

**INGESTÃO ADEQUADA DE ÁGUA E MELHORA DE SINAIS E SINTOMAS CLÍNICOS
EM ACADÊMICOS SAUDÁVEIS**

Carolini Hoffmann Weege¹, Vanessa Costa Berardinelli¹, David Batista Gesuino¹, Kristian Madeira¹
Marco Antônio da Silva¹, Schérolin de Oliveira Marques¹, Heitor Oliveira Santos²
Thais Fernandes Luciano¹

RESUMO

Objetivo: Avaliar os potenciais impactos da baixa hidratação e hidratação adequada em diversos sinais e sintomas clínicos. **Materiais e Métodos:** Foram avaliados sinais e sintomas de hipersensibilidade e constipação intestinal, antes e após a ingestão de 40 mL/kg/dia de água, em 24 acadêmicos saudáveis, durante 14 dias de acompanhamento. **Resultados:** Melhorou-se a cefaleia, tontura, sensação de desmaio e insônia. Entretanto, é importante destacar que não foi encontrada alteração significativa no formato e na densidade das fezes através da tradicional Escala de Bristol; mas houve melhora na sensação de evacuar completamente e, portanto, existe possibilidade da influência da hidratação adequada neste resultado. Também, notou-se melhora significativa em relação aos sintomas de acne, erupções ou feridas, e vermelhidão. **Conclusão:** Protocolo de hidratação adequada (40 mL/kg/d de água durante 14 semanas) melhorou diversos sintomas de universitários saudáveis relacionados ao sistema nervoso central (cefaleia, tontura, sensação de desmaio e insônia). Contudo, são necessárias maiores investigações controladas para cogitar a validade externa dos dados para outras populações.

Palavras-chave: Hidratação.
Hipersensibilidade. Constipação.
Hipohidratação.

ABSTRACT

Adequate water intake and improvement in clinical signs and symptoms of healthy college subjects

Objective: To evaluate the potential impacts of low hydration and adequate hydration on clinical signs and symptoms. **Materials and Methods:** Signs and symptoms of hypersensitivity and constipation were evaluated before and after 40 mL/kg/d of water intake in 24 healthy individuals for 14 days of follow-up. **Results:** Headache, dizziness, fainting, and insomnia were improved. However, it is worthwhile that no significant changes in stool shape and density were found through the traditional Bristol Stool Scale, while there was improvement in sensation of complete bowel movement; therefore, there is a possibility of the influence of adequate hydration on this result. Also, significant improvement was noted regarding the symptoms of acne, rashes or sores, and redness. **Conclusion:** Proper hydration protocol (40 mL/kg/d water for 14 weeks) improved several symptoms related to the central nervous system (headache, dizziness, fainting and sleepless) in healthy college students. However, further controlled investigations are needed to consider the external validity of the data for other populations.

Key words: Hydration. Hypersensitivity. Constipation. Dehydration.

1 - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Santa Catarina, Brasil.

2 - Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

E-mail dos autores:
heitoroliveirasantos@gmail.com
bionutrithais@gmail.com

Autor correspondente:
Thais Fernandes Luciano.
bionutrithais@gmail.com
Universidade do Extremo Sul Catarinense.
Grupo de Pesquisa em Métodos Quantitativos Aplicados - GPMEQ.

INTRODUÇÃO

A água pode ser ingerida pura, através de bebidas, ou em menores concentrações por alimentos, sendo essencial para a regulação do balanço hídrico e evitando alterações corporais que podem afetar o funcionamento dos tecidos e comprometer o transporte e eliminação de substâncias.

Dessa forma, sua ingestão adequada é de extrema importância para a prevenção de doenças, assim como na manutenção da saúde e do bem-estar (Jéquier e Cinsant, 2010).

Muitas pessoas não atingem a recomendação mínima diária de ingestão de água, gerando um desequilíbrio de fluidos. Quando ocorre um déficit hídrico a concentração de água intracelular diminui, ao passo que através da ativação de mecanismos controlados por hormônios tem-se a eliminação de um volume menor; e conseqüentemente, há maior concentração de substâncias na urina.

Por outro lado, na condição da ingestão excessiva de água, as células absorvem mais água à medida que sua eliminação da urina ocorre com maior volume e menor concentração (Popkin e colaboradores, 2019).

