

Funcionamiento neurocognitivo

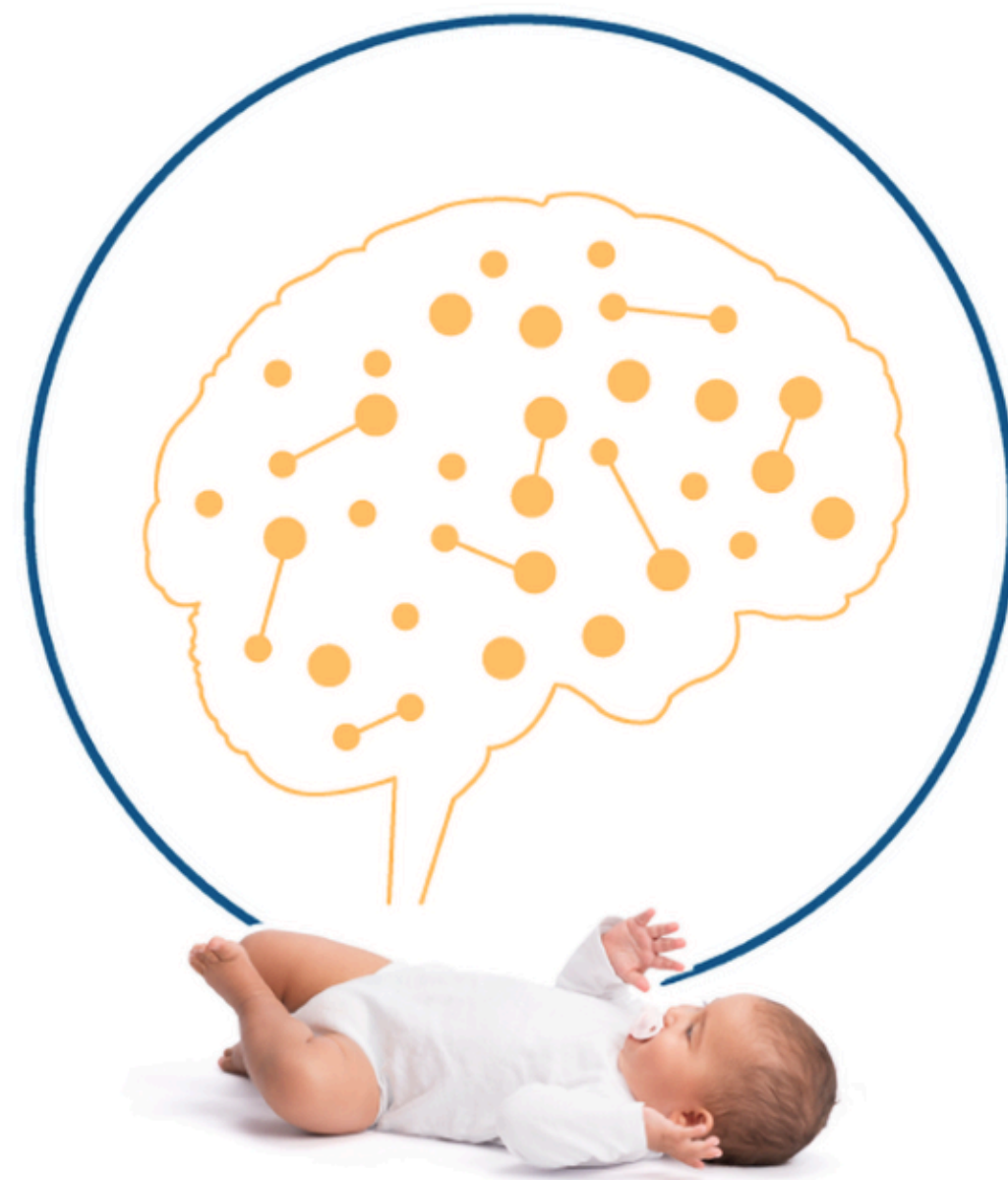
**Cómo planificar una acción pedagógica en función de las
habilidades cognitivas funcionales**

Silvina Valeria Moena

Cerebro

Infantil

El papel tan central que tiene el educador en el desarrollo del cerebro infantil es la mejor motivación para aprender lo necesario sobre su estructura y sus funciones; todo ello nos permitirá hacer bien nuestro trabajo.



Identificación básica

Estructuras relacionadas al funcionamiento neurocognitivo

El bulbo raquídeo o médula oblonga: Va desde la médula espinal hasta debajo del sistema límbico. Esta estructura conecta la médula espinal con las áreas reguladores del cerebro que controlan las funciones vitales básicas, como la respiración, el ritmo cardíaco y la regulación de la temperatura.

