



**Mi Universidad**

## **Cuadros sinópticos**

*Jorge Daniel Hernández González*

*Cuadros sinópticos de enfermedades hidroeléctricos.*

*Parcial: 3°*

*Clínica Quirúrgica*

*Dra. Brenda Paulina Ortiz Solís*

*Licenciatura de Medicina Humana*

*Semestre: 5to., Grupo: C*

*Comitán de Domínguez, Chiapas. A 19 de noviembre del 2023.*

# Hiponatremia

## Definición

Se produce cuando la concentración de sodio en la sangre es anormalmente baja. El sodio es un electrolito y ayuda a regular la cantidad de agua que hay dentro y alrededor de las células.

## Clasificación

Definimos **hiponatremia** «leve» a la natremia entre 130 y 135mmol/L, medida por electrodo específico de iones.

Definimos **hiponatremia** «moderada» a la natremia entre 125 y 129mmol/L, medida por electrodo específico de iones.

Definimos **hiponatremia** «grave» a la natremia <125mmol/L, medida por electrodo específico de iones.

## Etiología

Consiste en una concentración demasiado baja de sodio en la sangre. Las causas son muy diversas, desde ingerir un exceso de líquido hasta la insuficiencia renal, la insuficiencia cardíaca, la cirrosis y los diuréticos.

## Epidemiología

Se observa en el 9% de las determinaciones de sodio en un laboratorio bioquímico y constituye el trastorno hidroelectrolítico más frecuente, tanto en el medio hospitalario como en la comunidad. Su frecuencia varía en función de su intensidad; en el 6% de las hiponatremias detectadas, la natremia fue inferior a 125 mmol/l.

## Clínica

Náuseas y vómitos. Dolor de cabeza. Desorientación. Pérdida de energía, somnolencia y cansancio. Agitación e irritabilidad. Debilidad, espasmos o calambres musculares. Convulsiones. Coma.

## Diagnostico

Debido a que los signos y síntomas de la hiponatremia se manifiestan en muchas enfermedades, es imposible diagnosticarla solo con un examen físico. Para confirmar el bajo nivel de sodio en la sangre, se solicitará análisis de sangre y EGO.

## Tratamiento

Restricción de sal y líquidos (70 mmol/d<sup>o</sup> y 1.25L/d). Diuréticos de asa (aumentan excreción de agua libre). Hemodiálisis en casos de IR. Tratamiento específico del síndrome nefrótico (esteroides inmunosupresores. Monitorización de Na<sup>+</sup> sérico.

# Hipernatremia

## Definición

Aumento de la concentración sérica de sodio  $>145$  mmol/l. La hipernatremia crónica es la que se mantiene  $>48$  h. Se debe con mayor frecuencia a la pérdida de agua o de líquidos hipotónicos, o a un aporte insuficiente de agua

## Clasificación

Hipernatremia leve de 146 a 150mmol/L. Hipernatremia moderada de 151 a 159mmol/L. Hipernatremia severa mayor o igual 160mmol/L.

## Etiología

Pérdida de agua pura. Pérdida de líquidos hipotónicos por la piel (sudoración excesiva), por vía digestiva. Aporte insuficiente de agua en personas que no son capaces de tomar líquidos de forma autónoma. Aporte excesivo de sodio. Hipernatremia espontánea.

## Epidemiología

La mortalidad en casos de hipernatremia grave es  $>50$  %, pero la causa más frecuente de muerte radica en la enfermedad de base.

## Clínica

Pérdida de apetito, náuseas y vómitos, seguido de alteraciones de la conciencia, hiperexcitabilidad o somnolencia hasta el coma.

## Diagnostico

La hipernatremia con hipovolemia indica pérdida de líquidos extrarrenal o renal o un aporte inadecuado de agua. La hipernatremia con hipervolemia indica un aporte excesivo de sodio.

## Tratamiento

Intentar eliminar la causa de la hipernatremia y corregir la concentración sérica de sodio con un aporte de líquidos sin osmolitos efectivos.  $\rightarrow$  NaCl al 0,9 % hasta conseguir cifras de presión arterial normal; posteriormente, mezcla de NaCl al 0,45 % y solución de glucosa al 5 % en una proporción 1:1. Isovolemia e hipervolemia  $\rightarrow$  solución de glucosa al 5 %; en caso de hipervolemia utilizar también furosemida 20-40 mg iv. O 40-80 mg VO, repitiendo cada 6-8 h si es necesario.

