

Trastornos de la hidratación, trastornos hidroelectrolíticos, insuficiencia renal aguda, trastornos del metabolismo fosfocálcico

M. Rainfray, T. Dantoine

Los trastornos de la hidratación intracelular se relacionan con las variaciones de la osmolaridad plasmática, regulada por la hormona antidiurética y la sed. Los trastornos de la hidratación extracelular se relacionan con las variaciones del capital sódico, regulado por el sistema renina-angiotensina-aldosterona. La deshidratación es frecuente, a menudo relacionada con trastornos digestivos, tratamientos diuréticos o trastornos de la sed. La hiperhidratación se relaciona con aportes hídricos o sódicos excesivos para la función cardíaca y/o renal. El tratamiento de una disnatremia se basa en la corrección del trastorno de la hidratación que lo ha engendrado, en una velocidad adecuada al ritmo de instauración, en el carácter sintomático o no y en las características del paciente. La hiperpotasemia está siempre en relación con una insuficiencia renal o una acidosis metabólica. Puede amenazar el pronóstico vital y es necesario analizarla y tratarla rápidamente. La hipopotasemia aparece con más frecuencia en trastornos digestivos, tratamientos diuréticos o una alcalosis metabólica. La corrección del contenido total de potasio precisa aportes muy prolongados. La insuficiencia renal aguda aparece en el 5% de los pacientes hospitalizados. Funcional, aparece en las deshidrataciones y los tratamientos que afectan a la vascularización renal. La insuficiencia renal parenquimatosa se observa especialmente tras cirugía o en reanimación, en pacientes con un contexto ateromatoso, una sepsis grave, inestabilidad hemodinámica y que reciben sustancias potencialmente nefrotóxicas. La edad avanzada y una insuficiencia renal o cardíaca preexistentes son de mal pronóstico. Los obstáculos sobre la vía excretora y las glomerulonefritis rápidamente progresivas continúan siendo causas de insuficiencia renal aguda más raras pero que también precisan un tratamiento urgente. Las hipercalcemias se deben esencialmente al hiperparatiroidismo y a la afectación ósea debido a neoplasias malignas (metástasis, mieloma). Cuando son sintomáticas, su tratamiento debe asociar la rehidratación y el uso de bifosfonatos. Las hipocalcémias son raramente sintomáticas, y se deben esencialmente a las carencias o insuficiencia de vitamina D, extremadamente frecuentes en todo el mundo.

© 2016 Elsevier Masson SAS. Todos los derechos reservados.

Palabras clave: Deshidratación; Disnatremias; Trastornos del potasio; Trastornos fosfocálcicos; Insuficiencia renal aguda; Iatrogenia

Plan

■ Trastornos de la hidratación	1
Reseña fisiológica	1
Trastornos de la hidratación	2
■ Trastornos hidroelectrolíticos	2
Disnatremias	2
Trastornos del potasio	3
■ Insuficiencia renal aguda	3
Diferenciar insuficiencia renal aguda e insuficiencia renal crónica	4
Diferenciar entre insuficiencia renal aguda funcional (prerenal) y parenquimatosa (renal o posrenal)	4
Insuficiencia renal aguda funcional o prerenal (RIFLE estadio 1)	5
Insuficiencia renal aguda parenquimatosa (RIFLE estadios 2-5)	5

■ Trastornos del metabolismo fosfocálcico	6
Hipercalcemia (calcio >2,65 mmol/l o calcio iónico >1,30 mmol/l)	6
Hipocalcémias (calcio <2,25 mmol/l o calcio iónico <1 mmol/l)	6

■ Trastornos de la hidratación

Reseña fisiológica

El sector intracelular es el más rico en agua y representa un 60% del peso corporal en el adulto. El sector intracelular está separado del sector extracelular por una membrana semipermeable a través de la cual circula el agua siguiendo las leyes de la osmosis. La regulación del metabolismo del agua está bajo la dependencia de

la hormona antidiurética (ADH). Los dos principales estímulos de la ADH son la osmolaridad plasmática y la volemia. El estado de hidratación del sector intracelular depende de la osmolaridad plasmática.

