

# A importância da água nas cefaleias

## *The importance of water in headaches*

Adriana Almeida Soares<sup>1</sup>, Raimundo Pereira Silva-Néto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nutricionista, Centro de Neurologia e Cefaleia do Piauí – Teresina, Brasil

<sup>2</sup>Neurologista, Universidade Federal do Piauí – Teresina, Brasil

Soares AA, Silva-Néto RP. A importância da água nas cefaleias. *Headache Medicine*. 2017;8(1):6-10

### RESUMO

**Objetivo:** Esta revisão objetivou investigar o papel da água como fator agravante ou atenuante nas cefaleias. **Método:** Pesquisou-se a literatura referente ao papel da água nas cefaleias nas principais bases de dados médicas (LiLacs, SciELO, Bireme, Scopus, EBSCO e PubMed). **Resultados:** A privação de água ocasiona uma inusitada cefaleia denominada cefaleia por privação de água, além de ser um gatilho dos ataques de migrânea. Por outro lado, a ingestão de água é fator de melhora das seguintes cefaleias secundárias: cefaleia pós-punção dural, cefaleia das grandes altitudes e cefaleia da ressaca. **Conclusões:** A privação de água pode ser considerada um gatilho dos ataques de cefaleia, mas sua ingestão é fator atenuante.

**Palavras-chave:** Cefaleia; Privação de água; Desidratação

### INTRODUÇÃO

Acredita-se que a desidratação resulte em cefaleia, mas a eficácia do aumento da ingestão de água em pacientes que sofrem frequentemente de cefaleia ainda é pouco estudada.

Vários estudos mostraram que a privação de água pode precipitar ataques de cefaleia em indivíduos saudáveis, causando uma inusitada cefaleia denominada cefaleia por privação de água,<sup>(1-3)</sup> ainda não descrita na *International Classification of Headache Disorders, Third Edition (ICHD-3β)*.<sup>(4)</sup> Há, também, estudos comprovando que a privação de água é um gatilho das crises de migrânea.<sup>(5-9)</sup>

Por outro lado, a ingestão de água é recomendada no tratamento de outras formas de cefaleia, tais como, cefaleia pós-punção dural,<sup>(10)</sup> cefaleia das grandes altitudes<sup>(11)</sup> e cefaleia da ressaca.<sup>(12)</sup>

### Cefaleia por privação de água

Em 2004, o neurologista alemão Joseph Norman Blau (1928-2010) descreveu, pela primeira vez, em dois estudantes de medicina, um novo tipo de cefaleia, induzida por privação de água.<sup>(3)</sup> Até então, não havia sido documentado que a simples privação de água fosse um precipitante de cefaleia em indivíduos saudáveis.

A partir desses dois relatos de caso, esse autor investigou 34 indivíduos e os dividiu em dois grupos, de acordo com o tempo necessário para o alívio da cefaleia com a ingestão de água. Houve a constatação de que a ingestão de, em média, 500 ml de água ocasionou a melhora de 22 indivíduos, em 30 minutos; e a ingestão de, em média, 750 ml de água foi responsável pela melhora de 11 indivíduos, dentro de 1 a 3 horas.<sup>(3)</sup>

Acredita-se que a desidratação leve e crônica pode desencadear a cefaleia. No entanto, é necessário um ensaio controlado, randomizado, metodologicamente sólido, para confirmar esta eficácia.<sup>(13)</sup>

A cefaleia por privação de água é comum, mas, ainda, não há critérios diagnósticos bem definidos. Ela não está descrita na ICHD-3β.<sup>(4)</sup> Supõe-se que se trate de uma cefaleia primária e que a dor surja nas meninges, mas o cérebro também estaria envolvido.<sup>(3)</sup>

**Conduta nutricional.** A ingestão de água é uma intervenção econômica, não invasiva e de baixo risco para reduzir ou prevenir a cefaleia. Então, recomenda-

se o aumento da ingestão de água para amenizar a cefaleia.<sup>(13)</sup>

## MIGRÂNEA

A partir da descrição da cefaleia induzida por privação de água em indivíduos saudáveis, começaram a surgir descrições de que os ataques de migrânea poderiam ser precipitados, também, pela privação de água<sup>(6-9)</sup> ou melhorados pelo aumento da ingestão de água.<sup>(9)</sup>