# Hipocalcemia

## Definición

La hipocalcemia puede ser ocasionada por la falta de vitamina D. También puede ser indicio de un trastorno en las cuatro pequeñas glándulas del cuello (glándulas paratiroides), los riñones o el páncreas.

## Clasificación

Las hipocalcemias son de dos tipos principales: Hipocalcemia por reducción del calcio ionizado. Hipocalcemia por deficiencia en la acción de la PHT (hormona paratiroidea), bien por insuficiente secreción o por alteración en la respuesta del órgano diana.

## Etiología

La hipocalcemia avanza, aparecen los calambres musculares, y se puede sentir confusión y depresión, tener tendencia a olvidarse, percibir hormigueo en los labios, en los dedos de las manos y en los pies, y presentar rigidez y dolor muscular. Se suele detectar en un análisis de sangre rutinario.

## Epidemiología

La hipercalcemia asociada a malignidad es frecuente, se estima que un 20-30% de los pacientes con cáncer presentará esta complicación a lo largo de la evolución de su enfermedad más frecuentemente en la fase terminal.

## Clínica

En los casos graves, algunos de los síntomas son los calambres musculares, la confusión y la sensación de hormigueo en los labios y los dedos.

## Diagnostico

Se presenta hasta de la población general y 4-3 de los pacientes hospitalizados.

## Tratamiento

El tratamiento incluye el uso de suplementos de calcio, vitamina D y Antiácido. Las afecciones subyacentes, en caso de que las haya, también necesitarán tratamiento.

# Hipercalcemia

## Definición

La hipercalcemia generalmente es el resultado de la hiperactividad de las cuatro pequeñas glándulas en el cuello (glándulas paratiroides) o de un cáncer. El exceso de calcio en la sangre afecta a muchos de los sistemas de órganos.

## Clasificación

Se clasifica en leve ( $\text{Ca} < 12 \text{ mg/dL}$ ), moderada ( $12\text{-}14 \text{ mg/dL}$ ) y grave ( $\text{Ca} > 14 \text{ mg/dL}$ ).

## Etiología

Hace que los huesos liberen calcio en la sangre. Hace que el tubo digestivo absorba más calcio. Hace que los riñones excreten menos calcio y activen más vitamina D, que cumple un rol fundamental en la absorción de calcio.

## Epidemiología

Afecta al 10-20% de los pacientes y es más frecuente en el cáncer de pulmón, mama, próstata y en el mieloma múltiple

## Clínica

Los riñones. El exceso de calcio hace que los riñones trabajen más duro para filtrarlo. Esto puede provocar sed excesiva y micción frecuente. Aparato digestivo. La hipercalcemia puede causar malestar estomacal, náuseas, vómitos y estreñimiento. Huesos y músculos. En la mayoría de los casos, el exceso de calcio en la sangre proviene de los huesos, lo cual los debilita. Esto puede causar dolor en los huesos y debilidad muscular. Cerebro. La hipercalcemia puede interferir en el funcionamiento del cerebro, lo que provoca confusión, letargo y fatiga. También puede causar depresión. Corazón. En raras ocasiones, la hipercalcemia grave puede interferir en la función cardíaca, lo cual causa palpitaciones y desmayos, indicaciones de arritmia cardíaca y otros problemas cardíacos.

## Diagnostico

Se confirma ante el hallazgo de una calcemia  $> 10,4 \text{ mg/dL}$  ( $> 2,60 \text{ mmol/L}$ ) o de una concentración sérica de calcio ionizado  $> 5,2 \text{ mg/dL}$  ( $> 1,30 \text{ mmol/L}$ ).

## Tratamiento

Los bisfosfonatos, la calcitonina, los corticoesteroides y, en contadas ocasiones, la plicamicina. El efecto de estos fármacos consiste principalmente en ralentizar la liberación de calcio de los huesos.

# Hipomagnesemia

## Definición

Los bisfosfonatos, la calcitonina, los corticoesteroides y, en contadas ocasiones, la plicamicina. El efecto de estos fármacos consiste principalmente en ralentizar la liberación de calcio de los huesos.

## Clasificación

La hipomagnesemia primaria con hipocalcemia secundaria (PHSH) es una forma de hipomagnesemia primaria familiar (FPH, consulte este término), que se caracteriza por hipomagnesemia grave e hipocalcemia secundaria asociadas con síntomas neurológicos, que incluyen convulsiones generalizadas, tetania y espasmos musculares.

