

Ciencia y Luz

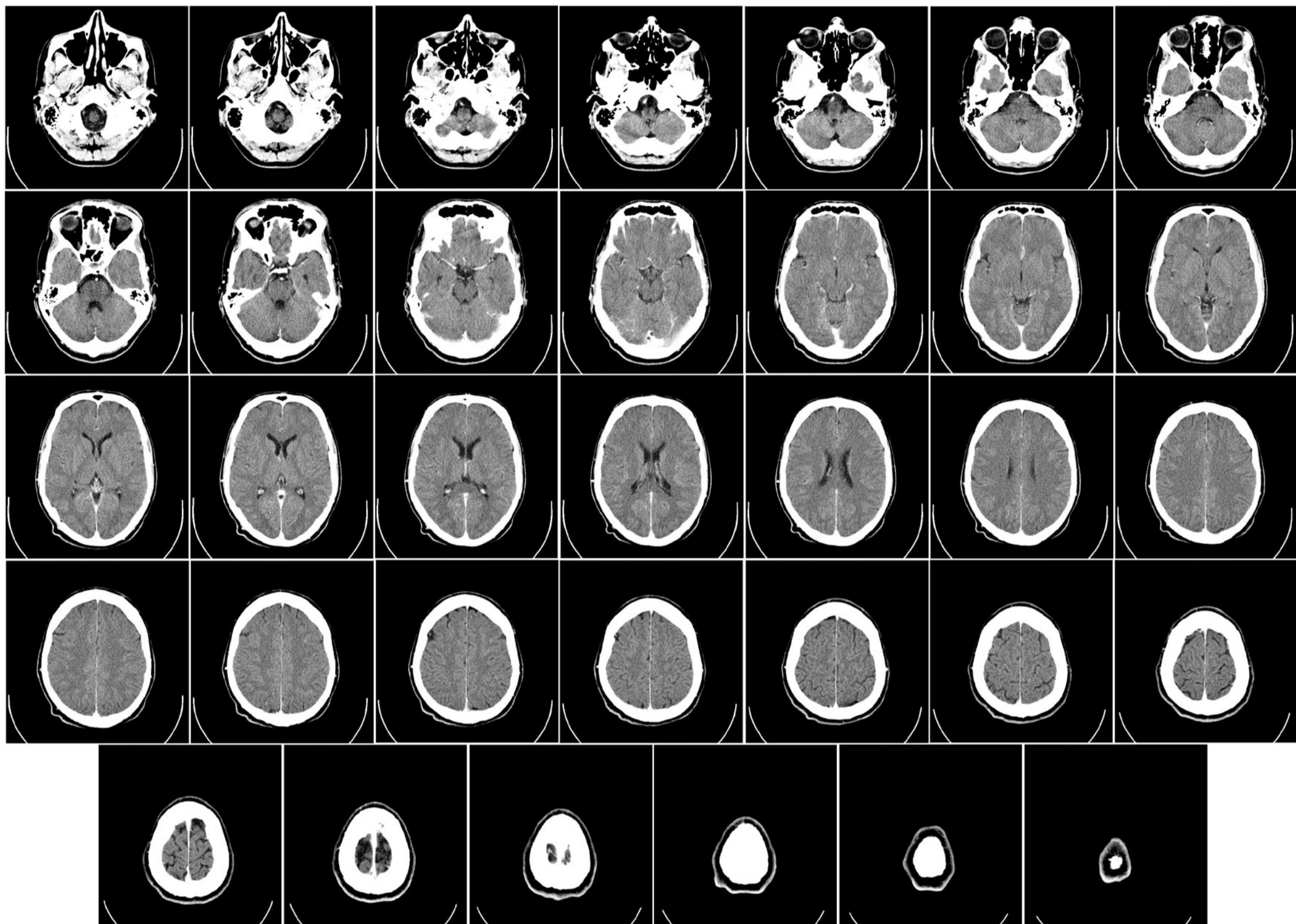


Universidad Veracruzana
Dirección General de Difusión Cultural
Dirección de Comunicación de la Ciencia

El cerebro en el tiempo

Recorrido de la neurociencia

Texto de Emanuel Dzul*
e Iván de Jesús Uscanga Uscanga*
Edición: Eliseo Hernández Gutiérrez
Ilustración: Francisco J. Cobos Prior
Dir. de Comunicación de la Ciencia, UV
dcc@uv.mx



El cerebro humano pesa alrededor de kilo y medio, alberga cerca de diez mil millones de células llamadas neuronas, las cuales generan impulsos eléctricos para comunicarse entre sí, además de producir cambios químicos que permiten a dicho órgano llevar a cabo las funciones más sorprendentes, complejas y misteriosas del cuerpo humano, como son la generación de pensamientos o emociones, la imaginación, el lenguaje, el comportamiento, entre otras.