O conhecimento desse gatilho da cefaleia em pacientes com migrânea surgiu a partir de observações em dois estudos. No primeiro, foram entrevistados cinquenta migranosos e lhes perguntaram se a ingestão insuficiente de líquidos poderia provocar seus ataques de migrânea. A resposta foi positiva em vinte deles. No segundo estudo, realizado no Reino Unido com 45 migranosos que participavam de uma reunião da *British Migraine Association*, 14 reconheceram a privação de água como um dos gatilhos de suas crises de migrânea. Concluiu-se que, nos dois estudos com 95 migranosos, 34 sabiam que a desidratação poderia provocar seus ataques, um precipitante ainda não reconhecido pela classe médica.<sup>(8)</sup>

Em 2007, as neurologistas portuguesas Isabel Pavão Martins e Raquel Gil Gouveia, de Lisboa, descreveram o caso de um homem de 38 anos com migrânea desde os 12 anos, com ataques, nitidamente, relacionados à privação de água. Este paciente apresentou melhora da frequência dos ataques de cefaleia após ter aumentado a ingestão diária de água, aproximadamente 80-100 mL para 1.500 mL/dia. Quando se compararam os períodos de baixa ingestão de água com aqueles de alta ingestão, constatou-se que houve uma redução no número médio de ataques por mês (10,5 para 5,4;  $p < 0,0001$ ) e na média mensal de ingestão de comprimidos de triptano (11,6 para 6,2;  $p < 0,0001$ ).<sup>(6)</sup>

No mesmo ano, o neurologista brasileiro Maurice Vincent, professor da UFRJ, examinou um caso curioso de cefaleia desencadeada por privação de água. O paciente dizia que, sobretudo em vôos longos, a falta de ingestão hídrica poderia desencadear seus episódios migranosos.<sup>(5)</sup>

Quanto à resposta terapêutica com o aumento da ingestão hídrica, realizou-se um estudo piloto sobre os efeitos da ingestão regular de água em pacientes com migrânea. Nesse estudo, observou-se, em 18 pacientes com migrânea, uma redução média de 21 horas de cefaleia em duas semanas, durante um período de seguimento de três meses.<sup>(9)</sup>

Foi realizado um estudo randomizado com pacientes com migrânea para investigar os efeitos do aumento da ingestão de água na cefaleia. O grupo de intervenção recebeu instruções para aumentar a ingestão diária de água em 1,5 litros. Na avaliação, utilizaram-se o diário da cefaleia e o questionário *Migraine Specific Quality of Life* (MSQOL). Constataram que o aumento da ingestão hídrica resultou em uma melhoria, estatisticamente significativa, de 4.5 pontos no MSQOL.<sup>(2)</sup>

As observações que vêm sendo feitas parecem promissoras, mas é preciso lembrar que outros fatores interferem sobre os efeitos positivos do aumento da ingestão de água em pacientes com migrânea, tais como, curso natural da doença, efeito placebo, tamanho pequeno da amostra etc. No entanto, parece razoável recomendar aos pacientes com migrânea esta intervenção terapêutica por certo período de tempo e observar suas melhorias.

**Mecanismos fisiopatológicos.** O estresse, um gatilho comum da migrânea, induz a liberação de hormônio adrenocorticotrófico,<sup>(14)</sup> resultando em hipersecreção de glicocorticoides, o que leva a um desequilíbrio de processos homeostáticos, incluindo o balanço hídrico.

O sono normal está associado a uma redução da excreção de sódio urinário devido a um aumento fisiológico da aldosterona plasmática,<sup>(15)</sup> mas a privação de sono, outro gatilho da migrânea, pode aumentar as proporções de n-acetil-aspartato e colina para a água no córtex, sugerindo uma hipo-hidratação celular relativa dentro da variabilidade fisiológica.

O exercício físico, também um desencadeante da migrânea, está relacionado à perda de água através do aumento da transpiração e, muitas vezes, pode resultar em hipo-hidratação subclínica ou manifesta.<sup>(16)</sup>

A atividade neuronal depende do equilíbrio iônico transmembranoso e funciona adequadamente apenas dentro de uma estreita faixa de osmolalidade plasmática,<sup>(17)</sup> por isso, é essencial a manutenção da água na homeostase iônica.

