

Hipernatremia grave em recém-nascido resultante de falha no aleitamento materno: relato de caso

Severe hypernatremia in newborn resulting from breastfeeding failure: case reports

Bárbara Hellen de Sousa Cavalcante¹, Thaís Moreira Lara², Arthur Machado Gonçalves³, Carlos Alberto Bhering⁴, Christianne Terra de Oliveira Azevedo^{5*}

Como citar esse artigo. Cavalcante, B. H. S.; Lara, T. M.; Gonçalves, A. M.; Bhering, C. A.; Azevedo, C. T. O. Hipernatremia grave em recém-nascido resultante de falha no aleitamento materno: relato de caso. *Revista de Saúde* 2021 Ago/Nov.; 12 (3): 75-79.

Resumo

A hipernatremia é um distúrbio hidroeletrólítico definido por concentração sérica de sódio superior a 145 mEq/L, sendo considerada grave quando superior a 160 mmol/L. É uma condição rara em recém-nascidos, causando sintomas predominantemente neurológicos, que pode ocorrer pela alta ingestão de sódio, perda excessiva de líquidos ou diminuição da ingestão de líquidos. A hipernatremia grave tem sido especialmente associada à dificuldade na amamentação e à perda de peso. Existem alguns fatores de risco associados como primiparidade, parto cesáreo, peso materno excessivo, problemas de amamentação, falta de experiência em amamentação e baixa escolaridade materna. O objetivo deste trabalho foi apresentar um relato de caso de hipernatremia resultante de uma amamentação inadequada. O caso relatou um paciente da pediatria, de 23 dias de vida, apresentando quadro de desidratação grave e desnutrição, devido a dificuldades no aleitamento materno, sendo necessária a internação na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Após a realização de exames complementares, foi constatada hipernatremia (Na^+ 182 mmol/L) sendo tratada com infusão de soro fisiológico 0,9%. Paciente ainda evoluiu com convulsão, sendo tratada com fenobarbital. Após 36 dias de tratamento, neonato recebeu alta hospitalar. Portanto, conclui-se que a hipernatremia grave associada à dificuldade na amamentação pode ser uma condição evitada se o aleitamento materno for bem-sucedido, condição essa que seria possível com estratégias preventivas pelo sistema de saúde para gestantes e puérperas, como o acompanhamento mãe/neonato na primeira semana de vida.

Palavras-chave: Hipernatremia; Aleitamento Materno; Pediatria; Relato de Caso.

Abstract

Hypernatremia is a hydroelectrolytic disorder defined by a serum sodium concentration greater than 145 mEq/L being considered severe when greater than 160 mmol/L. It is a rare condition in newborns, causing predominantly neurological symptoms, which can occur due to high sodium intake, excessive loss of fluids or decreased fluid intake. Severe hypernatremia has been especially associated with difficulty breastfeeding and weight loss. There are some risk factors associated with it such as primiparity, cesarean delivery, excessive maternal weight, breastfeeding problems, lack of experience in breastfeeding and low maternal education. The aim of this study was to present a case report of hypernatremia resulting from inadequate breastfeeding. The case reported a 23-day-old pediatric patient with severe dehydration and malnutrition due to difficulties in breastfeeding, requiring admission to the Intensive Care Unit (ICU). After complementary exams, hypernatremia (Na^+ 182 mmol/L) was found and treated with 0.9% saline infusion. The patient also evolved with seizure and was treated with phenobarbital. After 36 days of treatment the neonate was discharged. Therefore, it is concluded that severe hypernatremia associated with difficulty in breastfeeding can be a prevented condition if breastfeeding is successful, something that would be possible with preventive measures by the health system for pregnant women and puerperal women, such as mother/newborn monitoring in the first week of life.