El sector extracelular representa alrededor del 40% del peso corporal y consta de tres compartimentos diferenciados: el sector plasmático, el sector intersticial que drena el sistema linfático y las secreciones digestivas. La hidratación del sector extracelular depende de la cantidad total de sodio del organismo. La regulación del equilibrio de sodio depende del sistema hormonal renina-angiotensina-aldosterona, cuyo estímulo principal es la volemia.

“ Punto importante

La hidratación de los sectores intracelular y extracelular depende de mecanismos diferentes y está controlada por sistemas hormonales diferentes.

Trastornos de la hidratación

Deshidratación extracelular

Se debe a una disminución del capital sódico del organismo. Las pérdidas de sodio son de origen renal (tubulopatías, diuréticos de asa) o extrarrenal (digestivas, cutáneas) que se asocian en ocasiones a aportes sódicos insuficientes (régimen sin sodio, anorexia). La natriuresis permite diferenciar las pérdidas renales (>30 mmol/l) de las pérdidas extrarrenales o de aportes sódicos insuficientes (<10 mmol/l). Los signos clínicos pueden asociar astenia, hipotensión arterial que puede ir hasta el colapso, taquicardia, pérdida de peso, pliegue cutáneo positivo, hipotonía de los globos oculares, caídas o confusión en ancianos. El tratamiento consiste en aportes de sodio mediante perfusiones intravenosas de suero salino isotónico (9 g/l, 0,9%) adecuadas a la pérdida de peso. Si la hidratación es moderada, son suficientes los aportes por vía oral (caldos salados, añadir sal a los alimentos).

Deshidratación intracelular

Es siempre la consecuencia de una hiperosmolaridad plasmática relacionada con una hipernatremia, una hiperglucemia, una hiperlipidemia importante o una uremia terminal. El desarrollo de la hiperosmolaridad se puede deber a una pérdida de agua pura (cutánea, respiratoria, renal), a una secreción insuficiente de ADH o a un déficit de aporte hídrico. El estado de hiperosmolaridad (osmolaridad plasmática >340 mOsmol/l), que puede conducir al coma, es una complicación metabólica frecuente y en ocasiones lleva al diagnóstico de una diabetes de tipo 2, que aparece a menudo en el transcurso de una infección con deshidratación. Los estados hiperosmolares aparecen también en pacientes de edad avanzada no diabéticos con enfermedades neurológicas degenerativas (demencias, enfermedad de Parkinson) o de secuelas de accidente cerebrovascular (ACV) [1]. En este caso, la hiperosmolaridad está relacionada con una hipernatremia. Por último, los estados hiperosmolares pueden ser la consecuencia de una diabetes insípida nefrogénica o central. Los signos clínicos consisten en una sed intensa, sequedad de mucosas, fiebre, trastornos de la consciencia, comialidad. El riesgo vital se relaciona con el desarrollo de un hematoma subdural. El tratamiento consiste en el aporte de soluciones hipotónicas no salinas (G5% o G2,5%).

Hiperhidratación intracelular

Es siempre la consecuencia de una disminución de la osmolaridad plasmática (hiponatremia) ligada a una hemodilución o a pérdidas hipertónicas de sodio (>9 g/l). Los signos clínicos son un edema cerebral más o menos importante: rechazo del agua, náuseas, vómitos, cefalea, convulsiones, trastornos de la c. El tratamiento es de la hiponatremia.

