

Nombre de la licenciatura: Medicina Humana

Campus: San Cristóbal

Nombre de la materia: Analisis de desicion en la clinica

Nombre del alumno: José Sánchez Zalazar

Nombre del profesor: Dr. Guillermo Cano vilchis

Nombre del tema: Distribucion de liquidos corporales

Semestre: 8vo

Parcial: 1ero

Fecha: Viernes 28 de febrero del año 2024

Ciudad: San Cristóbal de las casas Chiapas, México.

DISTRIBUCION DE LIQUIDOS CORPORALES



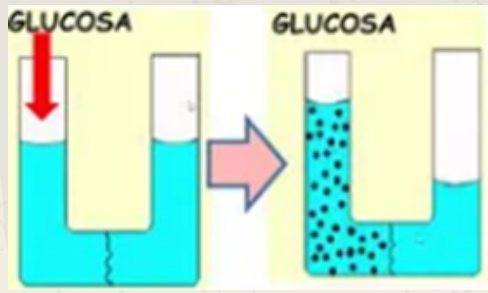
AGUA COORPORAL TOTAL

Agua corporal total → 60%

- De este 60%:
- Espacio intracelular: 2/3 +/- 65% de ACT
- Espacio extracelular o intersticio: 1/3 +/- 35% de ACT
- Espacio intravascular: Plasma +/- 5-7%
- El AGUA pasa libremente por todas las membranas celulares por OSMOSIS.

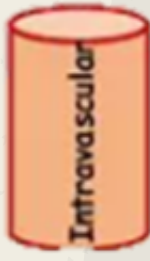
OSMOSIS

Paso de menor a mayor concentración a través de la membrana semipermeable.



FUERZAS DE STARLING

- > Presión HIDROSTÁTICA
- > Presión COLOIDOSMÓTICA CAPILAR
- < Presión COLOIDOSMOTICA
- < Presión HIDROSTATICA CAPILAR



Fuerzas que van a sacar sangre de vaso sanguíneo

Fuerzas que van a meter líquido del intersticio a intravascular

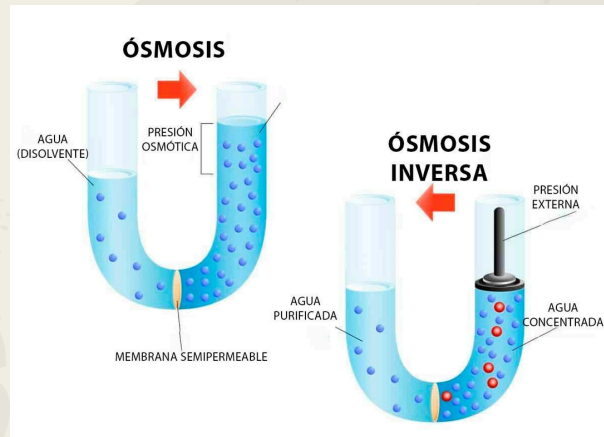
DETERMINANTES OSMOTICOS

Estos contribuyen a mantener la homeostasis

- En el líquido extracelular la concentración de Na=140
- En el líquido intracelular la concentración de K=140
- Agua corporal total [ACT]= 60% de peso
- Ej: Si Hombre de 70kg ACT= 42 litros

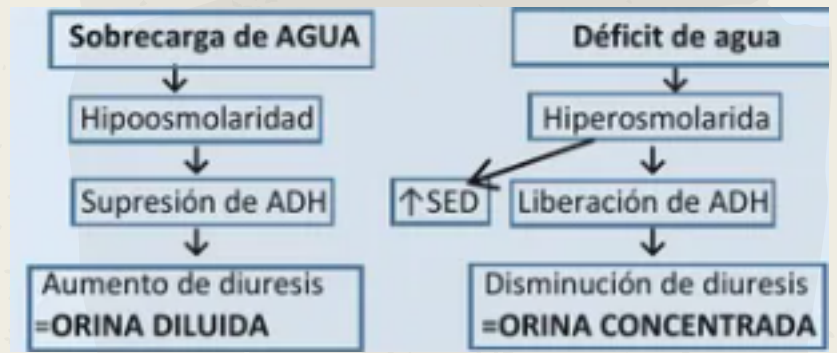
PRESION OSMOTICA

- Presión hidrostática que se opone o detiene el movimiento del agua de una determinada solución. Determina la distribución de agua en los espacios intra y extracelulares
- Equilibrio osmótico entre los líquidos intra y extracelulares
- La diferencia de niveles de las disoluciones que se encuentran en ambos compartimentos separados por la membrana genera una presión hidrostática que es precisamente la presión osmótica



OSMOLARIDAD PLASMATICA

OSMOLARIDAD PLASMÁTICA = $2x(\text{Na}) + \text{Glucosa}/2 + \text{BUN}/2,8$
 Fórmula simplificada: $2x(\text{Na plasmático})$
 Ya que Urea= osmol ineficaz



La osmolaridad urinaria es intensamente variable de acuerdo a las necesidades.

- desde 50 mOsm/kg hasta 1200 mOsm/kg

REGULACION DEL VOLUMEN CIRCULANTE EFICAZ

- Volumen circulante (VCE): Es el LEC que se encuentra en el sistema arterial → perfusión adecuada de los tejidos.
- La excreción urinaria de Na⁺, depende de las alteraciones del VCE
- A >volumen o >Na= Na urinario >20
- A <volumen o <Na= Na urinario <20

REQUERIMIENTO DE LIQUIDOS

-Necesidades basales de agua: agua requerida para compensar las pérdidas y cubrir las necesidades diarias

-Se calcula a partir de pérdidas inestables: Aprox 2000 a 3000 ml/día

Perspiración insensible: 500ml/día

Respiración: 300ml/día

-Pérdidas sensibles:

Orina: aprox 1500ml/día o 1/kg/hora

Heces: 250ml/día

-Cálculo aproximado de pérdidas insensibles: 12ml/kg/día

FORMULA DEL VALANCE HIDRICO

Líquidos ingeridos - Líquidos eliminados

Líquidos administrados:

Vía oral y vía parenteral + agua endógena (=200ml)

Líquidos eliminados:

Pérdida sensible + pérdidas insensibles + pérdidas patológicas

BALANCE HIDRICO

Balance positivo (+) * paciente gana líquido (ej px que tiene edemas)

Balance negativo (-) = paciente pierde líquido (ej se le pone 2L de solución al px y esta orina SL debido a su balance-)

* Balance debe ser diario

* Debe pesarse diariamente al paciente. Sobre todo, en edemas

CONCENTRACION DE ELECTROLITOS Y GLUCOSA DE LAS DISTINTAS SOLUCIONES

| Solución parenteral | Osmolaridad (mOsmol/L) | Glucosa (g/L) | Na (mEq/L) | Cl (mEq/L) | K (mEq/L) | HCO3 (mEq/L) |
|-------------------------------|------------------------|---------------|------------|------------|-----------|--------------|
| Suero fisiológico salino 0,9% | 308 | 0 | 154 | 154 | 0 | 0 |
| Glucosa (Dextrosa)5% | 277 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Glucosa (Dextrosa)10% | 555 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Glucosa (Dextrosa)20% | 1110 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Glucosalino | 285 | 40 | 75 | 75 | 0 | 0 |
| Ringer Normal | 312 | 0 | 147 | 155 | 4 | 0 |
| Ringer Lactato | 273 | 0 | 130 | 109 | 4 | 28 |