Gracias a osamentas encontradas se sabe que en la prehistoria ya se practicaban trepanaciones.

El cerebro nunca había sido tan comprendido como hoy en día. La trayectoria de los distintos enfoques con que se le ha abordado marca una línea que va desde el pensamiento mágico hasta el desarrollo de la disciplina más formal al momento, llamada neurociencia. Sin embargo, a pesar de todo lo que se conoce de este órgano, no ha dejado de ser un enigma que nos maravilla.

Inicios

Los primeros indicios del estudio del cerebro los hallamos en la prehistoria, pues gracias a osamentas encontradas se sabe que desde entonces ya se practicaban trepanaciones. En lo tocante a la neurociencia, sus primeras etapas comprenden desde la antigüedad clásica y la época medieval, hasta el renacimiento, teniendo como principal interrogante el origen de las funciones sensoriales, motoras y mentales, es decir, quién se encargaba de éstas. El dilema consistía en esclarecer quién era el responsable de dichas funciones y el debate se centraba en dos opciones: el cerebro o el corazón. Lo que hoy parece obvio fue materia de discusión por siglos, incluso grandes filósofos tomaron parte en el debate, inclinándose ya sea por la explicación cardiocéntrica o por la encefalocéntrica.

Posteriormente, a partir de la revolución científica, en vísperas de la modernidad, se comenzó a aplicar el método científico a la exploración del sistema nervioso. A finales del siglo XVIII se descubrió la actividad eléctrica en el sistema nervioso, dando pie a los análisis en el campo de la electrofisiología neuronal.

A mediados del XIX fueron localizados los sitios en el cerebro donde se llevan a cabo las diversas funciones y procesos psicológicos. En la misma centuria, hacia el final, ocurrió el descubrimiento del mecanismo mediante el cual se comunican las neuronas (transmisión sináptica). En los años 60 del siglo XX nace la neurociencia como un estudio interdisciplinar.

Época moderna

A partir de la década de los 60 del siglo pasado se dieron pasos agigantados en el estudio del cerebro, debido en gran medida a los avances tecnológicos. Por ejemplo, se desarrollaron escáneres que permitieron saber cómo es y cómo funciona este órgano. En años posteriores las investigaciones sobre él fueron enfocadas a la cognición humana (aprendizaje, memoria, percepción, etc.).

Como parte de este recorrido es posible establecer tres etapas: en la primera, que comprende hasta mediados de los 80, domina la metáfora del cerebro como un ordenador computacional; la segunda es la del conexionismo (modelos de redes neurales), en los años 80; y la tercera se ubica en los 90, época conocida como la década del cerebro. La década del cerebro se caracterizó por la mezcla de diversas ramas del conocimiento, cada una con un interés en particular respecto a alteraciones neurológicas como Parkinson, Alzheimer, neurofibromatosis, entre otras. Así, fue posible implicar al sector político y social en la investigación neurocientífica, desarrollar sistemas de inversión federales y concienciar a la opinión pública sobre la importancia de las enfermedades neurológicas.

Desafíos

La neurociencia está actualmente entre las disciplinas más dinámicas de la biología moderna. Hasta el momento se ha logrado un avance notable en el conocimiento sobre el funcionamiento del sistema nervioso en condiciones normales o patológicas. Los investigadores han entrado en una especie de debate por saber cuál es el desafío más grande de las neurociencias, desafíos entre los que podemos mencionar:

- Saber cómo se crean los pensamientos, qué origina la toma de decisiones que generan acciones particulares.
- Comprender de manera eficaz las funciones normales del cerebro, para atender los desórdenes cerebrales que tienen impacto en la sociedad.
- Desarrollar métodos que mantengan la integridad física y funcional de las células cerebrales.
- Hallar sustancias que permitan la regeneración de células dañadas.

Esta lista podría extenderse en demasía, pero es poco el espacio del que disponemos. Lo cierto es que entre más conocimiento se tenga sobre nuestro cerebro, estaremos más cerca de conocer una parte significativa de nuestra existencia.

*Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana.
Correo: ivuscanga@uv.mx

Imagen: "Sobo 1909-623" de Dr. Johannes Sobotta - Atlas and Text-book of Human Anatomy - Volume III Vascular System, Lymphatic system, Nervous system and Sense Organs, Public Domain.

A partir de la década de los 60 del siglo pasado se dieron pasos agigantados en el estudio del cerebro, debido en gran medida a los avances tecnológicos.