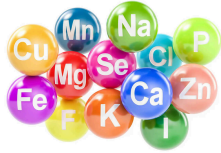


# EQUILIBRIO DE LIQUIDOS Y ELECTROLITOS EN EL PACIENTE QUIRURGICO Y SU MANEJO

El agua es el elemento más abundante del organismo humano. Se distribuye dentro de las células, en los líquidos intersticiales y el plasma, y se encuentra en continuo movimiento entre un compartimiento y otro en un proceso dinámico.



Los electrólitos son sustancias que en un medio acuoso se ionizan o disocian en partículas con una determinada carga eléctrica



## INTERCAMBIO DE AGUA

Un individuo normal consume de 2 000 a 2 500 mL de agua por día, unos 1 500 mL provenientes de la ingestión de líquidos y el resto de los alimentos sólidos y el metabolismo de éstos. Las pérdidas diarias de agua incluyen 250 mL en las heces, 800 a 1 500 mL en la orina (1 mL./kg/h), 600 mL en pérdidas insensibles: piel 25% y pulmón 75%, cifras que aumentan en casos de hipermetabolismo, hiperventilación y fiebre (0.5 mL/kg/h).

## Importancia

Los líquidos corporales juegan un papel muy importante dentro del organismo, ya que constituyen un medio en el cual ocurre un sin número de reacciones bioquímicas.

El agua corporal total (expresada en porcentajes con respecto al peso corporal) representa 55 al 70% del peso corporal en hombres y 45 a 60% en mujeres



## LIQUIDOS CORPORALES

Los líquidos corporales se encuentran distribuidos en el organismo sobre una base de "compartimientos" de la siguiente forma:

\* El líquido intracelular es igual al 30 a 40% del peso corporal y su mayor parte se halla en la masa muscular; en su composición química se identifican potasio y magnesio como sus principales cationes y los fosfatos y las proteínas como sus principales aniones.

\* El líquido extracelular representa 20% del peso corporal y está dividido en dos compartimientos principales:

plasmático (5% del peso corporal) e intersticial o ex-travascular (15% del peso corporal).

## DISTRIBUCIÓN DE ELECTRÓLITOS EN EL ORGANISMO

Los electrólitos no están distribuidos de manera uniforme en los tres compartimientos líquidos, pero su distribución siempre debe cumplir el principio fisiológico de que el número total de aniones y cationes en un compartimiento debe ser igual.

Compartimiento plasmático o intravascular. La suma de aniones y cationes oscila entre 320 y 340 mEq/L.

Compartimiento intersticial. Los electrólitos que se encuentran en el intersticio suman 300 a 340 mEq/L y se distribuyen casi de forma idéntica que en el plasma.

## MECANISMOS QUE INTERVIENEN EN EL EQUILIBRIO HIDRICO

El equilibrio hídrico depende de la cantidad de agua ingerida y excretada, y de los mecanismos de distribución entre los diferentes compartimientos. Los ingresos están constituidos por los ingeridos con la dieta de líquidos y sólidos y, en segundo término, por el agua que se forma durante el catabolismo de las proteínas.

Existe un segundo mecanismo que iguala los ingresos y las pérdidas y es de tipo neurológico. Se pone en marcha cuando las pérdidas son considerables y provocan una deshidratación, seguida por un aumento de la osmolaridad.

## CÁLCULO DE LÍQUIDOS

Para el cálculo de líquidos deben tomarse en cuenta varios factores importantes como la enfermedad de base, pérdidas adicionales de agua (vómito, diarrea, fistulas, fiebre), drenajes (sonda nasogástrica, Penrose, Saratoga, etc.), uresis, balance de líquidos (ingresos contra egresos), signos vitales y presión venosa central.

FORMULA:

$$\text{Peso} \times 4 + 7 / \text{peso} + 90 = \text{m}^2 \text{ SC}$$