



**Mi Universidad**

## **SUPER NOTA**

*Nombre del Alumno: Gabriel de Jesús Martínez Zea*

*Nombre del tema: potencial de membrana y potencial de acción*

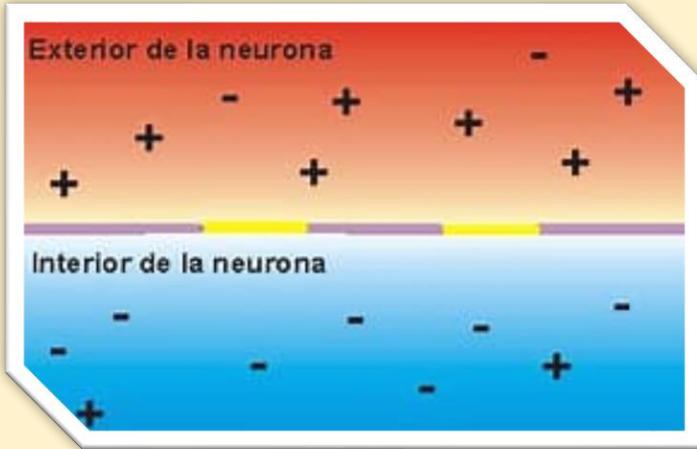
*Nombre de la Materia: fisiología*

*Nombre del profesor: DR. Horacio Muñoz Guillen*

*Nombre de la Licenciatura: medicina humana*

**13/03/2023**

# POTENCIAL DE MEMBRANA Y DE ACCIÓN

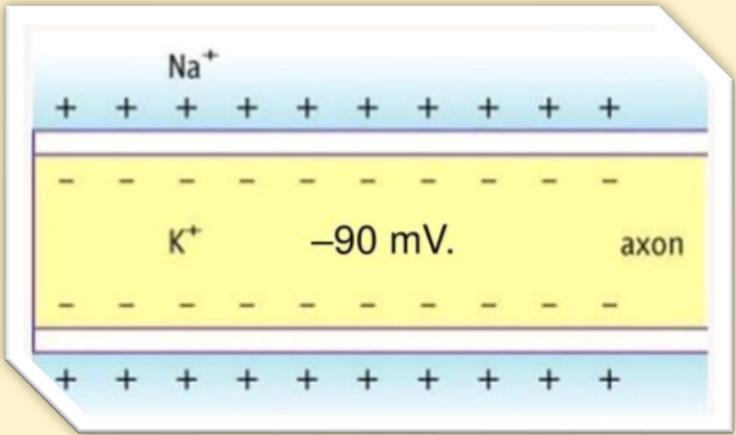


El potencial de acción es una señal eléctrica que viaja por las neuronas cuando reciben un estímulo suficiente.

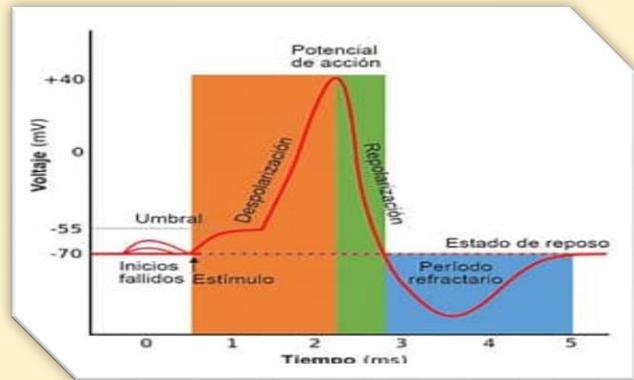
Es el mecanismo básico de la comunicación nerviosa y permite transmitir información a otras células o tejidos.

El potencial de membrana es la diferencia de potencial eléctrico a ambos lados de una membrana que separa dos soluciones de diferente concentración de iones, como la membrana celular que separa el interior y el exterior de una célula.