Keywords: Hypernatremia; Breastfeeding; Pediatrics; Case Reports

Introdução

A hipernatremia é um distúrbio hidroeletrólítico, onde há um déficit de água em relação ao sódio (Na^+) corporal total, definido laboratorialmente por uma concentração sérica de sódio superior a 145 mEq/L¹. Pode ocorrer em recém-nascidos pela alta ingestão de sódio, perda excessiva de líquidos ou diminuição da ingestão de líquidos^{2,3}, apresentando sinais predominantemente neurológicos, que podem ser inicialmente inespecíficos,

como agitação, rigidez, letargia e sonolência. É possível ainda existirem outros sintomas correlacionados, sendo eles: estado de hidratação deficiente, diminuição da produção de urina, icterícia e convulsões epiléticas⁴, que ocorrem em até 40% das situações agudas de hipernatremia¹, os quais podem evoluir para o coma e causarem complicações permanentes.⁴

A hipernatremia é considerada uma doença grave quando os níveis de Na^+ são superiores a 160 mmol/L, podendo a mortalidade ser superior a 10% nesses casos¹.

Afiliação dos autores:

¹Discente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9096-0392>

²Discente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4709-1045>

³Discente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6893-5871>

⁴Docente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9651-4123>

⁵Docente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8164-1824>

* Email de correspondência: kristerra01@gmail.com

Recebido em: 13/04/2021. Aceito em: 19/06/2021.

Devido a maiores perdas insensíveis de água e sua incapacidade de comunicação quanto à necessidade de fluidos, as crianças são mais vulneráveis a esta condição do que os indivíduos mais velhos, sendo a perda excessiva de água por gastroenterite ou infecção sistêmica a causa mais comum em crianças mais velhas⁵. Entretanto, no recém-nascido a termo, a hipernatremia grave não só é considerada rara, como também é subestimada².

Um estudo realizado na Irlanda, em neonatos com aleitamento materno exclusivo com até 29 dias de vida e mais de 34 semanas de gestação – que apresentavam durante a internação sódio sérico ≥ 160 mmol/L –, demonstrou que a incidência de hipernatremia severa foi de 7 a cada 100.000 nascidos vivos (62 casos em 880.000 nascimentos). Já no estudo de Peñalvier Giner e cols, a incidência foi de 1,2 casos a cada 100 recém-nascidos atendidos no período de 6 anos^{6,7}.

Dessa forma, a hipernatremia grave tem sido especialmente associada à dificuldade na amamentação e à perda de peso^{4,8}. Além disso, alguns fatores de risco são associados a ela, como: primiparidade, parto cesáreo, peso materno excessivo, problemas de amamentação, falta de experiência em amamentação e baixa escolaridade materna^{2,9,10}. Então, é substancial definir inicialmente a causa da hipernatremia, visto que quando associada à amamentação, torna-se possível reduzir danos evitáveis e a aflição da hospitalização, além de poder aliviar o sofrimento materno e infantil⁶.

Outrossim, é importante lembrar que o leite materno é o único alimento essencial e exclusivo para o lactente até o 6º mês de vida, sendo responsável pela promoção e proteção da saúde infantil¹¹. Há sinais que podem ser observados para analisar se o bebê apresenta insuficiência no aleitamento, são eles: não ficar saciado após as mamadas, chorar muito, urinar menos vezes ao dia e evacuações infrequentes¹². Sendo assim, é imprescindível acompanhar a mãe e o bebê nos primeiros dias de vida para que o aleitamento materno seja bem-sucedido e que complicações graves, como a hipernatremia, sejam evitadas¹³.

O objetivo deste trabalho foi apresentar um relato de caso de hipernatremia resultante de uma amamentação inadequada, e com isso ressaltar a importância do acompanhamento da mãe e neonato na 1ª semana de vida como prioridade para o sistema de saúde, com o intuito de detecção precoce de condições evitáveis e corrigíveis, cujas consequências são muito graves.

