



# UDS

## Mi Universidad

*Nombre del Alumno: Leticia Desiree Morales Aguilar*

*Nombre del tema: Soluciones al 3, 17 y 45%.*

*Nombre de la Materia: Inmunología*

*Nombre del profesor: Edwin Yoani López Montes*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana*

*Semestre: 4°*

La corrección del sodio en casos de hiponatremia o hiperglucemia es importante para mantener el equilibrio electrolítico. Aquí tienes algunas fórmulas comunes:

### 1. Corrección de sodio en hiponatremia:

- Sodio corregido = Sodio medido (MS) + 0.024 \* (Glucosa – 100)
- Para calcular la corrección del déficit de sodio en hiponatremia, se considera el sodio sérico actual, el sodio deseado, el peso del paciente y la velocidad de ascenso deseada

### 2. Corrección de sodio en hiperglucemia:

- Na = Sodio medido (MS) + 0.016 \* (Glucosa - 100)

#### **Para preparar solución salina al 17% de una solución al 0.9%:**

- Primero se resta el 20 (de ampolla) – 0.9= 19.1
- Luego se hace la diferencia con 17%
- 20-17= 3%
- 17-0.9= 16.1
- Luego se multiplica por la cantidad de solución al 17%, supongamos que pidan 100cc
- Luego de divide por el 19.1
- En uno sale: (3x100/19.1)= 15.70
- (16.1x100cc/19.1)= 84.29
- 15.70 cc de ss al 0,9 y se agrega 84.29ccde solución al 20%
- Así se obtiene una solución al 17% de 100cc

#### **Para preparar una solución salina hipertónica al 3% a partir de una solución salina al 17.7%, puedes seguir estos pasos:**

- Se determina la cantidad deseada: Supongamos que desees crear 40 mL de solución salina hipertónica al 3%.
- Cálculo del soluto (NaCl al 17.7%):
  - Se utiliza la fórmula:

$$\text{mL de NaCl } 17.7\% = 40\text{mL} \times 17.7\% (3\% - 0.9\%)$$

- El resultado es aproximadamente 4.75 mL de solución salina al 17.7%.
- Cálculo del diluyente (solución salina al 0.9%):
  - Resta la cantidad de soluto obtenida del total deseado:

$$\text{mL de diluyente} = 40\text{mL} - 4.75\text{mL} = 35.25\text{mL}$$

- Por lo tanto, necesitas mezclar 4.75 mL de NaCl 17.7% con 35.25 mL de solución salina al 0.9% para obtener 40 mL de solución salina hipertónica al 3%.

Si se decide usar agua como diluyente, se debe tener en cuenta que el agua no contiene NaCl. En ese caso, la fórmula sería similar, y se necesitaría mezclar 6.8 mL de NaCl 17.7% con 33.2 mL de agua para obtener la misma solución hipertónica al 3%

#### **Para una solución hipotónica al 0.45%**

- Se debe quitar la mitad a una solución salina al 0.90%
- A esa mitad administrar agua
- Así se obtiene una solución al 45%

#### **Formula de osmolaridad sérica:**

- $\text{Osm} = (\text{Na} \times 2) + (\text{BUN}/2.8) + (\text{glucosa}/18)$

El BUN puede ser sustituido por UREA/6

- La osmolaridad plasmática normal se encuentra entre 280-295mEq/L

Osmolaridad plasmática EFECTIVA

BULLETS  $\text{Osm} = \text{Na} \times 2 + \text{glucosa}/18$

#### **Solución isotónica**

Una solución isotónica es aquella que tiene la misma concentración de soluto que otra solución con la que se compara. Si estas soluciones están separadas por una membrana semipermeable, el agua se moverá en ambas direcciones de manera equilibrada. La presión osmótica de una solución isotónica es igual a la de la otra solución

#### **Solución hipertónica**

Una solución hipertónica es una solución que tiene una mayor concentración de soluto que otra solución o que la célula que se coloca en ella. Una solución hipertónica puede causar que las células se encojan y pierdan agua por ósmosis. El término hipertónico proviene del griego y significa por encima de la tensión.

### **Solución hipotónica**

Una solución hipotónica es aquella que presenta una concentración de soluto menor respecto a una solución separada o aislada por una barrera semipermeable. Si una célula con una concentración de NaCl se coloca en una solución de agua destilada, que es agua pura sin sustancias disueltas, la solución en el exterior de la célula es 100% de agua y 0% de NaCl. Una solución hipotónica es una solución que tiene una concentración de soluto más baja en comparación con otra solución