



CONSEQUÊNCIAS NEUROLÓGICAS DOS DISTÚRBIOS HIDROELETROLÍTICOS EM IDOSOS

MORGANA SOUSA DA CUNHA

RESUMO

As alterações hidroeletrólíticas são clinicamente relevantes e podem afetar o sistema nervoso em idosos. Os distúrbios hidroeletrólíticos ocorrem quando os principais eletrólitos do corpo humano estão fora das taxas fixas necessárias para que possam exercer normalmente suas funções. Os eletrólitos são minerais eletricamente carregados, como sódio, potássio, cálcio, magnésio e bicarbonato. Esses eletrólitos são essenciais para a condução de eletricidade no corpo, o que é necessário para diversas funções orgânicas, incluindo as do sistema nervoso. Esses distúrbios surgem devido à depleção significativa de líquidos e eletrólitos, como sudorese excessiva, poliúria, vômitos e diarreia. Nos idosos, devido a desequilíbrios hidroeletrólíticos devido a mudanças fisiológicas relacionadas à idade, sendo mais vulneráveis e dificultando o monitoramento, tornando essas alterações desafiadoras. Os impactos específicos nos sistemas nervoso e cerebral podem afetar a qualidade de vida e funcionalidade dos idosos. Alguns desequilíbrios eletrólíticos aparecerem em maior quantidade ao longo das pesquisas analisadas, como a hiponatremia podendo causar edema cerebral e comprometimento cognitivo, enquanto a hipernatremia afeta a excitabilidade das células nervosas. A hipocalemia resulta em fraqueza muscular e distúrbios neuromusculares, e a hipercalemia pode levar a arritmias cardíacas e sintomas neuromusculares. Monitorar e tratar esses distúrbios é extremamente necessário para a saúde dos pacientes. É crucial abordar essas implicações neurológicas, especialmente em pacientes hospitalizados com doenças relacionadas aos distúrbios hidroeletrólíticos podendo afetar o sistema cerebral e neuromuscular. Logo, reconhecer os sintomas neurológicos associados aos distúrbios hidroeletrólíticos é essencial para um diagnóstico preciso. Pesquisas nessa área podem ajudar a desenvolver critérios clínicos mais eficazes e estratégias de tratamento específicas.

Palavras-chave: Neurologia; Desequilíbrio; Eletrólitos.

1 INTRODUÇÃO

As alterações hidroeletrólíticas são de grande relevância clínica. É fundamental identificá-las e iniciar a terapia de forma adequada. Embora nosso corpo possua flexibilidade em sua reserva fisiológica, observar e intervir precocemente ajuda a evitar sobrecarga nos sistemas renal, cardiovascular e neurológico. Esses distúrbios hidroeletrólíticos têm início quando há depleção significativa de líquidos e eletrólitos, seja por sudorese demasiada, poliúria, vômitos e diarreia. Nos idosos, essa situação apresenta um desafio maior devido à vulnerabilidade e à dificuldade de monitoramento e prevenção. Essas alterações podem afetar o sistema nervoso, resultando em consequências neurológicas significativas. Portanto, entender e explorar os impactos específicos nos sistemas nervoso e cerebral decorrentes de

desequilíbrios nos níveis de água e eletrólitos na saúde de idosos e como essas alterações podem afetar sua qualidade de vida e funcionalidade fazem-se importantes.

Explorar as implicações neurológicas dos distúrbios hidroeletrólíticos, especialmente em pacientes idosos hospitalizados com alguma doença, é de extrema relevância. Essas alterações podem ter impactos significativos no sistema nervoso e devem ser abordadas com atenção clínica adequada.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida de maneira exploratória em março de 2024. Fontes primárias como as bases de dados PubMed, portal BVS, SciELO, publicações em revistas e livros, foram utilizadas. Além disso, artigos foram empregados como fontes terciárias. A coleta de dados ocorreu por meio da análise documental de todos os documentos, visando a melhor análise e a obtenção de informações a serem acrescentadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resultou em 30 documentos relacionados com o assunto em questão, sendo que apenas 10 documentos se sobressaíram. Percebeu-se que os distúrbios hidroeletrólíticos como hiponatremia e hipernatremia juntamente com os desequilíbrios de potássio, foram encontrados em pacientes acolhidos na terapia intensiva (UTI). Esses distúrbios foram seguidos pela hipocalemia e hipercalemia em situações de queda, especialmente em mulheres idosas. Além disso, em pacientes com incontinência urinária, observou-se uma maior presença de hiponatremia, afetando a função cerebral e muscular.

