



DERECK HARPER NARCIA

“ELECTROLITOS”

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

5TO SEMESTRE

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MATERIA: CLINICA QUIRÚRGICA  
FECHA: 13 DE NOVIEMBRE DEL 2022  
DR: ALFREDO LÓPEZ  
TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

## Sodio (Na)

El sodio es el catión más importante del fluido extracelular. Es esencial para el mantenimiento de

la osmolaridad y la distribución de agua entre el espacio extracelular (ECS) y el intracelular (ICS).

La hipo/hipernatremia se produce cuando existe un desequilibrio en la relación Na/H<sub>2</sub>O.

La causa más común de desequilibrio es el aumento o la pérdida de agua corporal con o sin electrolitos, pero dado que el Na es el componente principal de las sustancias osmóticamente activas en el ECS,

la hipo e hipernatremia se asocian a cambios en la osmolalidad.

El sodio es el electrolito más frecuente en el

ECS mientras que el potasio lo es en el ICS. La distribución asimétrica de estos electrolitos requiere de un intercambio activo a través de la Na/K-ATPasa.

onstante y solo muestra ligeras fluctuaciones del 1 – 2%. Cambios agudos en la concentración sérica de Na que no van acompañados de un cambio correspondiente en la concentración intracelular de K provocan un traspaso de agua del ECS al ICS dando lugar a edema.

Las concentraciones de Na en suero y en líquido intersticial son prácticamente idénticas.

### Ejemplos de enfermedades y causas que pueden cursar con hiponatremia

Insuficiencia cardíaca	La reducción del gasto cardíaco y la disminución del volumen sanguíneo circulante provocan la activación del sistema renina-angiotensina y la liberación de arginina-vasopresina (AVP) = retención de agua y Na, desarrollo de hiponatremia hipervolémica.
Diuresis osmótica	Pérdida de Na y agua provocando una reducción del volumen extracelular (ECFV) = hiponatremia, ej.: diabetes mellitus con glucosuria.
Acidosis renal tubular (RTA), Alcalosis metabólica	↑ excreción de bicarbonato, causas de excreción de cationes como el Na, K y Ca = Bicarbonaturia, aumento de la concentración de Na en orina, defecto de reabsorción de bicarbonato en los túbulos proximales.
Pancreatitis, peritonitis, vómitos, diarrea, pérdida de sangre	Causas extrarenales de pérdida de agua y Na = ECFV↓ = pérdida de líquido al tercer espacio (ej. cavidad abdominal en peritonitis, al lumen intestinal en pancreatitis), orinas muy concentradas o deficiencias de Na en suero.

El organismo regula la concentración de Na en plasma, ajustando el agua del ECS y manteniendo el sodio total y la concentración de sodio en el suero constante con variaciones mínimas. Esto es posible gracias a la excreción renal y al aumento de la ingesta de líquidos.

### Potasio (K)

El potasio es el catión intracelular que se encuentra en mayor proporción. Más del 98% del potasio total se encuentra en el interior de las células. La concentración de potasio en suero se regula de tal manera que en condiciones normales exista una mínima variación. Los trastornos del equilibrio del potasio provocan disfunciones músculo- esqueléticas en el corazón y en el sistema nervioso. La homeostasis del potasio está regulada por la ingesta oral, la distribución entre el ECS y el ICS, así como por la eliminación renal.

La regulación por la Na / K-ATPasa es un mecanismo importante de control para el movimiento de potasio entre el ECS y el ICS.

Aproximadamente el 90% del potasio se excreta a través del aparato urinario y solo una pequeña parte a través del digestivo.

Aunque la concentración de K en plasma sea únicamente un indicador moderado del potasio corporal total, es fisiológicamente importante para evaluar el gradiente electroquímico transmembrana.

### Cloro (Cl)

El cloruro es uno de los aniones más importantes del ECS. En gran medida, está unido al sodio y se presenta como sal común (NaCl). Como contraión del Na, juega un papel importante en el mantenimiento de la distribución de agua entre el ECS y el ICS, por lo tanto, en la osmolalidad plasmática.

Es un electrolito vital, más de la mitad del cloruro se encuentra en el ECS (aproximadamente el 55%), aproximadamente un tercio en los huesos (aproximadamente el 30%) y solo una pequeña parte dentro de las células (aproximadamente el 15%).

El cloruro se ingiere principalmente a través de la sal común (cloruro de sodio) en los alimentos. Se excreta por vía renal y se regula por la hormona aldosterona, que provoca la reabsorción del anión en caso de deficiencia.

#### BIBLIOGRAFIA:

<https://es.laboklin.info/wp-content/uploads/electrolitos.pdf>