A falta de líquidos no organismo, ou seja, a baixa hidratação, está relacionada a efeitos nocivos à saúde, aumentando o aparecimento de sinais e sintomas como dores de cabeça, bem como o prejuízo do desempenho físico e cognitivo (Gibson e colaboradores, 2012).

Dentre os diversos benefícios da hidratação para melhora do funcionamento corporal, pode-se cogitar uma relação com a perda de peso a longo prazo caracterizada pela diminuição da ingestão alimentar devido ao aumento do volume gástrico por uma bebida não calórica; e, parcialmente, do ponto de vista fisiológico, aumentando a lipólise e melhorando a função mitocondrial, logo aprimorando a termogênese corporal e o metabolismo de modo geral.

Além disso, o baixo consumo de água, associado à uma dieta pobre em fibras alimentares, está diretamente relacionado com a constipação intestinal. Portanto, dificultando a formação das fezes com consistência adequada e na lubrificação fecal.

Posto isso, a ingestão hídrica em quantidades adequadas, junto com uma

alimentação saudável, é necessária para a prevenção da constipação intestinal, assim como para o bom funcionamento do intestino (Fernandes e Blasi, 2010).

Dada toda esta relevância clínica, o presente estudo teve como objetivo abordar os potenciais impactos da baixa hidratação e sua relação com diversos sinais e sintomas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Considerações éticas

Este projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) sob o protocolo número 3.344.724 e respeitou estritamente os princípios éticos, sendo mantida total confidencialidade dos dados.

Delineamento da pesquisa

Trata-se de uma pesquisa descritiva baseada em técnicas como questionários, coleta de dados e observação. Utilizando dados amostrais qualitativos, foi possível traduzir em números os dados obtidos. Posto isso, avaliou-se a constipação intestinal antes e após o consumo de 40 mL/kg/d de água durante 14 dias em acadêmicos do curso de nutrição.

População e amostra

A pesquisa foi realizada no município de Criciúma, no estado de Santa Catarina. A população foi composta por 24 acadêmicos de ambos os sexos do curso de nutrição da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC.

Instrumento de obtenção de dados

Inicialmente, foi utilizado o questionário de rastreamento metabólico (QRM) elaborado pelo Centro Brasileiro de Nutrição Funcional (2014). O QRM é uma ferramenta utilizada para investigar diversos sinais e sintomas como indicativo da existência de hipersensibilidades seguindo os critérios de interpretação.

Além disso, foi aplicado um questionário com perguntas para diagnóstico de constipação intestinal. Em conjunto com o questionário de constipação, foi utilizada a Escala de Bristol para consistência de fezes, a

qual é classicamente empregada para o diagnóstico de constipação intestinal fundamentado na melhor compreensão dos entrevistados em relação ao formato que mais assemelha às suas fezes.

Todos os alunos participantes fizeram jejum de quatro horas conforme solicitado no termo, sendo coletados dados do peso corporal e altura dos indivíduos.

Por fim, também foi utilizada a tabela de classificação do índice de massa corporal (IMC) para adultos e adolescentes.

Foi utilizado 40 mL/kg/dia como dose de água para cada indivíduo. Assim, através do cálculo individual, iniciou-se a ingestão de água recomendada pelos 14 dias subsequentes.

A coleta do peso aconteceu semanalmente até finalizar a pesquisa e todos os questionários foram aplicados em dois momentos: no início e no fim da pesquisa em prol da comparação dos resultados.

Estatística

Os dados coletados foram analisados com auxílio do software IBM Statistical Package for the Social Sciences SPSS® versão 21.0.

As variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio padrão, e as qualitativas expressas por meio de frequência e porcentagem. Os testes estatísticos foram realizados com um nível de significância $\alpha = 0,05$ e, portanto, com intervalo de confiança de 95%. A distribuição dos dados quanto à normalidade foi avaliada por meio da aplicação do teste de Shapiro-Wilk ($n < 50$).

A comparação da média das variáveis quantitativas pareadas foi realizada por meio da aplicação do teste t de Wilcoxon.

RESULTADOS

Dos 24 participantes que participaram da pesquisa, 22 eram do sexo feminino e 2 do sexo masculino. A média de idade foi 18,67 anos \pm 1,76. Em relação ao IMC, 75% dos participantes encontravam-se com IMC normal antes do protocolo, 16,7% abaixo do peso e 8,3% com sobrepeso. Já após o período do protocolo, 79,2% encontraram-se com IMC normal, 12,5% abaixo do peso e o percentual de indivíduos com sobrepeso manteve-se (Tabela 1).