Relato de Caso

K.V.S.C, feminino, 23 dias de vida, nascida de parto vaginal, idade gestacional de 39 semanas, APGAR 9/10, sem intercorrências. Mãe primípara procurou atendimento ambulatorial para a filha, relatando queixa de dificuldade para amamentar e desnutrição, sendo

detectado quadro de desidratação grave, resultando no encaminhamento para internação hospitalar. Ao ser avaliado no hospital de referência, encontrava-se com quadro de desidratação grave e desnutrição, pesando 1910 g, foram solicitados exames, iniciado antibiótico empiricamente (ampicilina + gentamicina) e dieta oral. Constatada a gravidade clínica do recém-nascido (RN), o mesmo foi encaminhado para internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) neonatal.

Na admissão pela UTI, paciente apresentava-se hipoativo, perfusão lentificada, fontanela anterior deprimida, rigidez e hipertonia de membros, sendo suspeitado sepse neonatal, além de desidratação. Sinais vitais: PA 77x56 mmHg, FC 127 bpm, SatO₂ 95%. Ao exame: paciente eupneico, afebril, com diurese concentrada e evacuações presentes, desnutrido, emagrecido, hipohidratado (2+/4+), acianótico, pele seca, choroso ao manuseio, com ausência de saliva ou lágrimas. Ritmo cardíaco regular, em 2 tempos, bulhas normofonéticas e sem sopros. Murmúrio vesicular universalmente audível, sem ruídos adventícios. Abdome escavado, sem massas ou visceromegalias. Pulsos presentes, com amplitude preservada. Foi colhido líquor, sem intercorrências, e o exame de sangue constatou Na⁺ de 182 mmol/L (Tabela 1). Mantido antibioticoterapia e instalado hidratação com correção de água livre.

Tabela 1. Evolução dos valores do sódio sérico durante internação.

Dia de internação	Na⁺ (mmol/L)
1º	180
2º às 9h	182
2º às 13:30h	179
2º às 19h	175
3º às 8h	162
3º às 19h	154
4º	150
5º	151
6º	148
7º	134
8º	136

No dia seguinte, paciente evoluiu mantendo hipoatividade, pouco reativo, acianótico, anictérico, hidratado – com saliva fluída –, desnutrido, pálido e não realizando a abertura dos olhos. Apresentou sucção negativa, além de reflexos de preensão palmar, plantar e moro ausentes. Exame apontou hipernatremia de 179 mmol/L, apesar da reposição que nesse momento foi ajustada, plaquetas de 9.000 mil/mm³, indicando uma plaquetopenia e distúrbio de coagulação, tratada com concentrado de plaquetas e plasma fresco. Exames de imagem foram feitos, com os seguintes resultados: a ultrassonografia (USG) transfontanela apresentou hemorragia intracraniana grau 1 e a USG abdominal indicou paredes de vesícula espessada, além de líquido livre em cavidade. Neste mesmo dia, foi colhido sangue para o TORCHS (toxoplasmose, outras – HIV, HBV, sífilis –, rubéola, citomegalovírus e herpes simples) materno, o qual apresentou-se negativo. Foram também coletados exames do RN para afastar infecções congênicas como citomegalovírus (CMV), toxoplasmose, rubéola, sífilis, herpes simples e erros inatos do metabolismo, além da hemocultura que também se apresentou negativa.

No terceiro dia de internação, foi colhido novo exame de sangue (Tabela 1), apresentando Na⁺ de 162 mmol/L, com manutenção da infusão de soro fisiológico 0,9%. Neste momento, o paciente encontrava-se hemodinamicamente estável, aceitando dieta normalmente, apresentava pele descamativa, que poupava face, palmas de mãos e plantas dos pés. No quarto dia de internação, apresentou convulsão tônico-clônica generalizada, sendo tratada com fenobarbital de ataque.

