



MEDICINA HUMANA

Nombre del alumno: Karen Yahari Gómez López

Docente: Dr. Yasuel Nakamura

Nombre del trabajo: Electrolitos séricos

Materia: Biomatemáticas

Grado: 2°

Grupo: "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 15 de diciembre de 2023.

Electrolitos Séricos

Los electrolitos séricos son sustancias de carga, positiva o negativa que se encuentran disueltas, en el medio acuoso estas sustancias ingresan al organismo mediante el consumo de los alimentos ya sean sólidos o líquidos como se encuentran en las frutas y verduras estas tienen un papel fundamental en el correcto funcionamiento del cuerpo humano como la cantidad de agua presente en el cuerpo y el pH en la sangre así como el correcto funcionamiento muscular en el ser humano puede presentar pérdida de electrolitos cuando se realiza esfuerzo físico (mediante el sudor) con el consumo excesivo de alcohol o pérdida de líquidos en ciertas patologías, por lo que se debe recuperar esta pérdida consumiendo líquidos que contengan estas sustancias. Los electrolitos más importantes son el sodio, potasio, cloruro, magnesio, calcio, fosfato y el bicarbonato, para que estos electrolitos participen en reacciones bioquímicas y procesos celulares, existen mecanismos reguladores que ayudan a mantener la homeostasis. Los miliequivalentes indican el número de cargas iónicas o uniones electrovalentes en la solución ionizada en cada compartimento en un paciente particular, se obtienen los niveles midiendo los electrolitos en el compartimento intravascular pero no dan una medida verdadera de los electrolitos en el propio espacio celular.

"Sodio"

Es el electrolito más abundante de los líquidos extracelulares. Su presencia en el plasma es de 140 mEq/L , mientras que en el citoplasma celular su concentración es de 10 mEq/L . En los huesos y dientes se encuentran alrededor del 50% de sodio corporal, el 45% se encuentran distribuidos en el líquido extracelular, mientras que el 5% restantes se encuentran en el líquido intracelular. Estos electrolitos junto con el cloro son los principales de ser responsables de la osmolalidad plasmática, además el sodio es el determinante principal de la fuerza osmótica de la célula, siendo también el responsable del volumen del compartimento extracelular. También es fundamental para mantener la actividad eléctrica celular y la respuesta del sistema cardiovascular ante los agentes presores endógenos.

"Potasio"

El potasio juega un importante papel en los sistemas de fluidos físicos de los humanos y asiste en las funciones de los nervios, cuando nuestros riñones no funcionan bien se pueden dar la acumulación de potasio, esto puede llevar a cabo una perturbación en el ritmo cardíaco, ayuda a la función de los nervios y a la contracción de los músculos y a que su ritmo cardíaco se mantenga constante, también es responsable directo de la osmolalidad y del volumen del compartimento intracelular.

"Calcio."

Este electrolito desempeña un papel importante en la contracción muscular, coagulación de la sangre, liberación de hormonas, el control de la actividad de las enzimas y afecta la permeabilidad de las paredes celulares, la concentración de calcio en los subcompartimentos del líquido extracelular es variable, su concentración plasmática es de 5 mEq/L y en el espacio intersticial es de solo 2,5 mEq/L, el 99% del calcio total del cuerpo se encuentra en huesos y dientes y el 1% en los fluidos corporales.

"Cloro"

El cloro es el anión más abundante en el líquido extracelular con concentraciones plasmáticas de 10 mEq/L y con concentraciones intracelulares variables, con un promedio de 25 mEq/L, aproximadamente el 88% del cloruro corporal total se encuentra en el líquido extracelular y solo el 12% es intracelular, algunas células como la de la mucosa gástrica y los glóbulos rojos, tienen niveles elevados de este ion, en cambio las células musculares parecen carecer de él solo el 40% de cloro extracelular es intercambiable, es un anión más abundante en el líquido extracelular, es responsable de la osmolalidad del plasma.

Electrolitos

valor de referencia

sodio	135 - 145 meq/L
Potasio	3.5 - 5.5 meq/L
calcio	8.5 - 10.4 mg/dL
cloro.	90 - 100 meq/L

Aniones (-)

- Cloro (Cl^-)
- Fosforo (HPO_4^-)
- Bicarbonato (HCO_3^-)

cationes (+)

- sodio (Na^+)
- Potasio (K^+)
- calcio (Ca^{+2})
- Magnesio (Mg^{+2})

Referencias Bibliográficas

1. Vásquez, A. (2023, 15 marzo). Guía de determinación de electrolitos séricos para un laboratorio. ReactLab.