Tabela 1 - Dados coletados antes e após o protocolo de hidratação individualizado, durante o período de 14 dias.

	Média \pm DP, n (%) n = 24
Idade (anos)	18,67 \pm 1,76
Sexo	
Feminino	22 (91,7)
Masculino	2 (8,3)
Índice de massa corporal	
Antes do Protocolo	
Abaixo do peso	4 (16,7)
Peso normal	18 (75,0)
Sobrepeso	2 (8,3)
Depois do Protocolo	
Abaixo do peso	3 (12,5)
Peso normal	19 (79,2)
Sobrepeso	2 (8,3)

Embora a atual pesquisa tenha obtido resultados significantes em vários aspectos, o sintoma de dor de cabeça sobressaiu-se ($p < 0,001$).

Notou-se que a maioria dos participantes, surpreendentemente, tiveram marcante redução na intensidade desse

sintoma após a realização do protocolo de hidratação, o qual é um dado relevante no cenário clínico.

A hidratação adequada conforme o peso corporal, promoveu melhora em relação à tontura ($p < 0,013$), sensação de desmaio ($p < 0,035$) e insônia ($p < 0,021$) (Tabela 2).

Tabela 2 - Dados coletados antes e após protocolo de hidratação individualizado durante o período de 14 dias através da aplicação do questionário de Rastreamento Metabólico.

	Percepção de frequência sintomática, n (%)		Valor - p [‡]
	Inicial n = 24	Final n = 24	
Dor de cabeça			
Nunca ou raramente,	2 (8,3)	11 (45,8)	<0,001
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	8 (33,3)	9 (37,5)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	5 (20,8)	3 (12,5)	
Frequentemente teve, efeito não severo	9 (37,5)	1 (4,2)	
Frequentemente teve com efeito severo	0 (0,0)	0 (0,0)	
Sensação de desmaio			
Nunca ou raramente,	15 (62,5)	20 (83,3)	0,035
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	8 (33,3)	4 (16,7)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	0 (0,0)	0 (0,0)	
Frequentemente teve, efeito não severo	1 (4,2)	0 (0,0)	
Frequentemente teve com efeito severo	0 (0,0)	0 (0,0)	
Tonturas			
Nunca ou raramente,	8 (33,3)	17 (70,8)	0,013
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	14 (58,3)	6 (25,0)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	1 (4,2)	1 (4,2)	
Frequentemente teve, efeito não severo	1 (4,2)	0 (0,0)	
Frequentemente teve com efeito severo	0 (0,0)	0 (0,0)	
Insônia			
Nunca ou raramente,	12 (50,0)	18 (75,0)	0,011
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	10 (41,7)	5 (20,8)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	0 (0,0)	0 (0,0)	
Frequentemente teve, efeito não severo	1 (4,2)	1 (4,2)	
Frequentemente teve com efeito severo	1 (4,2)	0 (0,0)	

Legenda: ‡ Valor de p obtido após a aplicação do teste t de Wilcoxon.

O formato e a densidade das fezes através da Escala de Bristol não demonstraram significância estatística ($p = 0,132$) (Tabela 3).

No entanto, concernente à avaliação do questionário de constipação, os resultados

demonstraram melhora na sensação de evacuar completamente, ou seja, na opção nunca ou raramente de 25% aumentou para 41,7%, e a sensação de bloqueio ao evacuar de 41,7% aumentou para 70,8%.

Tabela 3 - Dados coletados antes e após protocolo de hidratação individualizado durante o período de 14 dias através da aplicação do questionário de Constipação Intestinal e Escala de Bristol.