El sistema límbico: Es un conjunto de estructuras que, de forma conjunta, son responsables de procesar la información que se recibe y clasificarla según su importancia emocional, así como de archivar y recuperar recuerdos. Esta región del cerebro también desempeña un papel fundamental en la motivación.

El córtex o corteza cerebral: La parte más exterior del cerebro está formada sobre todo por materia gris que procesa y almacena información. El córtex es esa imagen doblada y de color grisáceo que solemos imaginarnos cuando alguien habla de cerebro. Las estructuras de este sistema trabajan de forma conjunta para ayudar a prestar atención, a gestionar emociones, a formar y recuperar recuerdos, a tomar decisiones de forma racional y a llevar a cabo acciones. El córtex tiene una importante capacidad para cambiar, una cualidad llamada plasticidad. En todas las edades, el córtex es capaz de aprender y, por tanto, de evolucionar con cada nueva información que recibe.

Fig 1

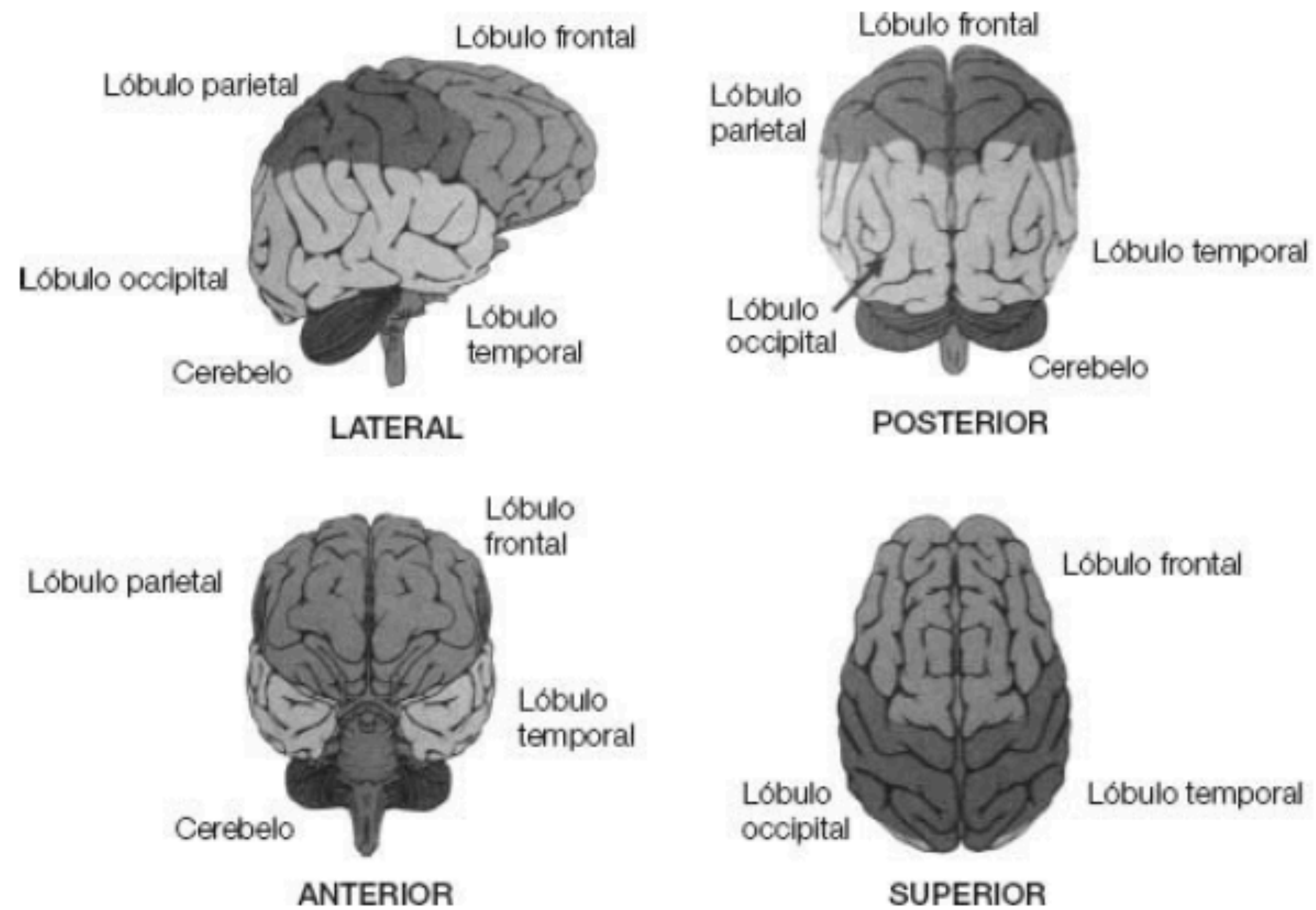


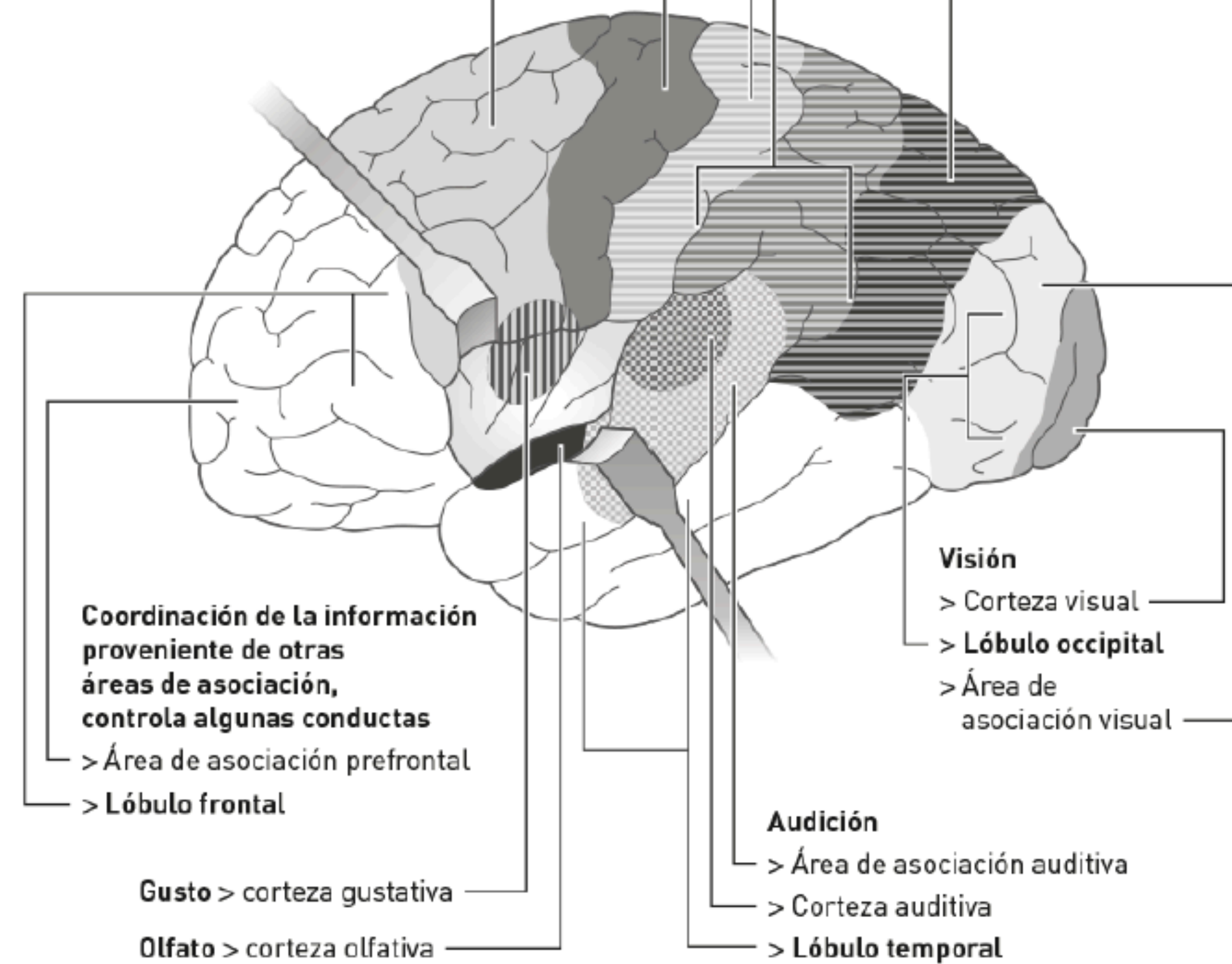
FIG. 2

**Movimiento del
músculo esquelético**

- > Corteza motora primaria
- > Área de asociación motora
(corteza premotora)

