

Trastornos Hidroelectrolíticos

Materia: Clínica Quirúrgica

Grado: 5°

Grupo: "A"

**Nombre del Alumno:
Fátima del Rocío Salazar Gómez**

**Nombre del docente: Dra. Brenda
Paulina Ortiz**

Comitán de Domínguez Chiapas a 19 de noviembre de 2023.

Las alteraciones más comunes en los líquidos de un paciente quirúrgico es el déficit de volumen extracelular, que puede ser agudo o crónico.

Los déficit crónicos muestran signos como disminución de la turgencia de la piel y hundimiento de los ojos, además de signos cardiovasculares y del sistema nervioso central. La causa más común de un déficit del volumen en un paciente quirúrgico es una pérdida de líquidos gastrointestinales. El exceso de volumen extracelular puede ser yatrogeno o secundario a disfunción renal, insuficiencia cardiaca congestiva o cirrosis.

Sódio

---> Hiponatremia

Se considera hiponatremia una cifra de natremia inferior a 135 mEq/L; las cifras menores de 130 mEq/L tienen significación clínica. La disminución de la concentración de sódio disminuye como consecuencia del agotamiento o la dilución del mismo. Agua-extracelular-volumen extracelular alto. Es el trastorno más frecuente observada entre los desequilibrios del medio interno.

Se puede clasificar de acuerdo al tiempo como --> Aguda: <48 hrs; Crónica: >48 hrs. y a su severidad como --> Leve: 135-130; Moderada: 129-120 y Severa: <120.

En las pérdidas gastrointestinales, se tiene balance negativo de sódio, principalmente la diarrea, del mismo modo se tiene balance negativo en pérdidas renales. La deshidratación y la hiponatremia pueden dar grave sintomatología neurológica y de insuficiencia circulatoria periférica.

Las metas de corrección son de 4-6 mEq/L en 24 horas, en la guía Americana se debe corregir el sódio de la siguiente manera:

--> Cloruro de sódio al 3%, en bolo de 100 cc en 10 minutos, hasta 300 cc.

Mientras que la guía Europea:

--> Cloruro de sódio al 3%, en 2 bolos 150/150.

La fórmula que se utiliza para poder calcular la reposición es la de Adrogue y M.

Na infundido - Na sérico

Cambio Na= -----

H2O corporal total + 1

---> Hipernatremia

Se denomina hipernatremia a la elevación de la natremia por encima de 145 mEq/L; los valores superiores a 150 mEq/L son clínicamente significativos y especialmente graves los mayores de 170 mEq/L, que se denominan como comas hiperosmolares.

La hipernatremia puede producirse como consecuencia de un aporte excesivo de sódio sin suficiente agua libre, denominado intoxicación salina. Otra situación determinante de hipernatremia es la pérdida excesiva de agua. Se clasifica como aguda cuando es < de

48 hrs, y crónica > de 48 hrs.

Las metas de corrección --> Crónicas: 12 mEq/L; y aguda: llegar a valor normal, se debe disminuir lo que se necesite.; y aguda: llegar a valor normal, se debe disminuir lo que se necesite.

Se debe utilizar la formula de Adrogue y M.

Na infundido - Na sérico

*Cambio Na= -----
H2O corporal total + 1*

Las hipernatremias crónicas constituyen una frecuencia del 95%, mientras que las agudas sólo el 5%, sin embargo, éstas últimas son consideradas urgencia.

Potasio

---> Hipopotasemia

Consideramos hipopotasemia a la concentración sérica de potasio menor de 3.5 mEq/L, según su etiología se puede deber a:

Intercambio extra-intra celular (alcalosis, incremento de niveles de insulina), disminución de la ingesta, pérdidas gastrointestinales (vómito, diarrea, fístulas), pérdidas renales (diuréticos, diuresis osmótica, aldosteronismo primario) y fármacos (penicilina, levodopa, litio, etc).

El cuadro clínico puede ser cardiovascular, en los que se presenta arritmias, aplanamiento de onda T, ondas U entre V4 y V6, y depresión del segmento ST. Neuromuscular, se observa debilidad, fatiga, hiporreflexia, calambres, parestesias, parálisis y gastrointestinales puede haber íleo paralítico.

El tratamiento puede ser de dos maneras:

Vía oral: dieta rica en K, suplemento de K.

Vía intravenosa: --> Vía periférica hasta 10 mEq/hr de cloruro de potasio.

--> Vía central: hasta 40 mEq/hr de cloruro de potasio.

---> Hiperpotasemia

Se considera hiperpotasemia a la concentración sérica mayor a 5.5 mEq/L. La etiología es pseudohiperpotasemia, debido a leucocitosis o trombosis. Se presenta mayormente en pacientes hospitalizados con acidosis, insulina, betabloqueadores o digitalicos.