	Percepção de frequência sintomática, n (%)		Valor - p [‡]
	Inicial n = 24	Final n = 24	
Evacuou menos de 3 vezes por semana			
Nunca ou raramente,	13 (54,2)	16 (66,7)	0,931
Às Vezes	7 (29,2)	2 (8,3)	
Frequentemente	1 (4,2)	2 (8,3)	
Na maioria das Vezes	1 (4,2)	2 (8,3)	
Sempre	2 (8,3)	2 (8,3)	
Evacuou fezes quebradas			
Nunca ou raramente,	9 (37,5)	12 (50,0)	0,052
Às Vezes	10 (41,7)	9 (37,5)	
Frequentemente	2 (8,3)	1 (4,2)	
Na maioria das Vezes	2 (8,3)	2 (8,3)	
Sempre	1 (4,2)	0 (0,0)	
Evacuar Completamente			
Nunca ou raramente,	6 (25,0)	10 (41,7)	0,020
Às Vezes	13 (58,3)	10 (41,7)	
Frequentemente	4 (4,2)	1 (4,2)	
Na maioria das Vezes	1 (4,2)	2 (8,3)	
Sempre	0 (0,0)	1 (4,2)	
Sensação de Bloqueio ao evacuar			
Nunca ou raramente,	10 (41,7)	17 (70,8)	0,033
Às Vezes	11 (45,8)	5 (20,8)	
Frequentemente	0 (4,2)	0 (0,0)	
Na maioria das Vezes	1 (4,2)	0 (0,0)	
Sempre	2 (8,3)	2 (8,3)	
Escala de Bristol			
Tipo 1	1 (4,2)	1 (4,2)	0,132
Tipo 2	9 (37,5)	7 (29,2)	
Tipo 3	13 (54,2)	12 (50,0)	
Tipo 4	1 (4,2)	4 (16,7)	
Tipo 5	0 (0,0)	0 (0,0)	
Tipo 6	0 (0,0)	0 (0,0)	

Legenda: ‡Valor de p obtido após aplicação do teste t de Wilcoxon.

Sintomas no trato gastrointestinal (TGI) oriundos de alterações metabólicas devido à hipohidratação, os quais podem

induzir o aumento de flatulências, náuseas, azia e dores abdominais, foram avaliados individualmente (Tabela 4).

Tabela 4 - Dados coletados antes e após protocolo de hidratação individualizado durante o período de 14 dias através da aplicação do questionário de Rastreamento Metabólico.

	Percepção de frequência sintomática, n (%)		Valor - p [‡]
	Inicial n = 24	Final n = 24	
Náuseas e/ou vômitos			
Nunca ou raramente,	11 (45,8)	17 (70,8)	0,019
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	11 (45,8)	7 (29,2)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	0 (0,0)	0 (0,0)	
Frequentemente teve, efeito não severo	1 (4,2)	0 (0,0)	
Frequentemente teve com efeito severo	1 (4,2)	0 (0,0)	
Constipação			
Nunca ou raramente,	13 (54,2)	15 (62,5)	0,065
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	4 (16,7)	7 (29,2)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	0 (0,0)	0 (0,0)	
Frequentemente teve, efeito não severo	4 (16,7)	1 (4,2)	
Frequentemente teve com efeito severo	3 (12,5)	1 (4,2)	
Abdômen distendido			
Nunca ou raramente,	9 (37,5)	15 (62,5)	0,005
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	6 (25,0)	4 (16,7)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	5 (20,8)	2 (8,3)	
Frequentemente teve, efeito não severo	1 (4,2)	2 (8,3)	
Frequentemente teve com efeito severo	3 (12,5)	1 (4,2)	
Gases intestinais			
Nunca ou raramente,	7 (29,2)	13 (54,2)	0,021
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	11 (45,8)	7 (29,2)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	3 (12,5)	1 (4,2)	
Frequentemente teve, efeito não severo	1 (4,2)	3 (12,5)	
Frequentemente teve com efeito severo	2 (8,3)	0 (0,0)	
Azia			
Nunca ou raramente,	15 (62,5)	21 (87,5)	0,009
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	5 (20,8)	1 (4,2)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	2 (8,3)	2 (8,3)	
Frequentemente teve, efeito não severo	1 (4,2)	0 (0,0)	
Frequentemente teve com efeito severo	1 (4,2)	0 (0,0)	
Dor estomacal/intestinal			
Nunca ou raramente,	11 (45,8)	17 (70,8)	0,001
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	7 (29,2)	5 (20,8)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	2 (8,3)	1 (4,2)	
Frequentemente teve, efeito não severo	1 (4,2)	1 (4,2)	
Frequentemente teve com efeito severo	3 (12,5)	0 (0,0)	

Legenda: ‡ Valor de p obtido após a aplicação do teste t de Wilcoxon.