No decorrer dos dias, ao realizar um hemograma completo foi constatado leucocitose de 16500/mm³, tornando o diagnóstico de sepse provável. Houve também uma nova coleta do teste do pezinho para fibrose cística, o qual descartou a doença. Posteriormente, foram realizados os testes TORCH da mãe, constatando CMV IgG positivo e IgM negativo, toxoplasmose IgM e IgG negativos além de rubéola IgG positivo e IgM negativo. Ademais, foi solicitado parecer da neuropediatra, que orientou quanto a manutenção do fenobarbital, apenas com a redução da dose para 3 mg/kg/dia. No oitavo dia de internação, o paciente evoluiu com normalização do sódio (Tabela 1).

O paciente continuou sendo monitorado nos dias seguintes, tendo ocorrido a realização de eletroencefalograma (EEG) – que mostrou ritmo lentificado e ondas agudas em região centro parietal esquerda com generalização secundária –, sendo solicitado novo parecer da neuropediatria, que orientou aumentar o fenobarbital para 4 mg/kg/dia.

Outrossim, suspeitou-se de CMV, sendo descartado após a realização de PCR em urina com resultado negativo. Em relação à herpes, o resultado obtido foi IgG positivo e IgM negativo.

Neonato continuou sob os cuidados da equipe, com diagnóstico de hipernatremia grave, desnutrição e provável sepse, evoluindo com dieta oral plena através do aleitamento materno durante os últimos 10 dias de internação, permanecendo sem intercorrências e obtendo alta após 36 dias de internação com peso de 3.675kg.

Discussão

A hipernatremia é uma condição grave no período neonatal⁸, que quando relacionada à amamentação era considerada incomum, porém a incidência vem aumentando e a falha em corrigi-la pode resultar em uma alta taxa de mortalidade^{15,16}. Ocorre, principalmente, em mães primíparas com dificuldade em amamentar o bebê, podendo causar produção e secreção inadequada de leite materno¹⁷. A perda ponderal maior do que 7% durante a primeira semana de vida deve constituir um sinal de alerta quanto à possibilidade de que o aleitamento materno seja insuficiente, devendo ser avaliado o estado clínico do neonato¹⁸.

Crianças com hipernatremia geralmente aparecem agitadas e irritadas, podendo progredir para letargia, apatia e coma. O exame neurológico pode revelar rigidez de nuca, aumento do tônus, mioclonia, podendo ainda apresentar crises convulsivas tônico-clônicas e de ausência¹⁹, sendo a gravidade destes sintomas relacionada não só ao grau de hiperosmolaridade, mas principalmente à velocidade com que esta se instalou. Os sintomas são devidos às alterações no conteúdo da água cerebral²⁰.

No caso relatado, o neonato encontrava-se ao exame hipertônico, rígido, desnutrido e com perda de quase 50% do peso corporal do nascimento. Diagnosticado inicialmente com quadro grave de desidratação, desnutrição e após resultado do exame sanguíneo colhido apresentou Na⁺ corporal de 182 mmol/L, o qual constatou a hipernatremia grave, que começou a ser tratada com reposição de água livre 10ml/kg, havendo queda inicial de 10 mEq/L em 4 horas.

O objetivo da reposição de água livre é diminuir o sódio no sangue em cerca de 12 mEq/L a cada 24 horas, chegando a uma taxa de 0,5 mEq/L/h. A hipernatremia em si pode causar convulsões, como ela também pode ocorrer durante o tratamento, especialmente durante a ressuscitação com fluidos. É importante que ocorra a monitorização frequente do sódio sérico para que a terapia hidroeletrólítica seja ajustada, proporcionando uma correção, nem muito lenta e nem muito rápida²¹.