Todos os casos descritos anteriormente revelaram a importância do metabolismo da água em indivíduos com migrânea, evidência que está de acordo com a visão atual da migrânea como uma canalopatia/ionopatia neuronal.<sup>(18,19)</sup>

**Conduta nutricional.** Recomenda-se o aumento da ingestão de líquidos.

## CEFALEIA PÓS-PUNÇÃO DURAL

Pacientes que são submetidos a punções lombares para anestesia espinhal ou diagnóstico neurológico podem apresentar uma complicação relativamente comum, a cefaleia pós-punção dural.<sup>(20,21)</sup>

Esta cefaleia foi relatada, pela primeira vez, em 1898<sup>(22)</sup> e, até os dias de hoje, continua a ser uma questão clínica significativa. Dentro de cinco dias, um paciente que realizou punção dural começa a apresentá-la.

Atribui-se a sua causa ao vazamento do líquido cefalorraquidiano (LCR) através da punção dural; geralmente, é acompanhada de rigidez de nuca e/ou sintomas auditivos subjetivos; e piora dentro de 15 minutos, após o indivíduo sentar-se ou ficar em pé e melhora dentro de 15 minutos após deitar-se.<sup>(4)</sup> Habitualmente, esse quadro clínico acontece em 95% dos casos. Quando a cefaleia persiste, esta relação causal é posta em dúvida.

A cefaleia pós-punção dural desaparece, espontaneamente, dentro de 14 dias ou após tratamento eficaz do extravasamento liquorico, usualmente, através de taponamento sanguíneo epidural (*blood patch*).

O tratamento conservador inclui, habitualmente, repouso no leito, hidratação, analgésicos, cafeína e glicocorticoides.<sup>(23,24)</sup>

Na prática clínica, aconselham-se os pacientes a aumentar a ingestão diária de líquidos, via oral, após a punção lombar, a fim de aumentar a produção de LCR por re-hidratação e, portanto, tentar prevenir a cefaleia pós-punção dural.<sup>(10)</sup>

Na ICHD-3 $\beta$ ,<sup>(4)</sup> existe um grupo de cefaleias atribuídas à baixa pressão do LCR. No subgrupo codificado como 7.2.1, há a cefaleia pós-punção dural com critérios diagnósticos bem definidos (Tabela 1).

Tabela 1 - Critérios diagnósticos da ICHD-3 $\beta$  para a cefaleia pós-punção dural (grupo 7.2.1)

- A. Qualquer cefaleia preenchendo o critério C
- B. Punção dural tem sido realizada
- C. Cefaleia desenvolveu-se dentro de 5 dias da punção dural
- D. Não é melhor explicada por outro diagnóstico da ICHD-3 $\beta$

Alguns fatores de risco independentes para o aparecimento da cefaleia pós-punção dural foram demonstrados recentemente. São eles: sexo feminino, idade entre 31 e 50 anos, história anterior de cefaleia pós-punção dural e orientação do bisel da agulha perpendicular ao longo da coluna vertebral no momento do punção dural.

*Conduta nutricional.* Recomenda-se o aumento da ingestão de líquidos por via oral após a punção, como forma de tratamento preventivo.<sup>(25)</sup>

## CEFALEIA DAS GRANDES ALTITUDES

A cada ano, grande número de pessoas viaja para lugares de elevadas altitudes.<sup>(26)</sup> Contudo, a ascensão a altitudes superiores a 2.500 metros desencadeia uma cefaleia denominada cefaleia das grandes altitudes, que desaparece dentro de 24 horas após a descida.

Caracteriza-se por ser bilateral, em peso ou pressão, de intensidade fraca a moderada e agravada pelo esforço físico, tais como levantamento de peso, tosse, espirro, evacuação etc.

Na ICHD-3 $\beta$ ,<sup>(4)</sup> existe um grupo de cefaleias atribuídas a transtornos da homeostase. No subgrupo codificado como 10.1.1, há a cefaleia das grandes altitudes com critérios diagnósticos bem definidos (Tabela 2).

