



Briana Jiménez Ortiz.

Christian Edali Aguilar.

Neurociencia del aprendizaje y memoria.

Aprendizaje y memoria.

Grado: 4.

Grupo: "A".

MEDICIÓN Y MANIPULACIÓN DE La actividad neuronas.

Medición de la actividad neuronal:



1)

Electroencefalografía

Registra la actividad eléctrica del cerebro.

Electrodos intracerebrales:

Mide la actividad de neuronas individuales o grupos de neuronas.



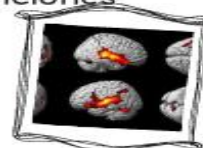
3)

Imágenes de resonancia magnética funcional.

Mide los cambios en el flujo sanguíneo relacionados con la actividad neuronal.

Tomografía por emisión de positrones.

identificar áreas activas durante diversas funciones cognitivas.



4)

Manipulación de la actividad neuronal:

Estimulación cerebral profunda:

Tratar trastornos como el Parkinson y la depresión.

Optogenética:

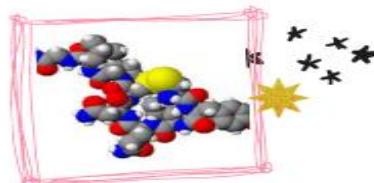
Permite un control preciso sobre la actividad neuronal en modelos animales.



5)

Fármacos neuromoduladores:

Medicamentos que alteran la actividad neuronal, pueden cambiar la manera en que los circuitos neuronales funcionan.



6)

NATURALEZA Y ORIGEN DEL

APRENDIZAJE Y LA MEMORIA



Naturaleza del Aprendizaje:

Tipos de Aprendizaje:

- Condicionamiento Clásico.
- Condicionamiento Operante.
- Aprendizaje Observacional.

Naturaleza de la Memoria:

- Memoria a Corto Plazo: Almacena información temporalmente.
- Memoria a Largo Plazo: Almacena información de forma más duradera.



Origen del Aprendizaje y la Memoria:

Sinapsis: conexiones entre neuronas. Llamada plasticidad sináptica.

Estructuras Cerebrales: La memoria está relacionada con varias áreas del cerebro.



Implicaciones:

Educación: favorece técnicas que optimicen la retención de información.

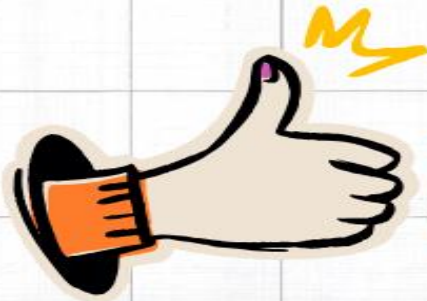
Trastornos: Investigaciones sobre el aprendizaje y la memoria



¿QUE PASA EN NUESTRO CEREBRO CUANDO APRENDEMOS?

ACTIVACIÓN DE REDES NEURONALES:

Neuronas relacionadas con la información que estamos aprendiendo.

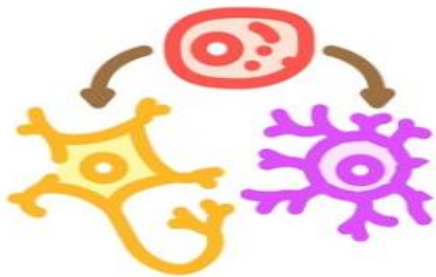


PLASTICIDAD SINÁPTICA:

- Potenciación a Largo Plazo: Fortalecimiento de conexiones neuronales.
- Depresión a Largo Plazo: Ayudando a la eliminación de conexiones innecesarias.

NEUROGÉNESIS:

Formación de nuevas neuronas, que contribuye en la memoria y en el aprendizaje.



LIBERACIÓN DE NEUROTRANSMISORES:

Sustancias químicas que modulan la comunicación entre neuronas y fortalecen el aprendizaje.

MEMORIA A CORTO Y LARGO PLAZO:

La información se transfiere desde la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo.



CONSOLIDACIÓN DE LA MEMORIA:

Las memorias recién adquiridas se estabilizan y se integran en redes neuronales existentes.