A crise tônico-clônica generalizada é definida como contrações musculares mantidas (tônicas) em todo o corpo, seguida de contrações alternadas por um breve relaxamento, rítmicas e repetitivas (clônicas)²², são raras no RN, sendo a hipernatremia uma das principais

etiologias²³. O paciente do caso relatado, no dia 4 de internação, apresentou tal convulsão, sendo iniciado o fenobarbital, que é a primeira droga de escolha para essa faixa etária²⁴. O EEG tem papel fundamental na investigação neurológica e imprescindível para diagnóstico de síndromes epiléticas²⁵. Este foi realizado e apresentou ritmo lentificado e ondas agudas em região centro parietal esquerda com generalização secundária. As crises que se iniciam no lobo parietal se caracterizam por alterações sensitivas e costumam evoluir para crises tipo grande mal²⁶. Neonato apresentou crise única sem mais alterações e complicações.

A USG Transfontanela apresentou hemorragia intracraniana grau 1, que se refere à hemorragia apenas ao nível da matriz germinativa subependimária²⁷, a qual precisa ser monitorada ao longo dos dias, geralmente sem grandes complicações²⁸.

A hemocultura e o líquido devem ser colhidos na suspeita de sepse, sendo a hemocultura considerada o teste ideal e padrão ouro para diagnóstico de infecção de corrente sanguínea e bacteremia²⁴. De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a sepse é definida como uma resposta sistêmica, sem outra causa reconhecida que não a infecciosa, associada a dois ou mais dos seguintes sinais e sintomas: bradicardia, instabilidade térmica, intolerância alimentar, hipoatividade, apneia, piora do desconforto respiratório, intolerância a glicose, letargia e instabilidade hemodinâmica²³. No caso relatado, a hemocultura foi negativa em todos os testes e o líquido também, os quais não confirmaram a sepse.

Portanto, é claro que em casos de hipernatremia a reidratação deve ser realizada imediatamente, podendo ser oral com leite materno expresso ou amamentação direta ou 100ml/kg/dia de reidratação hídrica, devendo ser lenta, pois a correção rápida do aumento da concentração sérica de Na⁺ predispõe a mudanças osmóticas no cérebro que podem exacerbar problemas neuronais.

Conclusão

A hipernatremia grave associada ao aleitamento materno é uma condição subdiagnosticada, capaz de causar danos irreversíveis ao neonato, quando não reconhecida precocemente. Está relacionada, principalmente, à falta de conhecimento de mães inexperientes sobre amamentação e ao insuficiente suporte dos profissionais de saúde. A melhoria na educação de gestantes e puérperas sobre amamentação e conselhos sobre sinais de alerta de desidratação e inadequação da amamentação seriam intervenções capazes de evitar esta condição.

Comitê de Ética

O relato apresentado foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Vassouras, parecer nº 4.643.776, CAAE 44299121.1.0000.5290, de 12 de abril de 2021.