**Información sensitiva desde la
piel, sistema musculoesquelético,
vísceras y papilas gustativas**

- > Corteza somatosensitiva primaria
- > **Lóbulo parietal**
- > Área de asociación sensitiva



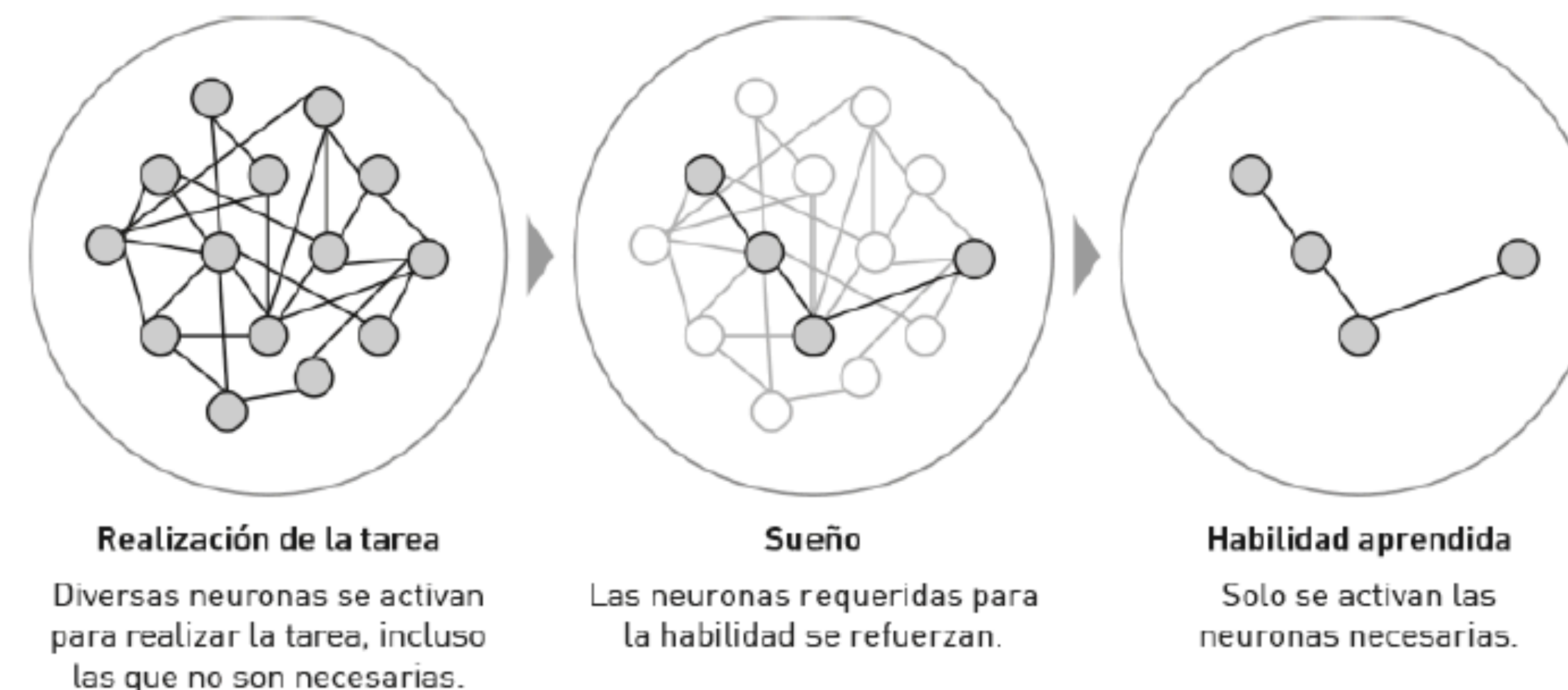
La figura detalla una de las clasificaciones de las áreas funcionales de la corteza cerebral.

Lo más importante que un educador, ya sea profesor, cuidador, padre o madre, tiene que saber sobre estas regiones del cerebro, **es que las dos primeras, el bulbo raquídeo y el sistema límbico, se forman casi por completo en los cinco primeros años de vida.**

Si reconocemos la importancia de intervenir en el momento adecuado y comprendemos la resistencia al cambio que se produce más adelante en las áreas que se desarrollan primero, veremos claramente que estudiar el cerebro nos puede ayudar a dar al niño un cuidado de alta calidad, personal y afectuoso.