Como essas situações interferem afetam o sistema cerebral:

1. Hipernatremia: ocorre quando os níveis de sódio estão muito altos. Isso pode resultar em desidratação celular, incluindo as células cerebrais. O cérebro tenta compensar a concentração excessiva de sódio, levando à saída de água das células;
2. Hipocalemia: é uma condição em que os níveis de potássio no sangue estão anormalmente baixos. O potássio é essencial para a função adequada das células, incluindo as células nervosas. No sistema nervoso, a hipocalemia pode afetar a transmissão dos impulsos nervosos levando a fraqueza muscular e outros sintomas;
3. Hipercalemia: níveis de potássio no sangue extremamente altos. Afeta a excitabilidade das células, levando a sintomas neuromusculares;
4. Hiponatremia: redução da concentração de sódio acusada pelo excesso de água em relação ao soluto. Quando associada à incontinência urinária, como citado no resumo, pode afetar o sistema cerebral de várias formas: Edema cerebral - leva a uma concentração de sódio no sangue e, consequentemente nas células cerebrais. O desvio osmótico de água para dentro das células causa edema cerebral, resultando em inchaço no tecido cerebral. Esse inchaço pode comprimir estruturas cerebrais, afetando a função neurológica. Sintomas neurológicos - incluem cefaleia, confusão, estupor e, em casos graves, convulsões e coma. O cérebro é particularmente sensível às mudanças de sódio, podendo prejudicar a função cognitiva e a coordenação. Síndrome Cerebral Perdedora de Sal - baixo nível sérico de sódio, baixa osmolalidade plasmática e alta osmolalidade urinária. Acredita-se que ocorra devido à diminuição da função do sistema nervoso simpático ou à secreção e um fator circulante que diminui a reabsorção renal de sódio.

4 CONCLUSÃO

Em conclusão, os distúrbios hidroeletrólíticos têm um impacto significativo no sistema cerebral e neuromuscular. A hiponatremia pode levar a edema cerebral, sistemas neurológicos e comprometimento cognitivo. Por outro lado, a hipernatremia pode causar desidratação celular e afetar a excitabilidade das células nervosas. Além disso, a hipocalemia e a

hipercalcemia também desempenham papéis importantes. A hipocalcemia pode resultar em fraqueza muscular e distúrbios neuromusculares, enquanto a hipercalcemia pode levar a arritmias cardíacas e sintomas neuromusculares. Consoante a isso, compreender as consequências neurológicas permite que os profissionais de saúde adotem medidas preventivas. Isso inclui a identificação precoce de desequilíbrios e a intervenção adequada para evitar danos ao sistema nervoso, mais precisamente em idosos que possuem uma maior vulnerabilidade devido ao avanço da idade.

REFERÊNCIAS

BAHIA, D. I. A. Alterações hidroeletrólíticas. **ACTA MSM - Periódico da EMSM**, v. 4, n. 2, p. 69–92, 2016.

CAMPOS, B. B. N. DE S.; MACHADO, F. S. Terapia nutricional no traumatismo crânioencefálico grave. **Revista brasileira de terapia intensiva**, v. 24, n. 1, p. 97–105, 2012.

Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico. 2. Barueri: Editora Manole Ltda. [s.l.: s.n.].

GUIMARÃES, J. M. N.; FARINATTI, P. DE T. V. Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas. **Revista brasileira de medicina do esporte**, v. 11, n. 5, p. 299–305, 2005.

GUIMARES, J. I. *et al.* Diretriz de interpretação de eletrocardiograma de repouso]]>. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 80, 2003.

NAVES, L. A. *et al.* Distúrbios na secreção e ação do hormônio antidiurético. **Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia**, v. 47, n. 4, p. 467–481, 2003.

REIS, R. B. DOS *et al.* Incontinência urinária no idoso. **Acta cirurgica brasileira**, v. 18, n. suppl 5, p. 47–51, 2003.

REZENDE, C. DE P.; GAEDE-CARRILLO, M. R. G.; SEBASTIÃO, E. C. DE O. Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. **Cadernos de saúde publica**, v. 28, n. 12, p. 2223–2235, 2012.

ROCHA, A. F. B.; SÁ, M. V. B. D. O.; ELIHIMAS JUNIOR, U. F. Hyponatremia in elderly patients with fragility fractures of the proximal femur: a cross-sectional study. **Jornal brasileiro de nefrologia: 'orgao oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia**, v. 41, n. 4, p. 518–525, 2019.

ROCHA, P. N. Hiponatremia: conceitos básicos e abordagem prática. **Jornal brasileiro de nefrologia: 'orgao oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia**, v. 33, n. 2, p. 248–260, 2011.