



Universidad Del Sureste

Campus Comitán

Medicina Humana

PASIÓN POR EDUCAR

Microanatomía

Resumen

Gabriela Montserrath Pulido Padilla

Dr. Diego Rolando Martinez Guillen

2º semestre "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de septiembre de 2022.

FISIOLOGÍA

La fisiología es la ciencia que intenta explicar las características y mecanismos específicos del cuerpo humano que hacen que sea un ser vivo. Controla la organización funcional del cuerpo humano y controla el medio interno, el organismo agrupa células que forma tejidos, y muchas de estas células cumplen funciones que le da la capacidad al ser humano de sentir y conocer.

Nuestro cuerpo está compuesto por líquidos el cual constituye 60% de líquido corporal; el 40% es intracelular, encontramos iones como el sodio, cloruro y bicarbonato, mientras que el 20% es extracelular ahí se encuentran iones como potasio, magnesio y fosfato, de ese 20% el 5% es intravascular y el 15% intersticial o tisular. En una organización celular la constituye una membrana, citoplasma, membrana nuclear, núcleo y nucléolo y entre algunos más organelos, el protoplasma es una sustancia que forman a la célula que está compuesta por agua, electrolitos, proteínas, lípidos y carbohidratos.

Dos elementos sanguíneos importantes que suelen ser parecidos y a veces se puede llegar a confundir es el suero y el plasma, pues bien, el plasma es la parte líquida de la célula que se obtiene por centrifugación de la sangre, mientras que el suero es parte líquida del plasma, sin factores de coagulación, esta se obtiene por coagulación de la sangre.

Para que las células cumplan determinadas funciones para emitir señales las cuales provocaran algún tipo de reacción dependiendo la acción que se realice tenemos que conocer sobre la difusión que nos dice que permite el transporte de iones. Hay tres tipos de transportes:

- ✓ **Transporte activo.** Movimiento activo de iones seleccionados contra su gradiente de concentración (consume energía)
- ✓ **Transporte activo primario.** La energía procede del ATP o de algún otro compuesto de fosfato

- ✓ **Transporte activo secundario.** La energía procede secundariamente de la energía que se ha almacenado por diferenciación en concentración iónica.

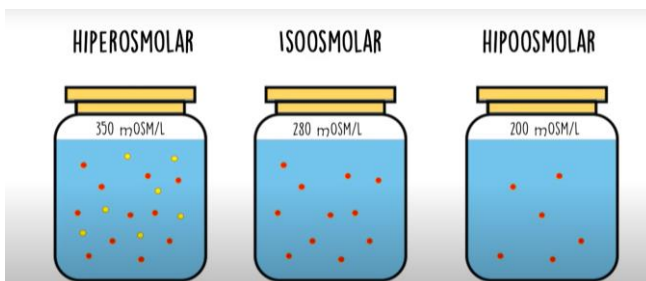
En cuestiones de difusión esta la simple que la velocidad de difusión aumenta de manera proporcional a la concentración de la sustancia que se difunde; y la facilitada que su velocidad de difusión se acerca a un máximo denominado V_{max} a medida que aumenta la concentración de la sustancia que difunde. Otro concepto con relación a esto es la ósmosis que es el movimiento de un solvente a través de una membrana semipermeable. La osmolaridad consta de 280 mOSM/L en un estado normal, pero cuando las concentraciones se encuentran anormal, es decir, si es mayor o menor la osmolaridad se conocerá como:

- ✓ **Hiperosmótico.** Menos concentración de un volumen y más líquido extracelular
- ✓ **Isoosmótico.** Un volumen normal igual al líquido extracelular
- ✓ **Hipoosmótico.** Mucha concentración de un volumen y poco líquido extracelular.

Cuando hay un cambio en el volumen celular se conocerá como:

- ✓ **Isotónico.** es una solución en la que la misma cantidad de soluto y solución está disponible dentro de la célula y fuera de la célula.
- ✓ **Hipotónico.** es una solución que contiene menos soluto que la célula que se coloca en ella.
- ✓ **Hipertónico.** es una solución que contiene más soluto que la célula que se coloca en ella.

Y la concentración de soluto en condiciones normales en el líquido extracelular, dependiendo su osmolaridad se le llamará:

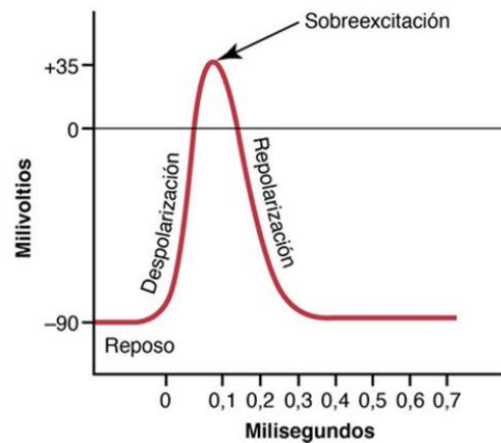


Y dependiendo de lo que ocurra en la célula es como se le definirá. Si sabemos que una hsmolaridad es el estado normal en el que se encuentra la celula, la hiperosmolaridad provocaría una lisis y la hipoosmolaridad ocasionaria un edema.

POTENCIAL DE MEMBRANA

Aquí sucede una serie de acciones que cumplen un proceso en una célula especifica que tiene como finalidad emitir una señal alguna parte del cuerpo para realizar una acción mayor.

Un potencial que entra en juego es el de Nerst que es el nivel de potencial de difusión a travez de una membrana que se opone exactamente a la difusión neta de un ion particular a travez de la membrana.



En el potencial de acción, la célula se mantiene en un estado de reposo (-90), y tiene un humbral de (-65) el cual si la entrada de sodio lo sobre pasa se exita lo que quiere decir que ocurre una despolarización que se da a travez de poros de difusión simple la cual se abre para que entre sodio, pero al llegar a una sobrexitación pasando a mv positivos (+35) se le cierra el paso al sodio para que ocurra el potencial de nerst y ocurra la repolarización que consiste en la salida de potasio por canales de sodio y potasio activados por voltaje, en la que básicamente vuelve a su

estado de reposo (-90). Todo este proceso se lleva a cabo en las neuronas para emitir una señal al musculo.

Contracción del musculo esquelético.

Cuando en la fibra muscular sucede la despolarización en la que entra el sodio por los canales de sodio activados por voltaje mientras que el calcio esta en el retículo sarcoplasmatico el cual rodea la miofibrilla, esperando la llegada del sodio para poder liberarse, esta constante hasta que en algún momento toca a la miofibrilla y al fin se libera el calcio para entrar en contacto con el filamento de miosina y cambiar su configuración y que la cabeza de miosina se encuentre con los puntos activos de actina y se puedan contraer.