Além dos sintomas do TGI, foram analisados outros sintomas comuns de hipersensibilidade, como os da pele. Houve melhora significativa de diversos sintomas

característicos da pele após 14 dias de hidratação, tais como: acne, erupções ou feridas, e vermelhidão (Tabela 5).

Tabela 5 - Dados coletados antes e após protocolo de hidratação individualizado durante o período de 14 dias através da aplicação do questionário de Rastreamento Metabólico.

	Percepção de frequência sintomática, n (%)		Valor - p [‡]
	Inicial n = 24	Final n = 24	
Acne			
Nunca ou raramente,	4 (16,7)	9 (37,5)	0,003
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	11 (45,8)	9 (37,5)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	2 (8,3)	1 (4,2)	
Frequentemente teve, efeito não severo	5 (20,8)	5 (20,8)	
Frequentemente teve com efeito severo	2 (8,3)	0 (0,0)	
Erupções ou feridas			
Nunca ou raramente,	13 (54,2)	19 (79,2)	0,008
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	8 (33,3)	3 (12,5)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	1 (4,2)	1 (4,2)	
Frequentemente teve, efeito não severo	1 (4,2)	1 (4,2)	
Frequentemente teve com efeito severo	1 (4,2)	0 (0,0)	
Vermelhidão			
Nunca ou raramente,	14 (58,3)	18 (75,0)	0,020
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	8 (33,3)	6 (25,0)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	1 (4,2)	0 (0,0)	
Frequentemente teve, efeito não severo	0 (0,0)	0 (0,0)	
Frequentemente teve com efeito severo	1 (4,2)	0 (0,0)	
Suor excessivo			
Nunca ou raramente,	15 (62,5)	18 (75,0)	0,035
Ocasionalmente teve, efeito não foi severo	5 (20,8)	4 (16,7)	
Ocasionalmente teve, efeito foi severo	1 (4,2)	1 (4,2)	
Frequentemente teve, efeito não severo	1 (4,2)	0 (0,0)	
Frequentemente teve com efeito severo	2 (8,3)	1 (4,2)	

Legenda: [‡] Valor de p obtido após a aplicação do teste t de Wilcoxon.

Por meio da prescrição de 40 mL/kg/dia de água durante o período de 14 dias, diversos indivíduos que realizaram o

protocolo obtiveram melhoras em diversos sinais e sintomas anteriormente relatados (Tabela 6).

Tabela 6 - Comparação entre a mediana de escores obtidos como respostas para o questionário de rastreamento metabólico antes e depois do protocolo de hidratação no intervalo de 14 dias do segundo semestre de 2019.

Questionário de Rastreamento Metabólico	Protocolos, n (%)		Valor - p [‡]
	Inicial n = 24	Final n = 24	
Saudáveis (< 19)	3 (12,5)	12 (50,0)	<0,001
Indicativos de hipersensibilidade (20 a 29)	2 (8,3)	3 (12,5)	
Baixa hipersensibilidade (30 a 39)	4 (16,7)	9 (37,5)	
Moderada hipersensibilidade (40 a 99)	12 (50,0)	0 (0,0)	
Severa hipersensibilidade (> 100)	3 (12,5)	0 (0,0)	

Legenda: ‡Valor de p obtido após aplicação do teste t de Wilcoxon.

DISCUSSÃO

A hidratação adequada foi considerada essencial para o bom desempenho das funções do organismo humano em indivíduos universitários saudáveis devido à atenuação de sintomas clínicos relevantes.

No presente estudo, através do acompanhamento da ingestão de 40 mL/kg/dia de água, durante 14 semanas, foi demonstrado melhora de sintomas cujos princípios

fisiológicos envolvem o sistema nervoso central.

Melhorou-se a cefaleia, tontura, sensação de desmaio e insônia, portanto havendo relevância no campo da prática clínica, especialmente no que toca à cefaleia, cujos sintomas praticamente afetam de forma aguda todas as pessoas em algum período da vida e sendo um grave problema quando crônica (Ahmed, 2012).

O suposto mecanismo fisiológico entre a desidratação e a cefaleia está demonstrado na figura 1.

