



Nombre del docente: Dr. Edwin Montes

Nombre del alumno: Johana Alejandra Muñoz Lay

Actividad: Infografías

Materia: Inmunología

4to Semestre

Grupo A

Medicina Humana

Fecha: 24 de mayo del 2024



SOLUCIONES



¿QUÉ ES Y PARA QUE SE USAN?

LA SOLUCIÓN SALINA FISIOLÓGICA ES UTILIZADA COMÚNMENTE EN SITUACIONES DE EMERGENCIA Y CUIDADOS INTENSIVOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA DESHIDRATACIÓN Y EL CHOQUE DEBIDO A SU CAPACIDAD PARA EXPANDIR RÁPIDAMENTE EL VOLUMEN DE FLUIDO EN EL SISTEMA CIRCULATORIO.

¿TIPOS DE SOLUCIONES ?

- **SOLUCIÓN SALINA NORMAL** (SUERO FISIOLÓGICO): CONTIENE UN 0,9% DE CLORURO DE SODIO O 154 MMOL/L.
- **SOLUCIÓN SALINA HIPERTÓNICA:** CONTIENE DE UN 3% A UN 5% DE CLORURO DE SODIO O 513-855 MMOL/L.
- **SOLUCIÓN SALINA HIPOTÓNICA:** CONTIENE UN 0,45% DE CLORURO DE SODIO O 77 MMOL/L.

DEFINICIONES

• SOLUCIÓN HIPERTÓNICA

UNA SOLUCIÓN SERÁ HIPERTÓNICA PARA UNA CÉLULA SI SU CONCENTRACIÓN DE SOLUTOS ES MAYOR QUE LA DEL INTERIOR DE LA CÉLULA, Y LOS SOLUTOS NO PUEDEN ATRAVESAR LA MEMBRANA.

• SOLUCIÓN HIPOTÓNICA

UNA SOLUCIÓN HIPOTÓNICA ES AQUELLA QUE TIENE UNA MENOR CONCENTRACIÓN DE SOLUTOS, LO QUE SE TRADUCE EN UNA MENOR PRESIÓN OSMÓTICA EN COMPARACIÓN CON OTRA SOLUCIÓN, NORMALMENTE EL FLUIDO INTRACELULAR O EXTRACELULAR DEL CUERPO.

• SOLUCIÓN ISOTÓNICA

UNA SOLUCIÓN ISOTÓNICA ES AQUELLA QUE TIENE LA MISMA CONCENTRACIÓN DE SOLUTOS QUE OTRA SOLUCIÓN, CON FRECUENCIA LA COMPARACIÓN SE REALIZA CON LOS FLUIDOS DEL CUERPO HUMANO.





SOLUCIONES

CÁLCULOS



¿CÓMO SE HACE UNA SOLUCIÓN HIPERTÓNICA AL 3%?

SE PREPARA ASÍ.
A UNA SOLUCIÓN FISIOLÓGICA AL 0.9% DE 1000 ML LE AGREGA 13 AMPULAS DE CLORURO DE SODIO AL 17:7 Y ASÍ OBTIENE UNA SOLUCIÓN FISIOLÓGICA HIPERTONICA AL 3%.

¿CÓMO SE HACE UNA SOLUCIÓN HIPERTÓNICA AL 7%?

SI SE DESEARA PREPARAR UN VOLUMEN TAN PEQUEÑO COMO 5 ML DE SOLUCIÓN SALINA AL 7%, LA FORMA DE LLEVARLO A EFECTO SERÍA MEZCLANDO 3.19 ML DE SOLUCIÓN SALINA AL 0.9% (LA TAMBIÉN LLAMADA SOLUCIÓN FISIOLÓGICA) CON 1.81 ML DE SOLUCIÓN SALINA AL 17.7%.

¿CÓMO SE HACE UNA SOLUCIÓN HIPOTÓNICA AL 0.45%?

PARA PREPARAR UNA SOLUCIÓN AL MEDIO OSMOLAR O AL 0.45% NO SE NECESITA CONCENTRADO DE SODIO AL 17.7%. SE PREPARA ASÍ:

SOL. FISIOLÓGICA 0.9% 500 +AGUA
INYECTABLE 500 ML.



Bibliografía

<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/cell-structure-and-function/mechanisms-of-transport-tonicity-and-osmoregulation/a/osmosis>

<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/solucion-hipotonica#:~:text=Una%20solución%20hipotónica%20es%20aquella,intracelular%20o%20extracelular%20del%20cuerpo.>