Los factores de riesgo son: pacientes diabéticos, emesis, diarrea e insuficiencia suprarrenal. El aumento de K se debe al consumo excesivo de K, reposición, hemólisis o sangrado intestinal (úlceras, CA gástrico, diverticulitis).

El cuadro clínico se presenta con arritmias (fibrilación ventricular o bloqueo AV completo), náuseas, emesis y diarrea, a nivel muscular parálisis, parestesia, arreflexia.

El tratamiento se divide, de acuerdo a la severidad:

--> leve: Furosemida y salbutamol IV o inhalado

--> moderada: Soluciones polarizantes como insulina, bicarbonato y resinas de intercambio iónico

--> severa: Gluconato de calcio y diálisis

Calcio

---> Hipocalcemia

El 99% del calcio total del organismo está en el esqueleto, y el 1% restante en los líquidos intra y extra celulares. El calcio sérico total es <8.5 mg/dl, el calcio sérico ionizado <4.3 mg/dl. La salida de la sangre disminuye el aporte desde el hueso y desde el intestino.

Las etiologías se deben a:

Disminución de la absorción de calcio, aumento de la excreción de Ca, alteraciones endocrinológicas, fármacos y otras (sepsis, pancreatitis).

El cuadro clínico que se presenta es neurológico (tetania, demencia, alucinaciones, convulsiones), cardiovascular (falla cardíaca, arritmias, intervalo QT alargado), muscular (debilidad, espasmo corpopedal) y otras (hiperpigmentación, caída del cabello, hipoplasia dental, raquitismo).

El tratamiento depende del tiempo y severidad:

--> Asintomático, síntomas leves o >10-14 días, V.O. Carbonato de calcio 500-1000 mg, 3 veces al día y vitamina D.

--> Síntomas moderados o severos, V.O. Carbonato de calcio 10% (1gr/10ml) 1gr. IV. para 20 min. y continuar 0.02-0.08 ml/kg/hr., así como corregir a la par el Mg.

---> Hipercalcemia

Se considera hipercalcemia a la concentración de calcio sérico mayor a 11 mg%. La etiología se debe a malignidad (pulmón, mama, mieloma o leucemia), trastornos endócrinos (hiperparatiroidismo, feocromocitoma, insuf. suprarrenal, acromegalia), fármacos (litio, teofilina), enfermedades glomerulares (sarcoidosis, TB, histoplasmosis) y otras (enf. de Paget, post trasplante renal).

El cuadro clínico es neurológico (hiporreflexia, hipotonía), cardiovascular (hipertensión, arritmias), renal (poliuria, polidipsia, nefrolitiasis), gastrointestinal (anorexia, pérdida de peso) y osteoporosis.

El tratamiento se basa en:

--> Hidratación: Sol. salina al 0.5%.

--> Disminuir la liberación de Ca en huesocon : ácido zeledrónico 4-8 mg IV para 15 min.; pamidronato 60-30 mg IV; calcitonina 4 UI/kg sc.

--> Disminuir la absorción intestinal con glucocorticoides.

--> Furosemida 20-40 mg c/6hrs.

--> Corregir el trastorno de base.

Magnesio

---> Hipomagnesemia

Se consideran valores de hipomagnesemia a los que se ubican por debajo de 1.5 mg/dl y se debe a pérdidas intestinales, renales, pancreatitis, síndrome de hueso hambriento.

El cuadro clínico:

Disminución del apetito, debilidad, calambres, convulsiones, arritmias, hipotensión arterial, hiperreflexia y cambios en el electrocardiograma.

El tratamiento se basa en:

--> Asintomático: VO, sales de Magnesio 500-1000 mg cada 24 hrs.

--> Síntomas moderados: 10 gr. de MgSo₄ IV, diluidos en sc 5% para 10 hrs.

--> Síntomas graves: 8-4 gr. de MgSo₄ IV, para 10-15 min.

---> Hipermagnesemia

Se consideran valores de hipermagnesemia aquellos superiores de 2.5 mg/dl y se da en la insuficiencia renal aguda y crónica, en la acidosis diabética, el hipertiroidismo y la insuficiencia suprarrenal.

Las manifestaciones clínicas son comparables con las de hiperpotasemia, se observa alargamiento del espacio PR y onda T alta y picuda que evolucionan al paro cardiaco en diástole y manifestaciones neuromusculares, como hiporreflexia, parálisis de musculatura estriada, cuadriplejia, parálisis de músculos respiratorios con insuficiencia respiratoria y apnea.

Para el tratamiento se recurre al soporte hemodinámico y ventilatorio.

--> Gluconato de Calcio 1-2 mg IV.

--> Furosemida 20-40 mg cada 6 hrs.

--> Hemodiálisis.