

Mensajes clave:

- El cerebro en desarrollo se ve afectado por las experiencias de los niños y sus interacciones con las personas importantes en sus vidas.
- Los adultos desempeñan un papel fundamental en el apoyo al desarrollo socioemocional de los niños pequeños.
- Las conexiones cerebrales dependen de las experiencias; las experiencias tempranas perduran toda la vida.

Amígdala: Estructura situada en el lóbulo temporal del prosencéfalo que percibe y evalúa un evento o circunstancia potencialmente amenazante. Su funcionamiento puede verse afectado por un aumento del cortisol inducido por el estrés. La amígdala madura en una etapa temprana de la vida y desempeña un papel fundamental en la respuesta aprendida del organismo ante el miedo (National Scientific Council on the Developing Child, 2010; Society for Neuroscience, 2016).

- Apego: Vínculo duradero que los niños establecen con sus cuidadores habituales, basado en las experiencias que tienen con esos adultos principales en sus vidas, desde sus primeros años. La teoría clásica del apego postula que nuestras relaciones tempranas con nuestros cuidadores influyen en nuestras expectativas sobre las relaciones a lo largo de toda nuestra vida.

- Funciones cerebrales inferiores: Término utilizado para referirse al tronco encefálico y a las estructuras situadas en los lóbulos temporales; las más importantes son la amígdala, el hipotálamo y otras estructuras del sistema límbico (Ochsner et al., 2009).

- Tronco encefálico: Parte del cerebro compuesta por el rombencéfalo y el mesencéfalo. Sus funciones incluyen aquellas necesarias para la vida cotidiana, tales como el control de la respiración, del ritmo cardíaco, de los niveles de azúcar en sangre, de los patrones de sueño y vigilia, del estado de alerta, del control motor y de los movimientos oculares.

- Cerebelo: Parte del cerebro situada en la región posterior del cráneo, responsable de la coordinación y la regulación de la actividad muscular.

- Corteza cerebral: capa externa del cerebro (telencéfalo) que consta de cuatro lóbulos: frontal, parietal, occipital y temporal. Los cuatro lóbulos de la corteza cerebral son responsables de funciones importantes, como el procesamiento de información cognitiva, emocional, conductual y sensorial (Society for Neuroscience, 2016).

- Cortisol: hormona producida para ayudar al organismo a prepararse y responder ante situaciones estresantes (Thompson, 2014).

- **Empatía:** Capacidad para reconocer las emociones y sentimientos de los demás; para imaginar cómo se siente otra persona y responder con sensibilidad.
- **Funciones ejecutivas:** Conjunto de habilidades cognitivas que controlan los impulsos y filtran las distracciones. Las funciones ejecutivas permiten a los niños centrar su atención, organizar la información, poner en marcha un plan y, si fuera necesario, contar también con un plan de respaldo (Diamond, 2006).
- **Dependiente de la experiencia:** Esto describe las conexiones cerebrales que se forman únicamente si el niño recibe los estímulos ambientales necesarios para establecer dichas conexiones.
- **Hipocampo:** El hipocampo es responsable del almacenamiento de los recuerdos a largo plazo, así como de la memoria de la ubicación de objetos o personas (Society for Neuroscience, 2016).
- Hipotálamo:** El hipotálamo es la estructura responsable de controlar nuestra temperatura corporal, la sed, el hambre, el sueño, el ritmo circadiano (ciclo sueño-vigilia), los estados de ánimo y la producción de muchas de las hormonas esenciales del cuerpo que ayudan a regular diversas células y órganos (Society for Neuroscience, 2016).
- **Eje hipotalámico-hipofisario-adrenocortical (HPA):** El eje HPA es el sistema central de respuesta al estrés. Forma parte del sistema neuroendocrino y constituye otro actor clave en la respuesta del organismo ante situaciones estresantes. El eje HPA se activa cuando el cerebro percibe un peligro. Se produce la hormona cortisol para ayudar al cuerpo a prepararse y responder ante condiciones de estrés (Thompson, 2014).
- **Modelo operativo interno:** Un marco cognitivo compuesto por representaciones mentales que sirven para comprender el mundo, el propio yo y a los demás. La relación de apego que establece el niño con su cuidador principal propicia el desarrollo de un modelo operativo interno (Bowlby, 1988).
- **Sistema límbico:** Un conjunto complejo de estructuras situadas a ambos lados del tálamo, justo debajo del cerebro. Incluye el hipotálamo, el hipocampo, la amígdala y varias otras áreas adyacentes. Es el principal responsable de nuestra vida emocional; controla las emociones básicas (p. ej., miedo, placer y ira) y los impulsos (p. ej., hambre, sexo, dominancia y cuidado de la descendencia). También desempeña un papel fundamental en la formación de recuerdos.
- **Redes neuronales:** Las neuronas se comunican, o conectan, entre sí enviando impulsos nerviosos de una neurona a otra, formando largas cadenas. Estas cadenas acaban creando redes complejas. Las redes neuronales tienen la apariencia de largas cadenas que se entrecruzan entre sí.
- **Neurona:** Célula nerviosa utilizada para transmitir mensajes a través del sistema nervioso.
- **Neuroplasticidad:** El fenómeno por el cual las conexiones cerebrales se ven influidas por las experiencias que una persona tiene en el mundo. El cerebro es más adaptable durante los primeros años de la infancia y se vuelve menos adaptable a medida que los individuos

