*Recomendamos este artículo por presentar un problema ético importante: la posibilidad de que un organoide cerebral, un tejido cerebral vivo creado in vitro a partir de células reales, pudiese adquirir sensibilidad o conciencia.*

**Organoides cerebrales: análisis de la conciencia y cuestiones éticas**

Andrea Lavazza y Marcello Massimini

Agosto de 2018

**Abstract:**

Los organoides son estructuras biológicas tridimensionales cultivadas in vitro a partir de diferentes tipos de células madre que se autoorganizan imitando órganos reales con tipos de células específicas de órganos. Recientemente, investigadores han logrado producir organoides humanos que tienen propiedades estructurales y funcionales muy similares a las de diferentes órganos, como la retina, los intestinos, los riñones, el páncreas, el hígado y el oído interno. Los organoides se consideran un gran recurso para la investigación biomédica, ya que permiten un estudio detallado del desarrollo y patologías de las células humanas; también permiten probar nuevas moléculas en tejido humano. Además, los organoides han contribuido a que la investigación dé un paso adelante en el campo de la medicina personalizada y los trasplantes. Sin embargo, han surgido algunas cuestiones éticas relacionadas con el origen de las células que se utilizan para producir organoides (es decir, embriones humanos) y sus propiedades. En particular, existen cuestiones éticas nuevas, relevantes y hasta ahora pasadas por alto en relación con los organoides cerebrales. Los científicos han creado los llamados mini-cerebros que son tan desarrollados como los de un feto de pocos meses, aunque más pequeños y con muchas diferencias estructurales y funcionales. Sin embargo, los organoides cerebrales exhiben conexiones neuronales y actividad eléctrica, lo que plantea la cuestión de si lo son o (lo que es más probable) algún día serán entes sensibles. En principio, esto se puede medir con algunas técnicas que ya están disponibles (el Índice de Complejidad Perturbacional, una métrica que se inspira directamente en el postulado principal de la Teoría de la Información Integrada de la Conciencia), que se utilizan para pacientes no comunicantes con lesión cerebral. Si los organoides cerebrales mostraran un atisbo de sensibilidad, sería necesaria una discusión ética sobre su uso en la investigación y la práctica clínicas.

Referencia:

Lavazza, A., & Massimini, M. (2018). Cerebral organoids: Ethical issues and consciousness assessment. *Journal of Medical Ethics*, *44*(9), 606-610. <https://doi.org/10.1136/medethics-2017-104555>