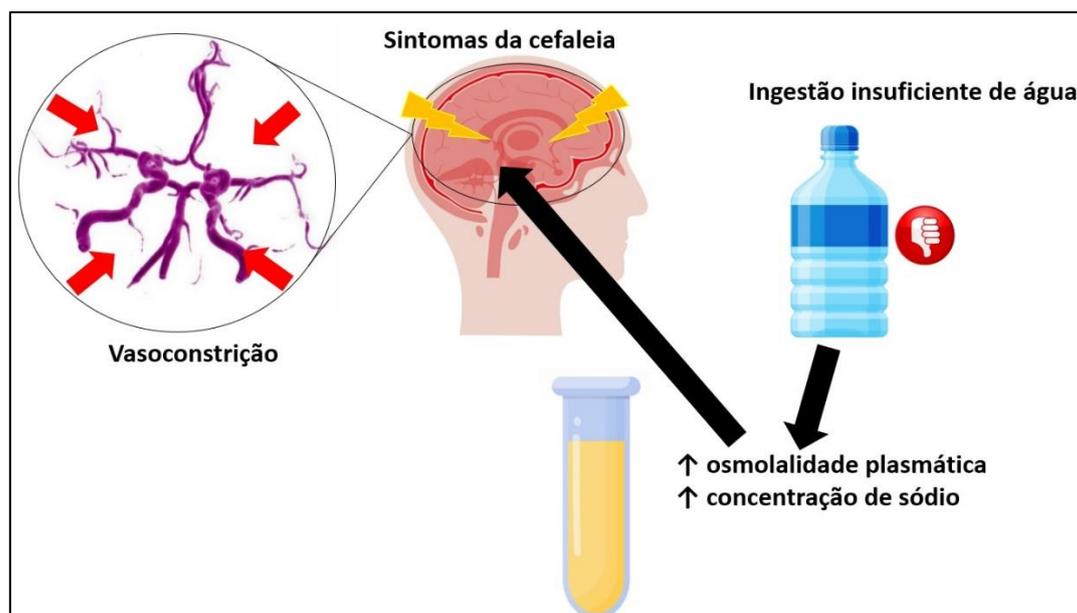


Figura 1 - A desidratação leva à redução do volume plasmático e o fluido extracelular, ao passo que aumenta a osmolalidade plasmática e concentração de sódio; por conseguinte podendo resultar nos sintomas da cefaleia por indução da vasoconstrição, afetando as meninges e o cérebro (Blau e colaboradores, 2004).

Interessantemente, Spigt e colaboradores (2019) avaliaram os possíveis efeitos do aumento da ingestão de água em pacientes com cefaleia (n=18), encontrando redução no número total de horas e na intensidade dos episódios das dores após intervenção.

Para este fim, os pesquisadores alocaram de forma aleatória os pacientes em dois grupos: aconselhamento à ingestão adicional diária de 1,5 L de água por um período de 12 semanas ou 1 cápsula diária de placebo para controlar o estudo - os pacientes não sabiam o objetivo da intervenção. Apesar dos resultados positivos, o tamanho amostral foi pequeno; por esse motivo, são necessárias mais pesquisas com amostras maiores em prol de resultados mais fidedignos sobre esse tópico.

Armstrong e colaboradores (2012), por sua vez, avaliaram os efeitos da desidratação leve na função cognitiva em 25 mulheres com idade média de 23 anos a partir de três experimentos controlados, por oito horas, ambos envolvendo estados de hidratação diferente.

A desidratação no primeiro experimento foi induzida por exercício físico e sem o uso de diurético medicamentoso, no segundo foi induzida por exercício físico e sob uso de diurético medicamentoso (40 mg de furosemida) e, no terceiro, os indivíduos estavam euhidratados - i.e. não foram expostos ao exercício e ao diurético.

Averiguou-se o desempenho cognitivo, o humor e os sintomas de desidratação, três vezes em repouso e uma durante o exercício.

Como era de se esperar, nos experimentos em que as mulheres estavam desidratadas houve efeitos adversos relacionados a sintomas de desidratação, dentre eles: exaustão em repouso, distúrbios de humor, dificuldade em realizar as tarefas, diminuição da capacidade de concentração e dor de cabeça.

À vista deste contexto, de fato, obtém-se repercussão clínica para nossos achados pertinentes à ingestão adequada de água e melhora de sintomas diretamente ligados ao sistema nervoso central.

É de suma importância destacar que não houve alteração significativa no formato e na densidade das fezes através da tradicional Escala de Bristol.

