



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**DOCENTE**  
**DR. EDWIN YOANI LOPEZ MONTES**

**ALUMNO:**  
**KEVIN JAHIR KRAUL BORRALLES**

**TRABAJO:**  
**FLASHCARDS DE SOLUCIONES SALINAS**

**MATERIA:**  
**INMUNOLOGÍA**

**GRADO Y GRUPO:**  
**3 PARCIAL, 4TO SEMESTRE, GRUPO "A"**

**LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA**

**TAPACHULA, CHIAPAS 25 DE MAYO DE 2024**



# CÁLCULO DE SOLUCIONES SALINAS

**Los solutos son las partículas que se disuelven en un disolvente y juntas forman una solución. En el cuerpo, estos solutos son iones como el sodio y el potasio.**

**Existen tres tipos de soluciones que pueden ocurrir en el cuerpo en función de la concentración de soluto: isotónico, hipotónico e hipertónico.**

**Isotónico:** una solución isotónica es aquella en la que la concentración de solutos es la misma tanto dentro como fuera de la célula.

**Hipotónico:** una solución hipotónica es aquella en la que la concentración de solutos es mayor dentro de la célula que fuera de ella.

**Hipertónico:** una solución hipertónica es aquella donde la concentración de solutos es mayor fuera de la célula que en su interior. Una solución hipertónica contiene una mayor concentración de solutos en comparación con otra solución.



# CÁLCULO DE SOLUCIONES SALINAS

$$\text{Osm} = 2(\text{Na}^+ + \text{K}^+) + \frac{\text{glucosa}}{18} + \frac{\text{BUN}}{2.8}$$

©ScyMed

## SOLUCIÓN HIPERTÓNICA AL 3%

Para preparar una solución salina hipertónica al 3%:

1. Método con solución salina normal (SSN) al 0.9% y solución salina hipertónica (SSH) al 20%:

- Supongamos que deseas preparar 100 ml de solución salina hipertónica al 7.5%.
- Tienes una bolsa de 100 ml de SSN al 0.9% y un vial de 20 ml de SSH al 20%.
- Calcularemos cuántos mililitros de SSH al 20% necesitas para obtener la concentración deseada:
  - La variación porcentual al reemplazar 1 ml de SSN al 0.9% por 1 ml de SSH al 20% es del 0.191%.
  - Para aumentar la concentración en 6.6% (es decir, del 0.9% al 7.5%), necesitas:
    - 35 ml de SSH al 20% y 65 ml de SSN al 0.9%.
- Por lo tanto, mezcla 35 ml de SSH al 20% con 65 ml de SSN al 0.9% para obtener 100 ml de SSH al 7.5%



# CÁLCULO DE SOLUCIONES SALINAS

$$\text{Osm} = 2(\text{Na}^+ + \text{K}^+) + \frac{\text{glucosa}}{18} + \frac{\text{BUN}}{2.8}$$

©ScyMed

## SOLUCIÓN HIPERTÓNICA AL 17%

### 1. Método 1:

- Compra un frasco de solución salina al 0.9% de 100 ml.
- Extrae 55 ml del frasco utilizando una jeringa y aguja estériles.
- Deja el frasco sellado con los 45 ml restantes.
- Añade 1 ampulla y media de solución salina hipertónica al 17.7% (cada ampulla contiene 30 mEq de sodio).
- Esto te dará 60 ml de solución salina hipertónica al 5%, que puedes usar para nebulizar 4 a 5 ml dos veces al día.

### 2. Método 2:

- Utiliza un frasco sellado y estéril con 50 ml de agua inyectable.
- Añade dos ampullas de solución salina hipertónica al 17% (cada ampulla contiene 30 mEq de sodio).



# CÁLCULO DE SOLUCIONES SALINAS

## SOLUCIÓN HIPOTÓNICA AL 0.45%

### 1. Reúne los materiales:

- Agua inyectable: 500 ml (puede ser agua destilada o agua estéril).
- Concentrado de cloruro de sodio al 17.7%: necesitarás extraer una cantidad específica de este concentrado para lograr la concentración deseada.

### 2. Cálculos:

- La solución al 0.45% contiene 2.25 gramos de cloruro de sodio en 500 ml.
- Cada 100 ml de concentrado de cloruro de sodio al 17.7% contienen 17.7 gramos de NaCl.
- Por lo tanto, necesitas extraer una cantidad de concentrado de sodio al 17.7% que contenga 2.25 gramos de NaCl.

### 3. Preparación:

- Extrae 12.71 ml (12.71 cc) de concentrado de cloruro de sodio al 17.7%.
- Agrega estos 12.71 ml al volumen restante de agua inyectable (500 ml) para obtener una solución al 0.45%.

En resumen, mezcla 12.71 ml de concentrado de cloruro de sodio al 17.7% con 500 ml de agua inyectable para obtener una solución salina hipotónica al 0.45%



# LINKOGRAFÍAS

<https://www.doctoralia.com.mx/preguntas-respuestas/como-preparar-una-solucion-salina-al-45-con-agua-inyectable-y-concentrado-de-sodico-es-decir-cuanto>

<https://www.youtube.com/watch?v=2vi0WI021oI>