Tabela 2 - Critérios diagnósticos da ICHD-3 $\beta$  para a cefaleia das grandes altitudes (grupo 10.1.1)

- A. Cefaleia preenchendo o critério C
- B. Ocorreu subida para altitude acima de 2500 metros
- C. Evidência de causalidade demonstrada por, pelo menos, dois dos seguintes:
  1. a cefaleia desenvolveu-se em relação temporal à ascensão
  2. um ou ambos dos seguintes:
    - a. a cefaleia piorou significativamente em paralelo com a ascensão contínua
    - b. a cefaleia resolveu-se dentro de 24 horas após a descida abaixo de 2.500 metros
  3. a cefaleia tem, pelo menos, duas das três características seguintes:
    - a. localização bilateral
    - b. intensidade leve ou moderada
    - c. agravada pelo exercício, movimento, esforço abdominal, tosse e/ou inclinação
- D. Não é melhor explicada por outro diagnóstico da ICHD-3 $\beta$

A cefaleia das grandes altitudes ocorre em mais de 30% dos alpinistas. Os fatores de risco incluem histórico de migrânea,<sup>(27)</sup> baixa saturação de oxigênio arterial, alto grau de esforço percebido e ingestão de líquidos abaixo de 2 litros em 24 horas.<sup>(11,28)</sup>

Esse tipo de cefaleia configura-se como, pelo menos, moderada e combinada com um ou mais dos sintomas seguintes: náuseas, anorexia, fadiga, fotofobia, tonturas e distúrbios do sono. A maioria dos pacientes responde a analgésicos simples como paracetamol (acetaminofeno) ou ibuprofeno.<sup>(29)</sup>

A acetazolamida, na dose de 125 mg, duas a três vezes ao dia, e os esteroides podem reduzir a susceptibilidade à cefaleia das grandes altitudes. Além disso, recomenda-se dois dias de aclimatização antes de se envolver em exercício extenuante em altitudes elevadas.<sup>(29,30)</sup>

Vários estudos já demonstraram que a ingestão de líquidos abaixo de 2 litros em 24 horas é um importante fator de risco para o surgimento da cefaleia das alturas.<sup>(11,28)</sup> Por isso, a hidratação adequada é sugerida como requisito crítico de desempenho em altitude.<sup>(31,32)</sup>

Dentre as estratégias preventivas, estão o aumento da ingestão de líquidos e a suspensão de bebida alcoólica. Além disso, uma dieta rica em carboidratos, com baixo teor de gordura e de sal, também pode auxiliar na prevenção do aparecimento da cefaleia das grandes altitudes.<sup>(33)</sup>

**Conduta nutricional.** Recomenda-se aumentar a ingestão de líquidos, principalmente os gelados, e de alimentos contendo carboidratos. Orienta-se, também, evitar o consumo de álcool.<sup>(25)</sup>

## CEFALEIA DA RESSACA

Ressaca é definida como um mal-estar causado pela ingestão de bebidas alcoólicas. Este termo deriva do espanhol "resaca", que significa movimento das fortes ondas de um mar agitado avançando contra a areia na praia. A força da ressaca costuma danificar construções à beira-mar, além de arrastar banhista mar adentro.

No Brasil e em Portugal, o termo ressaca ganhou um significado metafórico. Segundo o linguista e tradutor John Robert Schmitz, da Universidade de Campinas (Unicamp), quem bebe demais passa, também, por muita turbulência na manhã seguinte.<sup>(34)</sup>

Há um termo médico para esse mal-estar que, vulgarmente, se conhece como ressaca. Cientificamente, chama-se veisalgia (do norueguês "kveis", mal-estar posterior a uma farra; e do grego "algos", dor). Infelizmente, o termo veisalgia ainda não encontrou acolhimento em nosso vocabulário.

Na ICHD-3 $\beta$ ,<sup>(4)</sup> a cefaleia da ressaca é conhecida como cefaleia tardia induzida por álcool e codificada como 8.1.4.2, com critérios diagnósticos bem definidos (Tabela 3).

A cefaleia da ressaca surge após ingestão de uma quantidade moderada de bebida alcoólica, por um indivíduo migranoso, ou uma quantidade tóxica, por pessoa não migranosa. A cefaleia aparece após a diminuição ou a redução a zero dos níveis sanguíneos de álcool e desaparece em até 72 horas.

