



**Mi Universidad**

**NOMBRE DEL ALUMNO: Fatima GPE. Diaz Camposeco.**

**TEMA: Cuadro sinóptico.**

**PARCIAL: 4to parcial.**

**MATERIA: Enfermería Clínica I.**

**NOMBRE DEL PROFESOR: Lic. Ervin Silvestre Castillo.**

**LICENCIATURA: Enfermería.**



# Fisiopatología de los trastornos electrolíticos.

## Balance hidrosalino.

El agua y la sal están estrechamente ligadas, los trastornos de ambos elementos van juntos. La concentración plasmática de sodio no refleja la cantidad de sodio del organismo, sino la relación entre la cantidad de sodio y la de agua.

### Sodio.

Cantidad de sodio: regula volumen extracelular.

- El exceso de sodio se manifiesta como edemas o hipertensión
- El déficit de sodio como hipotensión y taquicardia
- Concentración de sodio: regula la distribución del agua (osmolalidad).

### Agua.

El agua corporal se reparte entre distintos compartimentos.

Espacio intracelular.

Espacio extracelular.

Entre el intersticial y el intravascular

1. Sector venoso, es como un reservorio de sangre
2. Sector arterial, es el importante fisiológicamente y constituye el volumen circulante eficaz, el cual asegura la perfusión tisular.

## Osmolalidad.

La osmolalidad plasmática se define como el número total de partículas osmóticamente activas por kilo de agua (osmoles/kg de agua).

## Osmolaridad.

osmolaridad como el número total de partículas osmóticamente activas por litro de solución (osmoles/litro de solución).

## Composición de los líquidos corporales.

La composición de los solutos es diferente en el agua intracelular y extracelular.

- Sodio, calcio, bicarbonato y cloro: están fundamentalmente en los líquidos extracelulares.
- Potasio, magnesio y fosfatos: son intracelulares.
- Glucosa: penetra en la célula mediante transporte activo por la insulina, y una vez en su interior es convertida en glucógeno y otros metabolitos, por lo que sólo se encuentra en cantidades significativas en el espacio extracelular.
- Urea: atraviesa libremente la mayoría de las membranas celulares, por lo que su concentración es similar en todos los espacios corporales.
- Proteínas intravasculares: no atraviesan la pared vascular, creando así una presión oncótica que retiene el agua en el espacio intravascular.

Valoración de los trastornos del agua y del sodio.

Se basa en tres parámetros.

- Valoración clínica de la cantidad de sodio y agua del organismo.
- Valoración bioquímica de las concentraciones de agua (osmolaridad) y sodio en la sangre.
- Valoración de la respuesta renal mediante análisis bioquímico de la orina.

Hiponatremia.

se debe siempre a una retención renal de agua, es decir, que siempre tiene un componente dilucional. El riñón aumenta o disminuye la excreción de agua libre, esto se hace mediante la hormona antidiurética.

Regulada por dos mecanismos.

- La osmolaridad: la secreción de ADH es muy sensible a los cambios en la osmolaridad plasmática.
- La volemia: la secreción de ADH también se estimula por una disminución del volumen sanguíneo, del gasto cardíaco o de la presión arterial.

Hipernatremia.

La hipernatremia siempre se produce por un déficit de agua.

- Falta de ingesta: la sensación de sed es tan poderosa que no puede resistirse, se presenta en personas que no pueden tener acceso libre al agua, niños pequeños y pacientes en coma.
- Pérdida de agua por el riñón: debido a un déficit de ADH o falta de respuesta del riñón a la misma, se denomina Diabetes Insípida.

Fisiopatología de los trastornos del potasio.

El potasio es el electrolito principal del medio intracelular. Sus valores séricos oscilan entre 3.5 y 5 mEq/L.

Hipopotasemia.

Causas.

- Desplazamiento del potasio del medio extracelular al intracelular.
- Disminución importante de la ingesta de potasio.
- Perdidas renales.
- Perdidas extrarrenales.

Hiperpotasemia.

La hiperpotasemia puede ser una circunstancia grave que amenace la vida del paciente.

Causas.

- Alteración en la excreción de potasio por el riñón
- Insuficiencia renal avanzada
- Insuficiencia renal moderada sumada a la acción de los fármacos citados.

Fisiopatología de los trastornos de calcio.

El calcio tiene un papel fundamental en la excitabilidad neuromuscular, la estabilización de las membranas celulares, la coagulación y la respuesta inmune, entre otros.

Hipocalcemia.

Causas más frecuentes.

- Hipoparatiroidismo: es una de las causas más frecuentes de hipocalcemia crónica (actualmente, la mayoría de los casos de hipoparatiroidismo son consecuencia de lesiones en las paratiroides provocadas en el contexto de una cirugía). Siempre mirar el cuello.
- Insuficiencia renal
- Poli transfusión sanguínea: el citrato utilizado como anticoagulante es un quelante del calcio
- Situaciones clínicas: sepsis, pancreatitis, embolismo graso, déficit de magnesio...
- Fármacos: aminoglucósidos, cimetidina, teofilina, heparina.

Hipercalcemia.

Causas.

hiperparatiroidismo o neoplasias sólidas, con o sin metástasis.

Exceso de vitamina D.

Enfermedades granulomatosas.

Fármacos como las tiazidas y el litio.