

APRENDER, RECORDAR Y OLVIDAR

Claves cerebrales
de la memoria y
la educación



IGNACIO MORGADO

Ariel

Aprender, Recordar y Olvidar

Claves cerebrales de la memoria y la educación

Prólogo de Joaquín Fuster

Introducción: La psicobiología de la educación

Naturaleza y origen del aprendizaje y la memoria

Lo que el aprendizaje hace posible. Qué pasa en el cerebro cuando aprendemos. Qué es la memoria. Qué son las sinapsis y las espinas dendríticas. Cómo cambian las sinapsis cuando aprendemos. El error de predicción. Influencias epigenéticas en el aprendizaje y la memoria.

Dinámica temporal y ubicación de las memorias

Memorias transitorias y memorias duraderas. Dónde, en qué circuitos y neuronas se ubican las memorias. Cómo se mantienen las memorias. Quien suministra la energía para formar las memorias.

Aprender lo inexplicable: la memoria implícita

Qué es la memoria implícita. Predisposiciones biológicas de la memoria implícita. Hábitos de comportamiento motor. Cómo se forman en el cerebro los hábitos motores. Memorias que mejoran sin practicar. Muchos miedos son aprendidos.

Aprender lo explicable: la memoria explícita.

Qué es la memoria explícita. Los casos HM y EP. El lóbulo temporal medial del cerebro y la memoria explícita. Memorias espaciales. Aprendiendo a movernos en el espacio. El hipocampo relacional. La representación del tiempo en el hipocampo. Memoria explícita versus memoria implícita.

La memoria de trabajo y la cognición ejecutiva

Qué es la memoria de trabajo. La memoria de trabajo en el cerebro ¿Se hereda la memoria de trabajo? ¿Es lo mismo memoria de trabajo que memoria a corto plazo? La cognición ejecutiva. Memoria de trabajo e inteligencia.

Recuerdo y olvido

Qué recordamos. Cómo recordamos. Mecanismos neuronales del recuerdo. La memoria de reconocimiento. El recuerdo emocional. Cómo la emoción facilita la memoria. Los olores y los recuerdos. Cómo acceden los olores al pasado remoto. Qué es el olvido y por qué olvidamos. El olvido como proceso activo. Falsas memorias. ¿Podemos borrar las memorias indeseables?

Sueño, aprendizaje y memoria

Por qué pasamos un tercio de nuestra vida durmiendo. El sueño potencia el aprendizaje y la memoria. Cómo el sueño potencia la memoria. Podemos decidir las memorias que potencia el sueño. Aprender mientras dormimos. Olvidar mientras dormimos. El sueño estructura y reorganiza los contenidos de la mente. ¿Es el sueño la clave de la intuición y la creatividad?

Amanecer y ocaso del aprendizaje y la memoria

Aprendizaje y memoria en la infancia. El complejo cerebro del adolescente. Perdemos capacidad de aprender y recordar con la edad. El error de predicción en la vejez.

Cómo facilitar el aprendizaje y la memoria

Practicar deporte y actividades físicas diversas. El mejor tiempo del día para aprender. Entrenar la memoria de trabajo. Guiar el estudio con preguntas. Practicar sistemáticamente el recuerdo de lo aprendido. Un poco de estrés no es malo. Homenaje a la lectura. La actividad intelectual a lo largo de la vida puede aumentar la memoria en la vejez. Inmersión temprana en múltiples lenguas. Cerebro de hombre versus cerebro de mujer. Atención a las hormonas sexuales. Otras actividades que favorecen el aprendizaje y la memoria.

Epílogo: ¿Mejorar la enseñanza y la educación? Yes, we can

Glosario de términos científicos

Bibliografía recomendada

Agradecimientos