Tabela 3 - Critérios diagnósticos da ICHD-3 $\beta$  para a cefaleia tardia induzida por álcool (grupo 8.1.4.2)

- 
- A. Qualquer cefaleia preenchendo o critério C
- B. O álcool foi ingerido
- C. Evidência de causalidade demonstrada por todos os seguintes:
1. a cefaleia desenvolveu-se dentro de 5-12 horas após a ingestão alcoólica
  2. a cefaleia desapareceu dentro de 72 horas após o início
  3. a cefaleia tem, pelo menos, duas das três características seguintes:
    - a. bilateral
    - b. qualidade pulsátil
    - c. agravada pela atividade física
- D. Não é melhor explicada por outro diagnóstico da ICHD-3 $\beta$
- 

O mecanismo da cefaleia da ressaca é desconhecido, mas são atribuídos como causas o metabólito do etanol acetaldeído e a desidratação;<sup>(12)</sup> por isso, é importante a re-hidratação no seu tratamento. Os sintomas podem persistir por algumas horas e, geralmente, melhoram com o repouso, hidratação e o uso de analgésicos.<sup>(35)</sup>

Drogas que inibem a síntese de prostaglandinas ou o metabolismo acelerado do álcool também são utilizadas.<sup>(36)</sup> Essa busca pela cura da cefaleia da ressaca é tão antiga quanto o próprio álcool, apesar de poucos dos tratamentos comumente descritos terem sido submetidos à avaliação científica.<sup>(37)</sup>

**Conduta nutricional.** Recomenda-se o aumento da ingestão de líquidos.

## CONCLUSÕES

A privação de água pode ser considerada um gatilho dos ataques de cefaleia, mas sua ingestão é fator atenuante.

## REFERÊNCIAS

1. Maranhão-Filho P, Vincent MB. Cefaléias inusitadas: de Zeus a Harry Potter. Rev Bras Neurol 2010;46(3):5-13.
2. Spigt M, Weerkamp N, Troost J, van Schayck CP, Knottnerus JA. A randomized trial on the effects of regular water intake in patients with recurrent headaches. Fam Pract 2012;29(4):370-5.
3. Blau JN, Kell CA, Sperling JM. Water-deprivation headache. A new headache with two variants. Headache 2004;44(1):79-83.
4. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). Cephalalgia 2013;33(9):629-808.
5. Vincent MB. A água e a enxaqueca. Migrêneas e Cefaleias 2007;10(1):35-9.