Em contrapartida, houve melhora na sensação de evacuar completamente e, portanto, supõe-se que esses resultados

positivos sofreram influência da hidratação adequada, já que nenhuma outra interferência com os voluntários foi realizada.

Não apenas sintomas do TGI, mas também vale a pena ressaltar os sintomas de hipersensibilidade relacionados à pele, pois a água fornecida de forma endógena, relativamente é transferida por difusão celular da derme para a epiderme, de modo que a pele desidratada leva ao aparecimento de rachaduras, tornando-se um local atrativo aos microrganismos, inclusive do tipo patogênicos (Costa e colaboradores, 2019).

No presente estudo, houve melhora significativa em relação aos sintomas de acne, erupções ou feridas, e vermelhidão. Entretanto, é precipitado considerar efeito causal nas condições analisadas e pensar na validade externa para outro público, uma vez que problemas dermatológicos podem ser desencadeados por higiene inadequada, uso de cosméticos, exposição solar e, sobretudo, ainda existe influência sobre o componente genético e variação da idade - cujo desequilíbrio hormonal é um fator a ser considerado.

Em relação à constipação, esta condição clínica é caracterizada por diversas alterações, seja na consistência das fezes até na dificuldade de evacuação, nas quais, todas estão associadas com a redução na ingestão de água ou na perda constante de água e eletrólitos. Náuseas, vômitos, dor e sensibilidade abdominal são alguns sintomas oriundos deste desequilíbrio.

E, conforme diminuição da quantidade de água, aumenta-se a viscosidade das fezes, sendo-as desagregadas facilmente, comprometendo a evacuação completa e aumentando as chances de gases e dores abdominais (Arnaud, 2003).

Talvez se o tempo de duração do presente estudo fosse mais longo, mantendo por mais tempo o consumo de 40 mL/kg/dia, haveria alterações marcantes e significativas na Escala de Bristol.

Inúmeros indivíduos não estão satisfeitos com os tratamentos medicamentosos para a constipação e ao mesmo tempo se afligem pelo tratamento prolongado com laxantes.

Por esse motivo, cada vez mais são atraídos por intervenções não medicamentosas. Dentre os aspectos dietéticos, salienta-se o consumo de no mínimo 20 a 25 g/d de fibras associado à

hidratação adequada (Fathallah e colaboradores, 2017).

Por outro lado, o baixo consumo de água pode provocar ressecamento das fezes, tornando-se petrificadas e com maior volume, logo prejudicando sua eliminação e cronicamente sendo um fator de risco para doença hemorroidária (Klaus e colaboradores, 2017).

Contudo, o presente estudo não quantificou a ingestão de fibra alimentar, portanto sendo uma limitação.

A natureza de um estudo deste tipo é susceptível a viés, uma vez que realizar um ensaio clínico duplo-cego controlado por placebo, em relação ao consumo de água, não é possível de acordo com nosso conhecimento.

O cegamento se daria apenas pela administração de água via sonda nasogástrica, o que é um caso a ser testado em períodos agudos, portanto não sendo algo reproduzível a longo prazo em circunstâncias da vida real.

O tamanho amostral do estudo também é considerado pequeno do ponto de vista médico e, dentre a amostra, a maior parte foi composta por mulheres (n=22), as quais são susceptíveis ao desequilíbrio hídrico durante a menstruação e agravamento da cefaleia.

Todavia, um ponto forte é a aplicação prática do estudo, uma vez que no dia a dia de consultório o profissional nutricionista ou médico podem utilizar questionários para auxiliar na composição de uma anamnese mais detalhada, aprimorando sua própria conduta.

A posologia de água do presente estudo (40 mL/kg/d) é bem próxima às recomendações gerais da Organização Mundial da Saúde (OMS) publicadas no ano de 2003 (Howard e Bartram, 2003).

Através deste documento foi estimado que mulheres e homens adultos devem ingerir em média 2,2 e 2,5 L/d de água, com base no peso corporal médio de 58 kg e 70 kg respectivamente, o que equivale por volta de 36-38 mL/kg/d. É de suma importância salientar que estas são proporções são gerais, ao passo que em alguns casos deve-se adotar outros cálculos. Por exemplo, pacientes com insuficiência cardíaca congestiva e pacientes em hemodiálise devem estar sob um cauteloso controle de restrição de ingestão de líquidos, enquanto atletas podem ultrapassar a ingestão

diária de água por volta de 4,5L, principalmente quando expostos à temperatura ambiente elevada.