envejecen. Existen dos tipos de neuroplasticidad: la dependiente de la experiencia y la expectante de la experiencia.

- **Corteza prefrontal:** La parte frontal del lóbulo frontal. Esta región del cerebro es ampliamente considerada como el centro de las funciones ejecutivas y es responsable de regular el pensamiento, las emociones y las acciones.

- **Poda (o poda sináptica):** El proceso mediante el cual se refinan las conexiones neuronales. Los circuitos y conexiones neuronales que se activan con mayor frecuencia (es decir, que se utilizan más a menudo) se conservan, mientras que aquellos que no se utilizan se eliminan (Society for Neuroscience, 2016). La poda permite que los circuitos cerebrales funcionen de manera más eficiente. Las experiencias tempranas influyen en la naturaleza y la calidad de la arquitectura cerebral en desarrollo al determinar qué circuitos se conservan y cuáles se eliminan por falta de uso. De este modo, el cerebro de cada niño se sintoniza mejor para afrontar los desafíos de su entorno particular (Siegel, 1999; Society for Neuroscience, 2016).

- **Base segura:** Aquella que proporciona una figura de apego que satisface las necesidades del niño y a la cual este puede recurrir como refugio seguro cuando se siente alterado o ansioso y necesita consuelo. • **Desarrollo socioemocional:** Esto incluye la experiencia, la expresión y la gestión de las emociones del niño, así como la capacidad para establecer relaciones positivas y gratificantes con los demás (Cohen, Onunaku, Clothier y Poppe, 2005). Abarca tanto procesos intrapersonales como interpersonales.

- **Médula espinal:** La parte del sistema nervioso central que recibe información de la piel, las articulaciones y los músculos. También transporta todos los nervios que controlan la totalidad de nuestros movimientos. A través de la médula espinal, nuestro cerebro recibe información de los oídos, los ojos, la nariz, la boca y el resto del cuerpo.

- **Pensamiento simbólico:** Un hito del desarrollo que comienza alrededor de los 18 meses de edad, momento en el que los niños representan personas, objetos, ideas o acontecimientos mediante imágenes, palabras o el juego. Por ejemplo, sostener un plátano junto al oído y la boca como si fuera un teléfono.

- **Lóbulo temporal:** El lóbulo temporal desempeña una variedad de funciones importantes, entre las que se incluyen (Society for Neuroscience, 2016):

- el procesamiento de información auditiva —como la percepción de diferentes tonos de sonido—,
- el reconocimiento del lenguaje —la comprensión del significado de las palabras—,
- el almacenamiento de la memoria visual —como recordar un rostro familiar—,
- la memoria a corto y largo plazo —a través de una estructura denominada hipocampo—, y
- las respuestas emocionales —a través de una estructura del lóbulo temporal llamada amígdala—.