

EL CONSTRUCTO DE LA TEORÍA DE LA MENTE

López-Valdés Julio César^{1,2}  | Jiménez-Ponce Fiacro³

1. Departamento de Neurocirugía,
Hospital Central Sur de Alta Especialidad,
Petróleos Mexicanos (PEMEX),
Ciudad de México, México.

2. Departamento de Investigación,
Facultad de Medicina de Tampico
"Dr. Alberto Romo Caballero", Universidad Autónoma de Tamaulipas,
Tampico, Tamaulipas.

3. Departamento de Investigación,
Subdirección de Regulación y Atención a Hospitales, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Ciudad de México, México.

Correspondencia

Julio César López Valdés
Sacredo 248, Colonia Guadalupe Inn, Tlalpan, C.P. 01020, Ciudad de México.

 jc.lopz@live.com

Contribuciones de los autores
JCLV: conceptualización, recolección de datos, investigación, escritura del manuscrito original y revisión del manuscrito final. **FJP:** Investigación, escritura del manuscrito original y revisión del manuscrito final.

Responsabilidades éticas

Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Palabras clave: teoría de la mente, lectura de mentes, faux pas

Je pense, donc je suis
René Descartes, Discours de la méthode (1637)

Señor Editor:

Tras haber leído el manuscrito titulado "Mente y cerebro: de los egipcios a Cajal y los neuromitos", escrito por nuestro par Parra-Medina,¹ coincidimos con el autor en relación con el avance que originaron las aportaciones de algunos filósofos previos al pensamiento de Santiago Ramón y Cajal (1852-1934), así como aquellas que el médico español generó; sin embargo, debemos mencionar que, a pesar de la falta de conocimiento acerca de una localización primaria bien definida para la conciencia y / o la mente humana, hoy en día la comprensión sobre la "cognición social" mediante las preguntas: ¿qué son los estados mentales?, ¿cómo son representados?, y, ¿cómo nuestro cerebro nos permite entender otras mentes?, se ha convertido en un tema importante para la investigación médica y psicosocial, y ha tenido como consecuencia el nacimiento del constructo denominado teoría de la mente (ToM, por sus siglas en inglés). Esta teoría busca explicar la capacidad mental innata para atribuir estados cognitivos a situaciones cotidianas, tanto para uno mismo (meta-cognición y meta-representación) como para otros sujetos; es decir, representa un mecanismo teórico creado para explicar la racionalidad humana dentro de un entorno social. Es así como la teoría de la mente, también conocida como "pensamiento maquiavélico", "mindreading", "mentalizing", "théorie de l'esprit", entre otros, es un concepto multidimensional, utilizado para referirse al sistema complejo de la cognición del ser humano, que actúa como un determinante clave en la autoorganización y la regulación afectiva; esto es, nos permite conducirnos de manera práctica como interactores sociales al representar una importante habilidad para interpretar, comprender, predecir y controlar el comportamiento de nosotros y los demás dentro de los escenarios de la vida diaria.² A su vez, la ToM tiene participación en los procesos mentales referentes a la sensatez de las creencias, deseos, sentimientos y emociones (ej. religión, dolor, amor, odio, engaño, decepción, etcétera). Por tal motivo, se han propuesto dos sistemas o subprocesos neuronales implicados: el componente cognitivo ("frío") y el componente afectivo ("caliente"), según dicha propuesta, el proceso de cognición social requiere de ambas partes intactas para completar el adecuado funcionamiento de la mente humana, así como para comprender la perspectiva emocional, visual o cognitiva de otro individuo.²⁻⁷

Algunos autores han propuesto que el desarrollo de la ToM es un mecanismo innato que se activa durante el segundo año de vida, y solo se dirige al razonamiento del estado mental (módulo de la teoría de la mente, ToMM, según sus siglas en inglés); sin embargo, al igual que en la teoría de la adaptación evolutiva, la génesis y la maduración de la red neuronal podrían ser moduladas por la experiencia.² Además, este sistema nativo origina el "autorreconocimiento" y la "metarepresentación" dentro del proceso cognitivo, es decir, las facultades metacognitivas surgen con el desarrollo de la teoría de la mente, una conciencia del "yo" mismo dentro del contenido de las mentes de otras personas. Pando-Orellana⁸ explica que nuestro cerebro necesita algunas conexiones capaces de



"2022 © Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez. Esta obra está bajo una licencia de acceso abierto Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el trabajo original sea correctamente citado. No se permite la reutilización comercial."

detectar señales moleculares, desde el interior de nosotros mismos, o externas, por ejemplo, idiomas o ideas. Estos procesadores mentales sufren un desarrollo adaptativo para formar una asociación de por vida que, a su vez, establece interacciones entre los procesos geológicos y atmosféricos. En otras palabras, los modelos con los que el cerebro compara la información son el producto de la experiencia en la vida diaria (aprendizaje) de una persona promedio.

Desde el punto de vista epistemológico, el fenómeno de teoría de la mente se ha tratado de explicar desde dos visiones filosóficas.⁸ El reduccionismo sostiene que la realidad, incluyendo los fenómenos biológicos, puede reducirse a un número mínimo de entidades o componentes básicos. De acuerdo con esta postura el concepto de mente puede y debe interpretarse siempre acudiendo a factores explicativos pertenecientes a niveles de organización más básicos: moléculas, neuronas, microredes neuronales, campo activo, macroredes neuronales, cerebro, y así consecutivamente.

