criticalidad, el cerebro optimiza la capacidad y la eficiencia del procesamiento de la información, al tiempo que desarrolla una gran sensibilidad a los cambios del entorno. Bajo la acción de los psicodélicos, la criticalidad se acerca más al punto de transición que deriva en un aumento en la entropía, que ha sido identificado y cuantificado; se dice incluso, que su magnitud se relaciona con la intensidad de las experiencias inducidas por los psicodélicos. En esta condición la función cerebral es dinámicamente más flexible, diversa y

particularmente adaptable al entorno. Es interesante que es la red por default, una de las más afectadas por el aumento en la entropía.

En términos moleculares se presume que esto ocurre debido a que el efecto agonista de los psicodélicos sobre distintos subtipos de receptores a serotonina, en particular el subtipo 2A, genera una liberación asincrónica del glutamato en las neuronas de las áreas corticales, afectando la red de introspección y aumentando la integración de las otras re-

des, lo que se traduce en la riqueza perceptual y emocional que caracteriza a la experiencia psicodélica.

Me parece de particular interés que la red por default se asocia también con el pensamiento divergente y otros aspectos del proceso creativo. Muchos avances, muchas perspectivas se vislumbran en el futuro para ir desentrañando los grandes misterios del cerebro, y para muchas y muy animadas conversaciones con José Luis.