## Etiología

Sus causas incluyen la ingesta y la absorción inadecuada de magnesio o el aumento de la excreción secundario a hipercalcemia o al consumo de fármacos como furosemida.

## Epidemiología

La translocación de magnesio del extracelular al intracelular es una causa frecuente de hipomagnesemia. Esto puede ocurrir en el llamado síndrome del hueso hambriento, en el cual el magnesio se deposita en el hueso.

## Clínica

Movimientos anormales de los ojos (nistagmo). Convulsiones. Fatiga. Espasmo o calambres musculares. Debilidad muscular. Entumecimiento.

## Diagnostico

Los exámenes que se pueden solicitar incluyen un electrocardiograma (ECG). Se ordenará un examen de sangre para verificar su nivel de magnesio.

## Tratamiento

La vía oral es la ruta de elección, preferiblemente con preparaciones de liberación prolongada, como el cloruro de magnesio o el lactato de magnesio.

# Hipermagnesemia

## Definición

Es un trastorno hidroelectrolítico relativamente infrecuente. La mayoría de los casos ocurren por aportes suplementarios de magnesio en presencia de deterioro de la función renal en forma absoluta o relativa.

## Etiología

La causa más frecuente es la insuficiencia renal.

## Clínica

Náuseas y vómitos. Debilidad muscular. Rubor facial (calor y enrojecimiento) Ritmo cardíaco lento o irregular. Dolor de cabeza. Somnolencia, desvanecimiento, mareos o desmayos. Reflejos lentos. Respiración más lenta de lo habitual.

## Diagnostico

Medir MAGNESIO PLASMÁTICO. (Medición de Mg ionizado es muy difícil). + Pacientes con IRC Controlar periódicamente Mg sérico (ya manejan Magnesios entre 2y3mEq pero son automáticos).

## Tratamiento

Medidas de sostén circulatorio y respiratorio y administración de entre 10 y 20 mL de gluconato de calcio al 10% por vía intravenosa.

# Hipokalemia

## Definición

El nivel bajo de potasio en la sangre es una afección en el cual el nivel de potasio en la sangre está por debajo de lo normal.

## Clasificación

Leve si la concentración de potasio es de 3 a 3,5 mEq/l; moderada entre 2,5 y 3 mEq/l y grave si la concentración de potasio es inferior a 2,5 mEq/l.

## Etiología

Depleción del contenido total de potasio del organismo, o por una entrada excesiva de potasio dentro de las células, especialmente las musculares.

## Epidemiología

Es un evento común en pacientes con hipomagnesemia, ocurriendo en un 40 a 60% de los casos.

## Clínica

Debilidad muscular hasta parálisis flácida del músculo esquelético. Calambres, parestesias e hiporreflexia.

## Diagnostico

Se basa en los valores de la concentración de potasio obtenidos en los análisis de sangre.

## Tratamiento

Se administra potasio intravenoso. Debe utilizarse cloruro de potasio diluido en solución salina isotónica. El cloruro de potasio no debe infundirse con soluciones glucosadas.

# Hiperkalemia

## Definición

Es una enfermedad en la que el nivel de calcio en la sangre está por encima del normal.

## Clasificación

Leve: K<sup>+</sup> sérico de 5.5 a 6.5 mEq/L. Moderada: K<sup>+</sup> sérico de 6.6 a 8 mEq/L. Severa: K<sup>+</sup> sérico > a 8 mEq/L.

## Etiología

Falla en el funcionamiento de los riñones para eliminar el exceso de potasio a través de la orina.

## Epidemiología

La incidencia de hipercalemia en pacientes hospitalizados es de hasta 10% y en 1% de ellos ésta llega a ser moderada o grave.

## Clínica

Cansancio. Debilidad muscular o parálisis. Latidos cardíacos irregulares. Estreñimiento. Disnea. Dolor en el pecho.

## Diagnostico

Se basa en los valores de la concentración de potasio obtenidos en los análisis de sangre.

## Tratamiento

Administración intravenosa de calcio, seguida de terapias que redistribuyen de manera intracelular el potasio como insulina intravenosa o los agonistas beta 2. El bicarbonato de sodio intravenoso también puede administrarse con eficacia cuestionable según la causa.