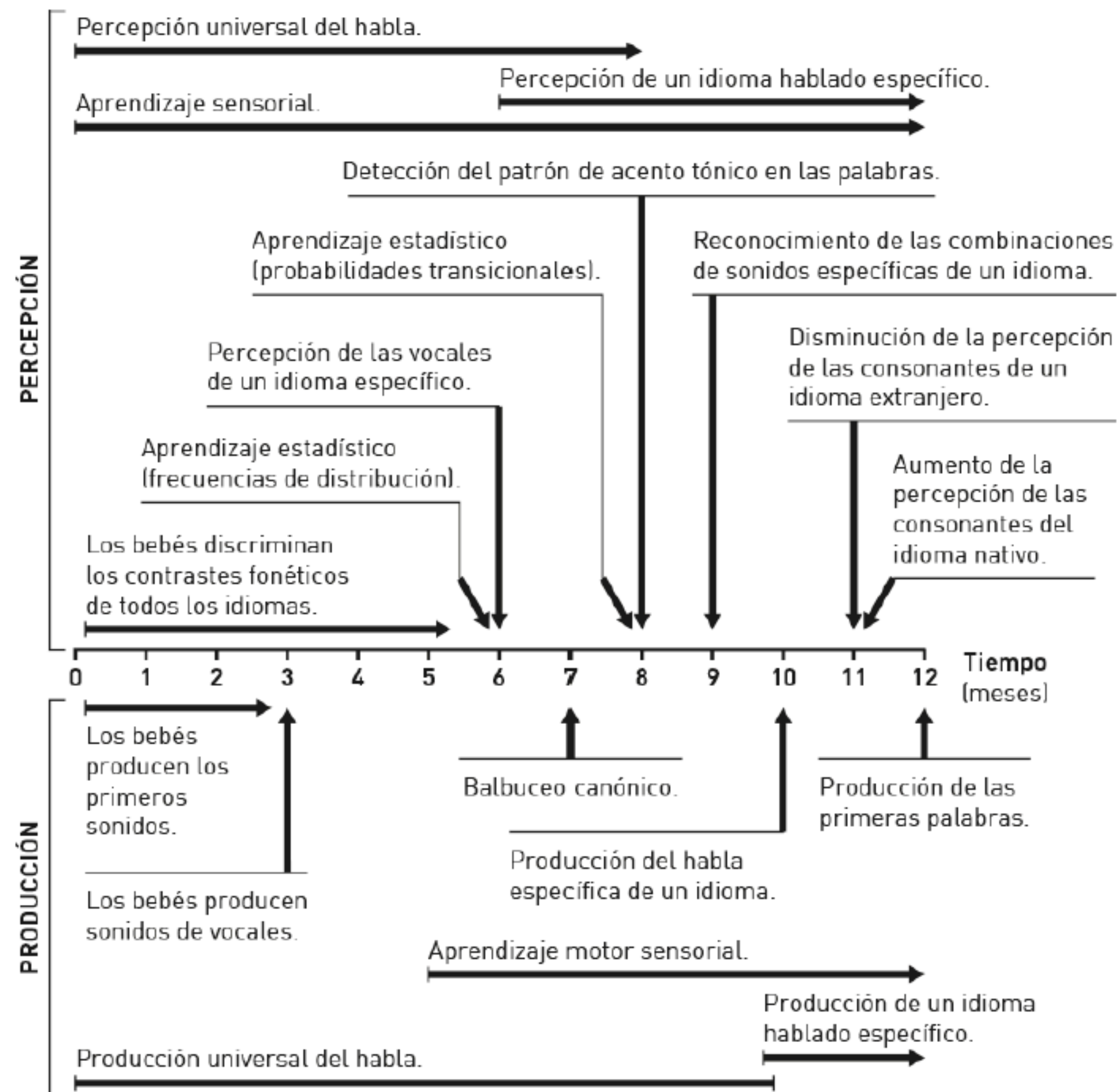
Como educadores, debemos ofrecer la información que se almacenará en el neocórtex, y que se desarrollará más tarde. Si queremos influir en el centro emocional y en la capacidad de memoria del sistema límbico, cuando antes se actúe mejor. Los años de bebé, de niño pequeño y de edad preescolar son los años en los que producimos un impacto más fuerte. Estamos trabajando con niños en el momento más decisivo, y tenemos un poder enorme para ayudar al desarrollo de su cerebro.

