



ESCUELA DE
MEDICINA
U D S



NOMBRE: OLIVER FAUSTINO PAREDES MORTAYA

DOCENTE: Dr. MIGUEL BASILIO ROBLEDO

MATERIA: FISIOLOGIA

LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

FECHA DE ENTREGA: 27/02/2022

Bibliografía

Hall, J. E., & Guyton, A. C. (2021). *Guyton y Hall: Compendio de fisiología médica* (14a ed. --.). Barcelona: Elsevier.

Potenciales de membrana y Potenciales de Acción.

Potenciales de membrana provocados por diferentes de concentración de iones a través de una membrana permeable selectiva.

Potencial de membrana = potencial eléctrico.

Ecuación de Nernst. la relación del potencial de difusión con la diferencia de concentración de iones a través de una membrana.

$$E_m (\text{milivolts}) = \pm \frac{61}{z} \log \frac{\text{concentración interior}}{\text{concentración exterior}}$$

Canal de Potasio por voltaje y su activación.

- Durante el estado de reposo la compuerta del canal de potasio está cerrada
- el potencial de la membrana aumenta 90 mV hacia cero
- Inhibición de la excitación.

Los factores estabilizadores de la membrana reduce la excitabilidad.

Ahístedias Locales. Actúan directamente sobre los comportamientos de activación de los canales de sodio, haciendo así ser mucho más difícil que esto ocurra.

Intracelular
Tiene más
iones negativos (aniones)

Extracelular
tiene menos
iones positivos (cationes)

Potencial de acción de las neuronas.

- señales nerviosas transmiten por potencial de acción
- conducir señales nerviosas el potencial de acción de espalza a lo largo la fibra nervio hasta el extremo.

Velocidad de conujo en las fibra nerviosas

la velocidad del potencial de acción en fibras nerviosas varo 0.25 m/s fibras na mielizadas hasta 100 m/s. en las fibras mielizadas gruesas

Periodo Refractorio. Después del inicio del potencial de acción se inactiva los canales de sodio o potasio.

Transportes.

- Permeabilidad al Potasio: Permite fuga de iones
- Bomba sodio-potasio transporta iones

Meseta en Algunos Potenciales de acción

- Potencial permanece en una meseta cerca del máximo del potencial de estímulo durante muchos milisegundos y solo desce como la repolarización.

Medición del Potencial de membrana.

Cambio de voltaje en una pequeña parte de la membrana.

- Pipeta llena de solución de electrolitos
- Se inserta en la membrana hasta el interior de la fibra
- se coloca otro electrodos
- Se mide la diferencia de potencial entre interior y exterior por voltímetro

Potencial de membrana en Reposo de las neuronas

- la diferencia de potencial es estable entre ambos lados
- 90 mV

Inicio del Potencial de Acción.

un ciclo de retroalimentación positivo abre los canales de sodio, si algun episodio produce una elevación suficiente del potencial de membrana desde -90 mV ha el nivel cero, el propio aumento de voltaje hace que empiece a abrirse canales de sodio.

Umbral para el inicio del potencial de acción.

no se produce una potencial de acción hasta que el aumento inicial del potencial de membrana sea lo suficientemente grande como para dar origen al ciclo de retroalimentación positiva.