Referências

1. Sousa V, Carrusca C, Santos M. Desidratação hipernatrêmica no recém-nascido. *Nascer e Cresce* 2016;25(1):22-26.
2. Lavagno C, Camozzi P, Renzi S, Lava SA, Simonetti GD, Bianchetti MG, Milani GP. Breastfeeding-Associated Hyponatremia: A Systematic Review of the Literature. *J Hum Lact* 2016;32(1):67-74.
3. Laing IA, Wong CM. Hyponatremia in the first few days: is the incidence rising? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2002;87:158-162.
4. Oddie S, Richmond S, Coulthard M. Hyponatremic dehydration and breast feeding: a population study. *Arch Dis Child* 2001;85(4):318-320.
5. Somers MJ. Hyponatremia in children. *UpToDate*. 2020 [acesso em 1 dez 2020]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/hyponatremia-in-children>
6. Oddie SJ, Craven V, Deakin K, Westman J, Scally A. Severe neonatal hyponatremia: a population-based study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2013;98(5):F384-7
7. López-Candiani C, Salamanca-Galicia O. Hipernatremia en 79 recién nacidos. Factores asociados a desenlace adverso. *Acta Ped Mex* 2012;33(5):239-245.
8. Mujawar NS, Jaiswal AN. Hipernatremia no recém-nascido: hipernatremia neonatal e desidratação hipernatrêmica em recém-nascidos que recebem aleitamento materno exclusivo. *Indian J Crit Care Med* 2017;21(1):30-33.
9. Ferrández-González M, Bosch-Giménez V, López-Lozano J, Moreno-López N, Palazón-Bru A, Cortés-Castell E. Weight loss thresholds to detect early hyponatremia in newborns. *J Ped* 2019;95(6):689-695.
10. Vieira GO, Silva LR, Vieira TO, Almeida JAG, Cabral VA. Hábitos alimentares de crianças menores de 1 ano amamentadas e não-amamentadas. *J Ped* 2004;80(5):411-416.
11. Manual Brasil; Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção Primária à Saúde; Departamento de Promoção da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
12. Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde; Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar. Brasília, DF: O Ministério; 2015.
13. Bischoff AR, Dornelles AD, Carvalho CG. Treatment of Hyponatremia in Breastfeeding Neonates: A Systematic Review. *Biomed Hub* 2017;27(2):1-10.
14. Domínguez RRB; Roncero AI; Cid JLH; Ramírez CS. Hipernatremia grave: supervivencia sin secuelas neurológicas. *Anales de Pediatría* 2003;58(4):376-380.
15. Suliman OS. Dying for milk: A neonate with severe hyponatremia associated with inadequate breast feeding. *Sudan J Paediatr* 2015;15(2):55-62.
16. Çağlar MK, Özer I, Altugan FS. Fatores de risco para perda de excesso de peso e hipernatremia em bebês amamentados exclusivamente. *Braz J Med Biol Res* 2006; 39(4):539-544.
17. Gomes SM, Fernandes CA, Ramos H, Fernandes E, Santos M, Nascimento O, et al. Desidratação hipernatrêmica associada ao aleitamento materno. *Einstein* 2009;7(2):206-10.

18. Moritz ML, Ayus JC. Disorders of water metabolism in children: hyponatremia and hypernatremia. *Pediatr Rev* 2002;23(11):371-80.
19. Abreu CP. Hipernatremia: uma revisão. *Medicina Interna* 2002;9(2):100-110.
20. Nelson WE, Kliegman RM, Jenson HB, Behrman RE. *Tratado de Pediatria*. 18ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009.
21. Brito AR, Vasconcelos MM, Almeida SSA. Convulsões. *Revista de Pediatria SOPERJ* 2017;17(supl 1)(1):56-62.
22. Meireles LA, Vieira AA, Costa CR. Avaliação do diagnóstico da sepse neonatal: uso de parâmetros laboratoriais e clínicos como fatores diagnósticos. *Rev Esc Enferm USP* 2011; 45(1):33-39.
23. Procianny RS, Silveira RC. Os desafios no manejo da sepse neonatal. *J Pediatr* 2020;96(suppl 1):80-86.
24. Silva DF, Lima MM. Aspectos gerais e práticos do EEG. *Rev Neurociênc* 1998;6(3):137-146.
25. Rizzutti S, Muszkat M, Campos CJR. Monitorização eletroencefalográfica ambulatorial na epilepsia de difícil controle da infância. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2001;59(4):875-883.
26. Silva LR, Iser BPM, Tartare B, Bonetti HS. Aspectos perinatais relacionados à hemorragia intracraniana em recém-nascidos de muito baixo peso no Sul do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2015;37(4):159-163.
27. Nevs LAT, Chehuen N JA, Kneipp D, Fonseca LG, Rosado MP, Barreto MRP. Hemorragia Intracraniana no recém-nascido pré-termo. Casuística da UTI Neonatal do Hospital Albert Sabin. *HU Rev Juiz de Fora* 2007;33(2):49-54.
28. Mujawar NS, Jaiswal AN. Hipernatremia no recém-nascido: hipernatremia neonatal e desidratação hipernatrêmica em recém-nascidos que recebem aleitamento materno exclusivo. *Indian J Crit Care Med* 2017;21(1): 30-33.