De esta manera, la ToM podría reducirse a las activaciones sinápticas que tienen lugar en diferentes partes del cerebro. Sin embargo, en neurobiología la transición de la función neuronal a un circuito funcional no es siempre predecible. Es evidente que las micro redes y macro redes neuronales poseen diferentes propiedades que pueden deducirse a partir del entendimiento de una neurona. Dicho de otra manera, las propiedades de un circuito exceden la suma de las propiedades de las neuronas que lo conforman, y más aún, las propiedades neuronales representan más que la suma de sus moléculas. De esta manera, el emergentismo propone que cuando crece la complejidad en los distintos niveles de organización aparecen propiedades totalmente nuevas, denominadas propiedades emergentes. El concepto de emergentismo implica que existe una transición de propiedades en cada nivel de organización y, en esencia, esta transición no es explicable a partir de niveles más básicos. Así, la actividad mental, los pensamientos y las experiencias subjetivas emergen de la actividad cerebral.⁹

Ahora bien, desde el punto de vista funcional, los estudios de neuroimagen han proporcionado pruebas de la existencia de una disgregación entre ambos componentes de la ToM, es decir, han evaluado las áreas de procesamiento de la ToM cognitiva versus afectiva al examinar su actividad en respuesta a tareas cognitivas (ej. las "tareas de creencia falsa") y tareas afectivas (ej. "la tarea faux pas").¹⁰ Dicho esto, según Abu-Akel y Shamay-Tsoory,⁷ existe evidencia respecto a la ubicación del procesamiento afectivo propio a la ToM y su lugar de desarrollo en la corteza prefrontal, la corteza orbitofrontal (área de Brodmann 11/12/47) y la corteza

prefrontal ventral medial (área de Brodmann 10/32). Asimismo, se ha involucrado mayormente a la corteza prefrontal medial dorsal (área de Brodmann 8/9) y la corteza prefrontal dorsal lateral (área de Brodmann 9/46) como las áreas de procesamiento de la ToM cognitiva.¹¹ A su vez, existen conexiones densas entre la amígdala y la participación de la corteza prefrontal ventral medial, corteza orbitofrontal y la corteza frontal inferolateral, que se encuentran fuertemente involucradas en el procesamiento afectivo de la ToM.¹²

Como conclusiones podemos mencionar que, aunque no existe una localización específica para la determinación del origen de la conciencia, o el mismo contenido del pensamiento, podemos establecer la existencia de procesos y subprocesos neuronales que conllevan a la génesis de un concepto filosófico y metacognitivo que nos permite ubicar nuestro pensamiento social. Tal hecho podría explicar el deterioro en las funciones ejecutivas y socio-emocionales (ej. dificultad del lenguaje verbal y no verbal) asociadas a ciertas condiciones neurológicas y psiquiátricas, sin dejar de lado el funcionamiento del cerebro como un todo en las distintas tareas que llevamos a cabo día con día dentro de la sociedad.

Referencias

1. Parra-Medina, LE. Mente y cerebro: de los egipcios a Cajal y los neuromitos. Arch Neurocienc (Mex). 2022; 27(2): 52-5. <https://doi.org/10.31157/an.v27i2.341>
2. Mahy CE, Moses LJ, Pfeifer JH. How and where: theory-of-mind in the brain. Dev Cogn Neurosci. 2014; 9: 68-81. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2014.01.002>
3. Abu-Akel A. Neurobiological mapping of theory of mind. Brain Res Rev. 2003; 43: 29-40. [https://doi.org/10.1016/S0165-0173\(03\)00190-5](https://doi.org/10.1016/S0165-0173(03)00190-5)
4. Brune M, Brune-Cohrs U. Theory of mind—evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology. Neurosci Biobehav Rev. 2006; 30(4):437-55.
5. Ng R, Fish S, Granholm E. Insight and theory of mind in schizophrenia. Psychiatry Res. 2015; 225(1-2): 169-74. doi: [10.1016/j.psychres.2014.11.010](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.11.010)
6. Firth CD, Corcoran R. Exploring 'theory of mind' in people with schizophrenia. Psychol Med. 1996; 26(3): 521-30.
7. Abu-Akel A, Shamay-Tsoory S. Neuroanatomical and neurochemical bases of theory of mind. Neuropsychologia, 2011; 49(11):2971-84.
8. Pando-Orellana LA. Teoría del juego. Rev Mex Neuroci. 2017; 18(2):137-40.
9. Aboites V. Caos, emergentismo y estados mentales: un análisis de la frontera entre la física y la mente. Acta Universitaria. 2009; 19(2): 53-8.
10. Saxe R, Powell LJ. It's the thought that counts: specific brain regions for one component of theory of mind. Psychol Sci. 2006; 17(8): 692-9.
11. Dvash J, Shamay-Tsoory SG. Theory of Mind and Empathy as Multidimensional Constructs Neurological Foundations. Top Lang Disord. 2014; 34(4): 282-95.
12. Baron-Cohen S, Ring HA, Bullmore ET, Wheelwright S, Ashwin C, Williams SCR. The amygdala theory of autism. Neurosci Biobehav Rev. 2000; 24(3):355-64.

Artículo sin conflicto de intereses

© Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía
Manuel Velasco Suárez