Fig 3

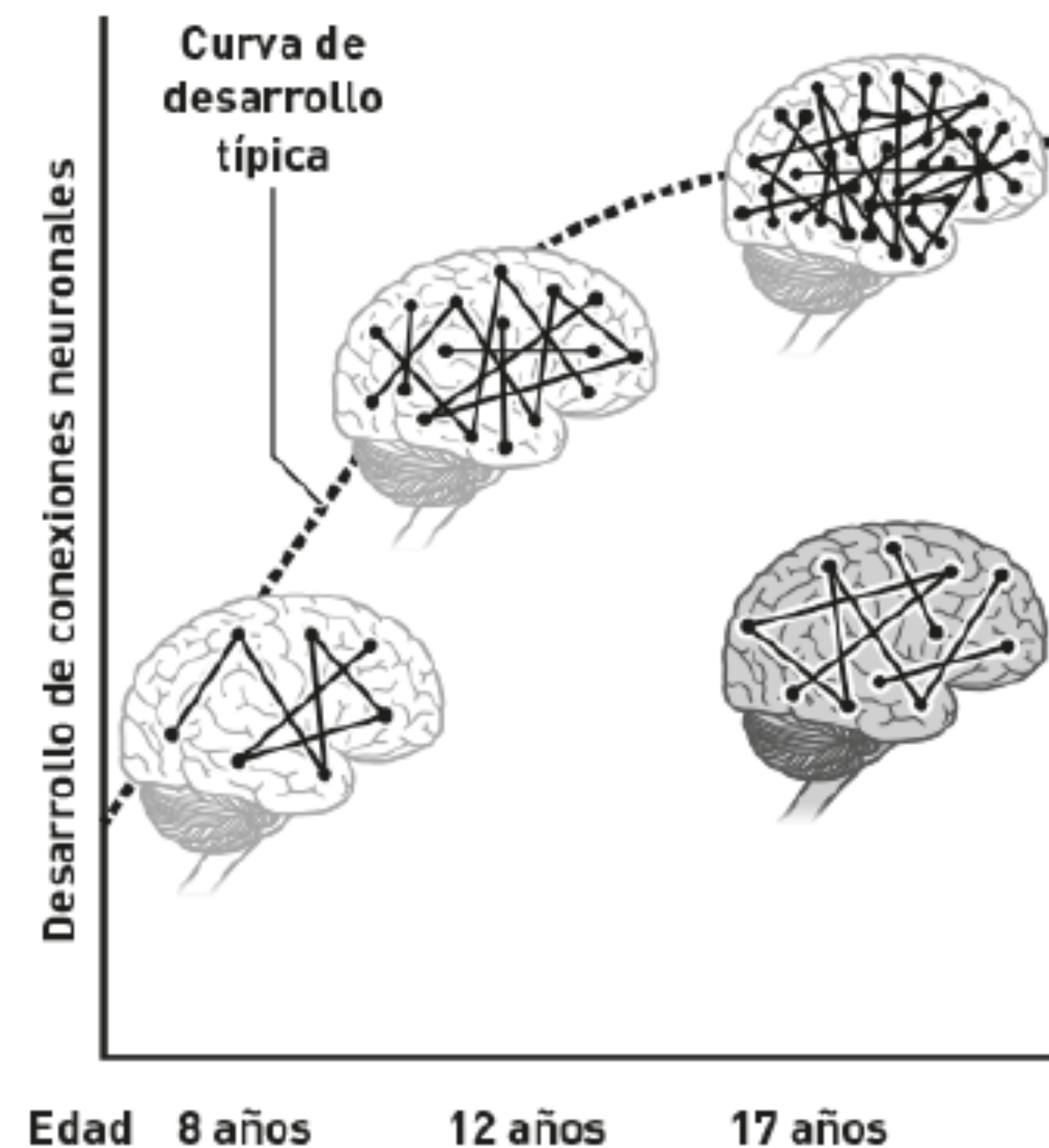


La figura muestra cómo los circuitos neuronales implicados en un proceso de aprendizaje se refinan después de un adecuado período de sueño.