6. Martins IP, Gouveia RG. More on water and migraine. *Cephalalgia* 2007;27(4):372-4.
7. Bhatia MS, Gupta R, Srivastava S. Migraine associated with water deprivation and progressive myopia. *Cephalalgia* 2006;26(6):758-60.
8. Blau JN. Water deprivation: a new migraine precipitant. *Headache* 2005;45(6):757-9.
9. Spigt MG, Kuijper EC, Schayck CP, Troost J, Knipschild PG, Linssen VM, et al. Increasing the daily water intake for the prophylactic treatment of headache: a pilot trial. *Eur J Neurol* 2005;12(9):715-8.
10. Dieterich M, Brandt T. Incidence of post-lumbar puncture headache is independent of daily fluid intake. *Eur Arch Psychiatry Neurol Sci* 1988;237(4):194-6.
11. Mairer K, Wille M, Bucher T, Burtcher M. Prevalence of acute mountain sickness in the Eastern Alps. *High Alt Med Biol* 2009 Fall;10(3):239-45.
12. Maxwell CR, Spangenberg RJ, Hoek JB, Silberstein SD, Oshinsky ML. Acetate causes alcohol hangover headache in rats. *PLoS One* 2010;5(12):15963.
13. Price A, Burls A. Increased water intake to reduce headache: learning from a critical appraisal. *J Eval Clin Pract* 2015;21(6):1212-8.
14. Gaillard RC, Al-Damluji S. Stress and the pituitary-adrenal axis. *Baillieres Clin Endocrinol Metab*. 1987 May;1(2):319-54.
15. Rubin RT, Poland RE, Gouin PR, Tower BB. Secretion of hormones influencing water balance (antidiuretic hormone, aldosterone, prolactin) during sleep in normal adult men. *Psychosom Med*. 1978 Feb;40(1):44-59.
16. Galloway SD. Dehydration, rehydration and exercise in the heat: rehydration strategies for athletic competition. *Can J Appl Physiol* 1999;24(2):188-200.
17. Go GK. The normal and pathological physiology of brain water. *Adv Tech Stand Neurosurg*. 1997;23:47-142.
18. Sanchez-Del-Rio M, Reuter U, Moskowitz MA. New insights into migraine pathophysiology. *Current Opin Neurol* 2006;19(3):294-8.
19. Kullmann DM. The neuronal channelopathies. *Brain*. 2002 Jun;125(Pt 6):1177-95.
20. Zorrilla-Vaca A, Makkar JK. Effectiveness of Lateral Decubitus Position for Preventing Post-Dural Puncture Headache: A Meta-Analysis. *Pain Physician*. 2017 May;20(4):E521-E529.
21. Gaiser RR. Postdural Puncture Headache: An Evidence-Based Approach. *Anesthesiol Clin* 2017;35(1):157-67.
22. Waise S, Gannon D. Reducing the incidence of post-dural puncture headache. *Clin Med (Lond)* 2013;13(1):32-4.
23. Hidalgo-Mendía B, Angulo-Taberno M, Jaroid-Audes R, Untoria-Agustín C, Rivero-Zelada D. Headache secondary to intracranial hypotension in a Lumbar Spinal Stenosis Surgery. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba* 2016;73(2):122-5.
24. Dornelles MA, Pereira LM. Dural sinus thrombosis following epidural analgesia for delivery: a clinical case. *Rev Bras Anesthesiol*. 2017, doi: 10.1016/j.bjan.2016.07.010. [Epub ahead of print].
25. Silva-Néto RP, Soares AA, Almeida KJ. Cefaleia e Nutrição. *Migrâneas Cefaleias* 2009;12(1):20-4.
26. Parise I. Travelling safely to places at high altitude - Understanding and preventing altitude illness. *Aust Fam Physician* 2017;46(6):380-4.
27. Davis C, Reno E, Maa E, Roach R. History of Migraine Predicts Headache at High Altitude. *High Alt Med Biol*. 2016 Dec;17(4):300-4.
28. Burtcher M, Mairer K, Wille M, Broessner G. Risk factors for high-altitude headache in mountaineers. *Cephalalgia* 2011;31(6):706-11.
29. Xiong J, Lu H, Wang R, Jia Z. Efficacy of ibuprofen on prevention of high altitude headache: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2017;12(6):e0179788.
30. Leshem E, Caine Y, Rosenberg E, Maaravi Y, Hermesh H, Schwartz E. Tadalafil and acetazolamide versus acetazolamide for the prevention of severe high-altitude illness. *J Travel Med* 2012;19(5):308-10.
31. Norris JN, Viirre E, Aralis H, Sracic MK, Thomas D, Gertsch JH. High altitude headache and acute mountain sickness at moderate elevations in a military population during battalion-level training exercises. *Mil Med* 2012;177(8):917-23.
32. Oelz O. Incidence, prevention and therapy of acute mountain sickness. *Schweiz Med Wochenschr* 1982;112(14):492-5.
33. Porcelli MJ, Gugelchuk GM. A trek to the top: a review of acute mountain sickness. *J Am Osteopath Assoc*. 1995 Dec;95(12):718-20.
34. Mundo estranho. O que causa a ressaca do mar? Disponível em: <<http://mundoestranho.abril.com.br/ambiente/o-que-causa-a-ressaca-do-mar/>> Acesso em: 27 jul. 2017.
35. Sanvito WL, Monzilo PH. O livro das cefaleias. São Paulo: Atheneu, 2001.
36. Verster JC, Penning R. Treatment and prevention of alcohol hangover. *Curr Drug Abuse Rev* 2010;3(2):103-9.
37. Swift R, Davidson D. Alcohol hangover: mechanisms and mediators. *Alcohol Health Res World* 1998;22(1):54-60.

Correspondência

R. P. Silva-Néto

Universidade Federal do Piauí

Avenida Frei Serafim, 2280, Centro

64001-020 – Teresina, PI Brasil

Tel. + 55 863215-5696

E-mail: [neurocefaleia@terra.com.br](mailto:neurocefaleia@terra.com.br)

Recebido: 05 de abril de 2017

Aceito: 10 de junho de 2017