

# UNIVERSIDAD DEL SUR

**\* EQUILIBRIO HIDROELÉCTRICO**

• **\* LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

• **-SALOMÉ CARRASCO GONZÁLEZ**

• **GRADO: 3<sup>a</sup> GRUPO: "A"**

**JUEVES 09 DE JULIO DEL 2020  
TAPACHULA, CHIAPAS**

## EQUILIBRIO HIDROELÉCTRICO

Los desequilibrios hídricos son de dos tipos: isotónicos y osmolares.

Los desequilibrios isotónicos aparecen cuando se pierden o se ganan agua y electrólitos en proporciones iguales, de modo que la osmolalidad de los líquidos corporales permanece constante.

Los desequilibrios osmolares aparecen cuando se produce únicamente pérdida o ganancia de agua, con lo que la osmolalidad del suero se ve alterada.

Existen cuatro desequilibrios hídricos:

- A) una pérdida isotónica de agua y electrólitos;
- B) una ganancia isotónica de agua y electrólitos;
- C) una pérdida hiperosmolar solamente de agua,
- D) una ganancia hiposmolar únicamente de agua.

## DÉFICIT DE VOLUMEN DE LÍQUIDOS

Isotónico aparece cuando el organismo pierde en proporciones similares tanto agua como electrólitos, el resto de líquidos permanece isotónico. En este caso la pérdida de líquido se produce inicialmente en el compartimento intravascular, de modo que a menudo se denomina.

## HIPOVOLEMIA.

### EXCESO DE VOLUMEN DE LÍQUIDOS

Aparecen cuando el organismo retiene en proporciones similares agua y sodio del LEC normal. Esta proteína plasmática como consecuencia de la malnutrición o las enfermedades hepáticas o renales puede reducir la presión osmótica del suero, de manera que no se puede retener líquido en los capilares. Esto permite que pase líquido a los espacios intersticiales, provocando edema.

El **edema con fóvea** es aquel que deja una pequeña depresión o fosa después de aplicar presión con los dedos sobre una zona inflamada. La fóvea está provocada por el movimiento del líquido desde el punto de presión hacia los tejidos próximos. Normalmente, tras 10 a 30 segundos la depresión desaparece.

### DESHIDRATACIÓN

Aparece cuando se pierde agua del organismo haciendo que el paciente tenga un exceso de sodio. Ya que se pierde agua mientras que los electrólitos, sobre todo el sodio, son retenidos, la amoralidad y las concentraciones de sodio séricas aumentan. El agua pasa al compartimento vascular procedente del espacio intersticial y de las células, lo que provoca la deshidratación de estas últimas.

### SOBREHIDRATACIÓN:

Ocurre cuando se recibe un aporte por encima de lo normal de líquidos sin aumento de electrólitos, lo que origina una osmolalidad y una concentración de sodio sérico bajas. A nivel cerebral esto puede provocar edema y alteración de la función neurológica.

# **PRINCIPALES ELECTROLITOS EN EL CUERPO Y SUS PARÁMETROS**

## **EL SODIO (NA<sup>+</sup>)**

Se encuentra en la gran mayoría de las secreciones corporales, por ejemplo, saliva, secreciones gástrica e intestinal, bilis, y secreciones pancreáticas. Por tanto, la eliminación continua o excesiva a través de cualquiera de estas vías puede provocar una deficiencia de sodio. Dado que su función es regular el equilibrio hídrico, los desequilibrios de este ión normalmente se acompañan de alteraciones en el agua.

### **HIPONATREMIA**

Es una deficiencia en sodio, o una concentración sérica de sodio inferior a 135 mEq/l, y representa, en el ámbito de los cuidados intensivos, un desequilibrio electrolítico frecuente.

### **HIPERNATREMIA**

Es un exceso de sodio en el LEC, o una concentración sérica de sodio superior a 145 mEq/l.

## **POTASIO (K<sup>+</sup>)**

En el líquido extracelular es pequeña, es imprescindible para unas funciones neuromuscular y cardíaca normales. El potasio debe reponerse diariamente para conseguir concentraciones adecuadas.

### **HIPOPOTASEMIA**

es una deficiencia de potasio o una concentración sérica del mismo inferior a 3,5 mEq/l. Las causas más habituales son las pérdidas de potasio por vómitos y aspiración gástrica, así como el empleo de diuréticos perdedores de potasio como los tiacídicos y los diuréticos de asa.

### **HIPERPOTASEMIA**

Es un exceso de potasio o una concentración sérica del mismo superior a 5 mEq/l. Este puede producir parada cardíaca.

El potasio puede ser administrado de modo intravenoso en casos graves de hipopotasemia. Debe ser siempre diluido de forma adecuada y nunca debe aplicarse en forma de bolo IV rápido. El potasio que se administra por vía IV debe mezclarse en el servicio de farmacia hospitalaria y debería verificarse por dos profesionales de enfermería antes de su administración. La concentración habitual del potasio IV es de 20 a 40 mEq/l.

## **CALCIO (CA<sup>2+</sup>)**

### **HIPOCALCEMIA**

Es una deficiencia en calcio, o una concentración sérica total inferior a 8,5 mg/dl o unos valores de calcio ionizado menores de 4,5 mg/dl.

### **HIPERCALCEMIA**

Consiste en un exceso de calcio, y se define como una concentración sérica total de calcio superior a 10,5 mg/dl, o una concentración de calcio ionizado superior a 5,5 mEq/l.

## **MAGNESIO (MG<sup>2+</sup>)**

Los desequilibrios en el magnesio son relativamente frecuentes en pacientes hospitalizados, aunque pueden no ser detectados.

### **HIPOMAGNESEMIA**

Es una deficiencia en magnesio, o una concentración sérica inferior a 1,5 mEq/l.

### **HIPERMAGNESEMIA**

Es un exceso de magnesio, y se define como una concentración sérica de magnesio superior a 2,5 mEq/l, como consecuencia de un aumento del aporte o una disminución de su excreción.

## **HIPOCLOREMIA**

Es un déficit de cloro, y se define como una concentración sérica de cloro por debajo de 95 mEq/l.

## **HIPERCLOREMIA**

Es un exceso de cloro, y se define como una concentración sérica de cloro superior a 108 mEq/l.

## **FOSFATO**

El fosfato es crucial para el metabolismo celular, ya que es el principal componente del trifosfato de adenosina (ATP). Los desequilibrios de fosfato se deben en muchos casos a intervenciones terapéuticas para corregir otros trastornos.

## **HIPOFOSFATEMIA**

Es una deficiencia de fosfato, y se define como una concentración sérica de fosfato inferior a 2,5 mg/dl.

## **HIPERFOSFATEMIA**

Consiste en un exceso de potasio, y se define como una concentración sérica de fosfato superior a 4,5 mg/dl; se produce cuando el fosfato sale de las células a los líquidos extracelulares