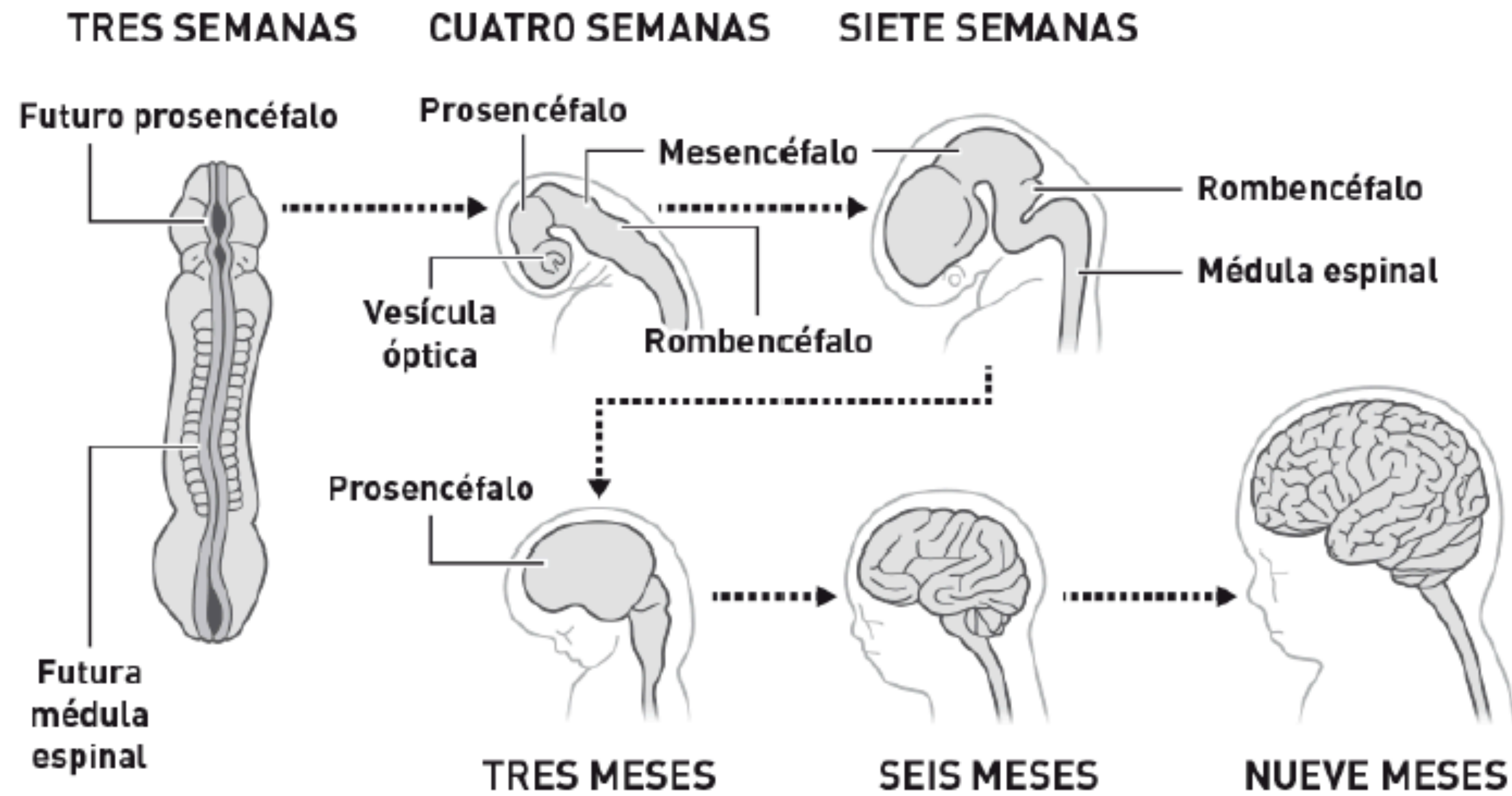
FIG. 4



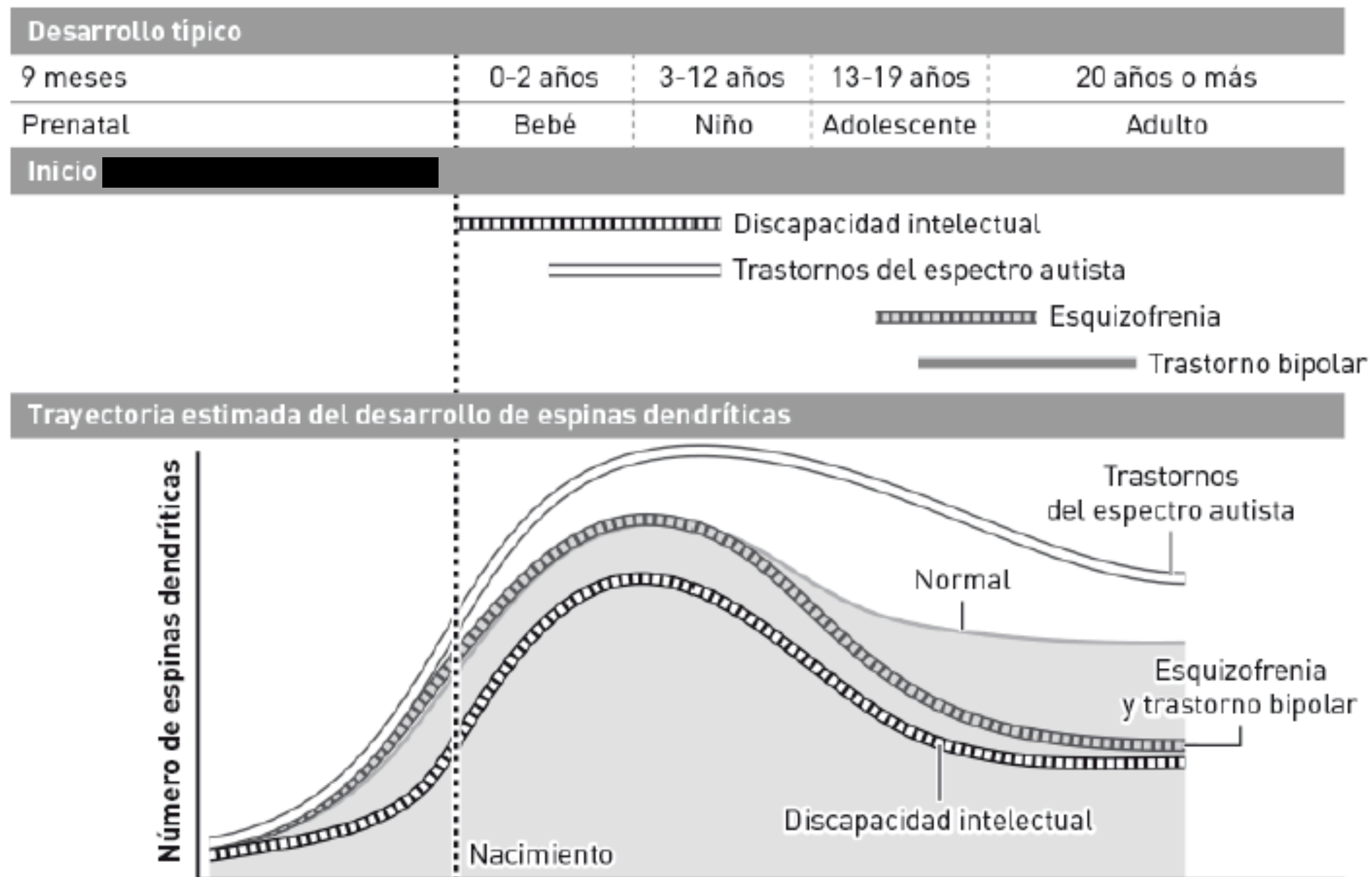
Cronología del desarrollo de la capacidad de percibir y de producir el lenguaje hablado.



**Características que comparten
todos los cerebros**



La figura muestra las fases del desarrollo del sistema nervioso central.



Evolución del número de espinas (abajo) en relación con el inicio de la sintomatología de distintos trastornos neuropsiquiátricos durante la infancia (arriba).

Un órgano que se adapta

Los cerebros están hechos para adaptarse con el fin de sobrevivir. El instinto de supervivencia es extremadamente poderoso; el cerebro aprende y almacena experiencias en la memoria, en gran medida para aumentar nuestras opciones de supervivencia. La gran velocidad con la que un cerebro joven se adapta hace posible obtener las mayores ventajas posibles para cualquier entorno, clima o cultura particulares en los que el bebé nazca. Además, el cerebro se transforma físicamente cuando aprende algo nuevo. El aprendizaje temprano es tan veloz porque casi todo es nuevo y tiene que ser explorado y experimentado para aumentar la probabilidad de supervivencia.

Un órgano que busca novedades

La necesidad de buscar nuevas experiencias está estrechamente relacionada con la supervivencia. Los cerebros prestan más atención cuando se les presentan objetos nuevos, imágenes nuevas, sonidos nuevos y gente nueva. La atención se concentra en una evaluación preliminar de amigo o enemigo. “¿Qué es esta nueva realidad? ¿Me la puede comer? ¿O puede que ella me coma a mí? ¿Qué puedo hacer con ella?” Los niños más pequeños son maestros en prestar atención a las nuevas experiencias. Una vez que el niño ha categorizado la experiencia, sin embargo, su atención pasa rápidamente al siguiente encuentro nuevo.