Hiperhidratación extracelular

Se relaciona a un aumento del capital sódico del organismo. Los signos clínicos son edemas periféricos o pulmonar e hipertensión arterial (HTA). Las causas principales son la insuficiencia cardíaca, el síndrome nefrótico, la cirrosis descompensada, la insuficiencia renal aguda de origen glomerular, la insuficiencia renal crónica (IRC) terminal. El tratamiento depende de la etiología pero se basa siempre en el uso de diuréticos de asa a altas dosis (furosemida, bumetamida). En caso de edemas refractarios a los diuréticos, será necesaria la depuración extrarrenal (DER) o la hemofiltración.

Los trastornos de la hidratación se pueden asociar: deshidratación global en caso de pérdidas hipotónicas de sodio, hiperhidratación global en caso de retención de sodio asociada a aportes hipotónicos, deshidratación extracelular con hiperhidratación intracelular en caso de pérdida de sodio compensada con aportes hipotónicos.

■ Trastornos hidroelectrolíticos

Disnatremias

Hipernatremias (sodio > 145 mmol/l)

La sintomatología clínica asocia sed intensa, sequedad de mucosas, lengua reseca, hundimiento de los globos oculares, convulsiones, trastornos del nivel de consciencia. La sed imperiosa inducida por la hipernatremia permite normalmente obtener aportes de agua suficientes para volver a llevar rápidamente la natremia a la normalidad. Por lo tanto, la hipernatremia sólo persiste en caso de trastornos de la sed, de acceso imposible o limitado al agua o de pérdidas urinarias de agua superiores a los aportes: en los pacientes ancianos en los que la disminución de la sed es frecuente, en los traumatismos craneoencefálicos, tumores cerebrales o secuelas de ACV con adipsia, desregulación de la secreción de ADH o lesiones de los osmorreceptores o en la diabetes insípida nefrogénica adquirida (litio, anfotericina B). Las hipernatremias aparecen con más frecuencia en el hospital y reflejan un tratamiento inapropiado: aportes de agua insuficientes en pacientes febriles o comatosos o en pacientes ancianos o discapacitados que no tienen un acceso fácil al agua [2]. En las instituciones geriátricas, la hipernatremia es frecuente debido al número importante de personas con patología cerebral (secuelas de ACV, demencias, enfermedad de Parkinson), disminución de la sensación de sed y discapacidades motoras. La hipernatremia tiene un pronóstico sombrío debido a sus consecuencias cerebrales, pero sobre todo debido al hecho de que aparece en pacientes frágiles con numerosas comorbilidades. Así, la mortalidad hospitalaria es de alrededor del 25-30%, y la mortalidad a 1 año puede alcanzar el 60%.

El tratamiento consiste en la perfusión de soluciones hipotónicas que contienen o no sodio. La cantidad para perfundir es variable según la intensidad de la hipernatremia. Importante en las primeras horas, a continuación debe ser menos fuerte para evitar una disminución demasiado rápida de la natremia (>10 mmol/l/24 horas), sobre todo si se ha instaurado progresivamente y es poco sintomática [3].

La prevención es esencial. Se basa en una correcta apreciación de los aportes diarios de agua en los pacientes frágiles cuando son hospitalizados con fiebre y trastornos neurológicos o viven en una institución. Se realiza mediante un aporte diario de al menos 1,5 litros de agua o de bebidas desprovistas de sal. En los pacientes adípsicos o con trastornos de la deglución, son muy eficaces las perfusiones subcutáneas (hipodermoclasia) de G5%. Se colocan por la noche, no impiden la movilización del paciente durante el día y no precisan una vigilancia particular.

Hiponatremias (sodio < 134 mmol/l)

La prevalencia de la hiponatremia varía de un 5 a un 30%, según la población estudiada [4]. La mayor parte de las veces es moderada, poco sintomática y, por lo tanto, se suele pasar por alto. Sin embargo, la hiponatremia se asocia a un mayor riesgo de mortalidad, un aumento de la estancia y una pérdida de autonomía de los pacientes de mayor edad y de los pacientes en las unidades de cuidados intensivos [5]. Los signos clínicos son los de una



Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3465293>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3465293>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)