



ALTERAÇÕES NAS CONCENTRAÇÕES DE SÓDIO

O sódio é um eletrólito importante na manutenção da condução elétrica dos tecidos nervoso e muscular, e participa da regulação do equilíbrio ácido-básico. Também desempenha papel vital na manutenção da concentração e do volume do líquido extracelular (LEC). Sendo assim, as alterações no nível sérico de sódio refletem alterações no balanço de água corporal.

As anormalidades na concentração de sódio são chamadas de “disnatremias” (hiponatremia e hipernatremia) e podem ocorrer em qualquer alteração do conteúdo de água do organismo, ou seja, tanto em pacientes com hipovolemia, hipervolemia ou mesmo em pacientes com normovolemia.

As alterações envolvendo trato gastrointestinal, os rins e o sistema endócrino frequentemente causam anormalidades nas concentrações e no conteúdo do sódio. Sendo assim, após o diagnóstico inicial da disnatremia, é importante fazer avaliações subsequentes de sua concentração sérica para a manutenção da homeostasia eletrolítica. A falha dessas avaliações pode ocasionar sérias consequências clínicas para o paciente e propiciar erro terapêutico, em vez de diagnóstico correto. Infelizmente, grande parte dos desequilíbrios de sódio ocorre como condição iatrogênica, e as complicações mais sérias não são decorrentes de suas próprias alterações, mas devido ao tratamento inadequado.

HIPERNATREMIA

A hipernatremia pode resultar de perda de água livre ou de ganho de sódio.

| Tipo de hipernatremia | Causa provável | Excluir |
|-----------------------|---|---|
| Hipervolêmica | Ganho de líquido rico em sódio | Envenenamento por sal, hiperaldosteronismo, administração de líquido hipertônico, administração de bicarbonato de sódio, enema com lactato de sódio, ingestão de sal, hiperadrenocorticismos. |
| Normovolêmica | Perda de água pura | Não acesso à água, sede inadequada, hipodipsia, estado mental alterado, diabetes insípido. |
| Hipovolêmica | Perda de líquidos com baixa concentração de sódio | Sistema urinário: poliúria por insuficiência renal, diurese pós-obstrução, administração de diuréticos (manitol, glicose, furosemida). Trato gastrointestinal: vômito, diarreia, pancreatite, obstrução intestinal, peritonite. Sistema respiratório: ofego Pele: queimaduras graves, feridas abertas. |



Na hipovolemia, os pacientes perdem líquidos pobre em sódio quando comparados ao LEC normal (vômito, diarreia, urina); na hipervolemia, eles ganham líquido rico em sódio (solução hipertônica salina, bicarbonato de sódio); na normovolemia, perdem somente água (diabetes insípido, ingestão insuficiente de água).

Falsos aumentos na concentração de sódio podem ocorrer devido a artefatos: amostras de sangue colhidas de cateteres intravenosos, soro hemolisado ou lipêmico, e amostras colhidas com heparina sódica.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS: disfunção do sistema nervoso central (sódio acima de 170 mEq/L), como depressão do SNC, irritabilidade, espasmos musculares, tremores, hiper-reflexia, rigidez muscular, fraqueza muscular, mioclonia, espasmo tônico, convulsões, coma e morte. Outros sintomas: anorexia, letargia, vômitos e diarreia. Os animais hipovolêmicos apresentam sintomas como taquicardia, mucosas secas, hipotensão, extremidades frias e pulso fraco.

HIPONATREMIA

A hiponatremia é, geralmente, a complicação de uma doença em que líquidos ricos em sódio foram perdidos (vômito e diarreia) ou houve excesso de acúmulo de água (insuficiência cardíaca congestiva, insuficiência hepática, polidipsia ou liberação inadequada do hormônio antidiurético).

| Tipo de hiponatremia | Causa provável | Excluir |
|----------------------|---|--|
| Hipervolêmica | O conteúdo de sódio e a água corporal estão aumentados, mas o ganho de água é maior | Insuficiência renal oligúrica, insuficiências cardíaca e hepática. |
| Normovolêmica | Aumento na perda de água corporal total, mas com conteúdo de sódio mantido | Síndrome da antidiurese inapropriada, hipotireoidismo, insuficiência renal, Doença de Addison, fármacos. |
| Hipovolêmica | A água e o sódio são perdidos, mas a perda de sódio é maior | Diuréticos, lesão renal, insuficiência adrenal |

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS: É considerada grave quando o valor sérico do sódio é inferior a 125 mEq/L. Os sintomas incluem náuseas, vômitos, letargia e anorexia. Os pacientes podem desenvolver tremores, fraquezas musculares e câibras. Pode ocorrer edema cerebral provocando sintomas neurológicos como alteração do estado mental, alteração de comportamento, convulsão e coma. A gravidade dos sintomas é



relatada na síndrome aguda, pois quando a concentração sérica do sódio é gradual, viabiliza a adaptação neuronal, e os sintomas são mais brandos.