Finalmente, enalteçemos a importância da realização de ensaios clínicos para cogitar maior validade externa sobre o status da hidratação e sintomas clínicos.

CONCLUSÃO

A hidratação adequada, através de um protocolo baseado na ingestão de 40 mL/kg/dia de água, durante 14 semanas, por universitários saudáveis, melhorou diversos sintomas cujos princípios fisiológicos envolvem o sistema nervoso central.

Assim sendo, melhorou-se a cefaleia, tontura, sensação de desmaio e insônia, cujos resultados apresentam relevância para a prática clínica.

No entanto, é essencial salientar que não foi encontrada alteração significativa no formato e na densidade das fezes através da tradicional Escala de Bristol, mas, houve melhora na sensação de evacuar completamente e, portanto, existe possibilidade da influência da hidratação adequada neste resultado.

Por fim, notou-se melhora significativa em relação aos sintomas de acne, erupções ou feridas, e vermelhidão.

Contudo, são necessários ensaios clínicos bem controlados para elucidar questões mais pormenorizadas sobre o assunto, principalmente investigações em populações enfermas e de alto risco de mortalidade.

REFERÊNCIAS

- 1-Ahmed, F. Headache disorders: differentiating and managing the common subtypes. *British Journal of Pain*. Vol. 6. Num. 3. p. 124-132. 2012.
- 2-Armstrong, L.; Ganio, M.S.; Casa, D.J.; Lee, E.C. Mild Dehydration Affects Mood in Healthy Young Women *Journal of the American College of Nutrition*. Vol. 142. Num 3. p. 382-388. 2011.
- 3-Arnaud, M.J. Mild dehydration: a risk factor of constipation? *European Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 57. S88-S95. 2003.
- 4-Blau, J.N.; Kel, I C.A.; Sperling, J.M. Water-deprivation headache: a new headache with

two variants. Headache. Vol. 44. Num. 1. p. 79-83. 2004.

Recebido para publicação em 03/06/2020
Aceito em 25/01/2021

5-Centro Brasileiro de Nutrição Funcional. Questionário de rastreamento metabólico. 2014. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/135572702/Questionario-de-Rastreamento-metabolico>>.

6-Costa, C.K.; Oliveira, A.B.; Zanin, S.M.W.; Miguel, M. D. Um estudo da pele seca: produtos emulsionados para seu tratamento e busca de sensorial agradável para uso contínuo. Visão Acadêmica. Vol.5. Num. 2. 2004.

7-Fathallah, N.; Bouchard, D.; Parades, V. Diet and lifestyle rules in chronic constipation in adults: From fantasy to reality. La Presse Médicale. Vol. 46. Num. 1. p. 23-30. 2017.

8-Fernandes, E. S.; Blasi, T. C. Constipação intestinal relacionada com ingestão hídrica em mulheres. Disciplinarum Scientia. Vol. 11. Num. 1. p. 53-60. 2010.

9-Gibson, S.; Gunn, P.; Maughan, R. J. Hydration, water intake and beverage consumption habits among adults. Nutrition Bulletin. Vol. 37. Num. 3. p. 182-192. 2012.

10-Howard, G.; Bartram, J. Domestic Water Quantity, Service, Level and Health. World Health Organization. 2003.

11-Jéquier, E.; Cinstant, F. Water as an essential nutrient: the physiological basis of hydration. European Journal of Clinical Nutrition. Vol. 64. p. 115-123. 2010.

12-Klaus, J. H.; Nardin V.; Paludo J.; Scherer F.; et al. The prevalence of and factors associated with constipation in elderly residents of long stay institutions. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Vol. 18. Num. 4. p. 835-843. 2015.

13-Popkin, B. M.; D'anci, K. E.; Rosenberg I. H.; Water, hydration, and health. Nutrition Reviews. Vol. 68. Num. 8. p. 439-458. 2010.

14-Spigt, M.G.; Kuijper, E.C.; Schayck, C.P.; Troost J.; Increasing the daily water intake for the prophylactic treatment of headache: a pilot trial. European Journal of Neurology. Vol. 12. Num. 9. p. 715-8. 2005.