En todas las células del cuerpo existe una diferencia de cargas entre el interior y el exterior. Si medimos la diferencia de voltaje, el intracelular tiene un valor negativo respecto al extracelular. A esta diferencia eléctrica a través de la membrana le llamamos potencial de membrana.



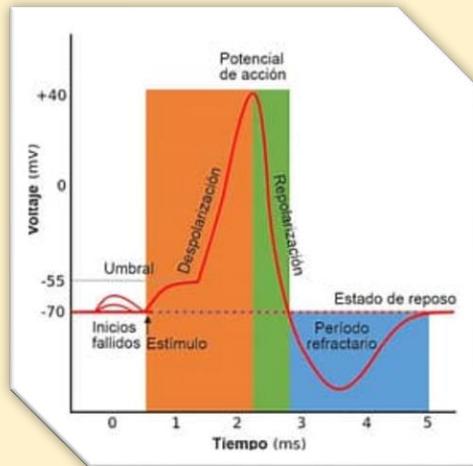
El potencial de acción tiene varias fases: despolarización, repolarización y hiperpolarización, que corresponden a la entrada y salida de iones de la célula.



El potencial de acción tiene un periodo refractario, que es el tiempo que necesita la neurona para recuperarse y poder generar otro potencial de acción.

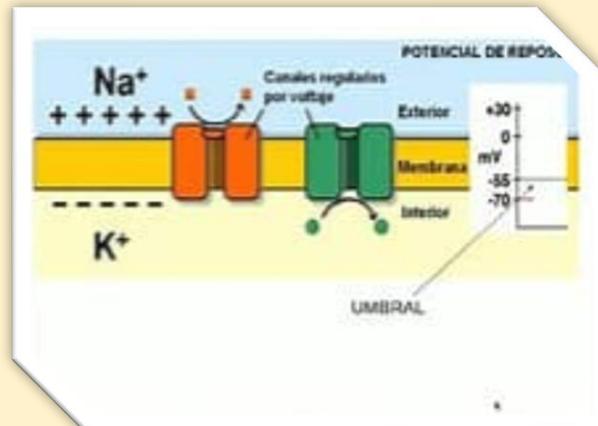
La propagación del potencial de acción depende de la mielina, una sustancia que recubre los axones y facilita la conducción eléctrica, y de los nodos de Ranvier, que son interrupciones de la mielina donde se regenera el potencial de acción.



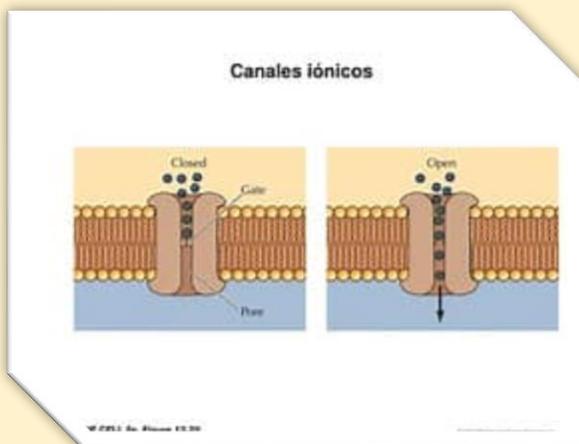


El potencial de acción tiene un periodo refractario, que es el tiempo que necesita la neurona para recuperarse y poder generar otro potencial de acción. Este periodo evita que la señal se invierta o se sobre estimule la célula.

El potencial de membrana es la diferencia de voltaje entre el interior y el exterior de una célula, causada por la distribución de iones.



La permeabilidad de la membrana a cada ion depende de los canales iónicos, que son proteínas que se abren o cierran según estímulos químicos o eléctricos.



#### Bibliografía:

- Aidley DJ. The physiology of excitable cells. 4a. edición. Cambridge University Press. 1998.
- Hille B. Ion channels of excitable membranes. 3a. edición. Sinauer. 2001.
- Latorre R, López-Barneo J, Bezanilla F, Llinás R. Biofísica y Fisiología Celular. Univ. de Sevilla. 1996.