

# Pacote de medidas mentoladas para o alívio da sede: estudo clínico randomizado

*Package of menthol measures for thirst relief: a randomized clinical study*

*Paquete de medidas mentoladas para el alivio de la sed: estudio clínico aleatorizado*

**Viviane Moreira Serato<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-6182-9715

**Lígia Fahl Fonseca<sup>1</sup>**

ORCID:0000-0001-7550-9141

**Marcela Maria Birolim<sup>1</sup>**

ORCID:0000-0001-6976-4955

**Edilaine Giovanini Rossetto<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0002-0996-5154

**Lílian Denise Mai<sup>II</sup>**

ORCID:0000-0003-1828-1763

**Aline Korki Arrabal Garcia<sup>1</sup>**

ORCID: 0000-0001-8648-9887

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil.

<sup>II</sup>Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Paraná, Brasil.

## Como citar este artigo:

Serato VM, Fahl-Fonseca L, Birolim MM, Rossetto EG, Mai LD, Garcia AKA. Package of menthol measures for thirst relief: a randomized clinical study. Rev Bras Enferm. 2019;72(3):600-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0057>

## Autor Correspondente:

Lígia Fahl Fonseca  
E-mail: [ligiafahl@gmail.com](mailto:ligiafahl@gmail.com)



**Submissão:** 10-02-2018 **Aprovação:** 15-03-2019

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a efetividade do pacote de medidas mentoladas (hidratação labial e picolé de gelo) comparado a um pacote de medidas não mentoladas (hidratação labial e picolé de gelo) como método de alívio da sede em pacientes na Sala de Recuperação Anestésica. **Método:** Ensaio clínico randomizado, paralelo, 120 pacientes aleatorizados em grupo experimental - medidas mentoladas (n=59) e grupo controle - medidas sem o mentol (n=61). **Resultados:** Houve diminuição significativa (p<0,05) sobre a intensidade, hidratação, secura e gosto na cavidade oral entre os três momentos de avaliação/intervenção nos dois grupos indistintamente. A diferença foi significativa no grupo experimental para intensidade da sede no segundo momento de avaliação/intervenção (p<0,05) após uma única administração do pacote de medidas mentoladas. **Conclusão:** Houve redução da intensidade da sede nos dois grupos. Os pacientes que receberam as medidas mentoladas apresentaram diminuição significativa da intensidade após um único momento de avaliação/intervenção. A NCT: 02869139. **Descritores:** Sede; Mentol; Enfermagem Perioperatória; Temperatura baixa; Gelo.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the effectiveness of the menthol package (lip hydration and ice popsicles) compared to a package of non-menthol measures (lip hydration and ice popsicles) as a way to relieve thirst in patients in the Anesthetic Recovery Room. **Method:** Randomized and parallel trial study, with 120 patients randomized patients in an experimental group - menthol measurements (n=59) and control group - measures without menthol (n = 61). **Results:** There was a significant (p<0.05) decrease in intensity, hydration, dryness and taste in the oral cavity between the three moments of assessment/intervention in the two groups. The difference was significant in the experimental group for thirst intensity at the second assessment/intervention point (p<0.05) after a single administration of the menthol package. **Conclusion:** There was a reduction in thirst intensity in both groups. Patients who received menthol packages showed a significant decrease in intensity after a single evaluation/intervention time. NCT: 02869139. **Descriptors:** Thirst; Menthol; Perioperative Nursing; Low temperature; Ice.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la efectividad del paquete de medidas mentoladas (hidratación labial y picolé de hielo) comparado a un paquete de medidas no mentoladas (hidratación labial y picolé de hielo) como un método de alivio de la sed en pacientes en la Sala de Recuperación Post-Anestésica. **Método:** En un ensayo clínico aleatorizado, paralelo, 120 pacientes aleatorizados en un grupo experimental - medidas mentoladas (n=59) y un grupo control - medidas sin el mentol (n=61). **Resultados:** Hubo una disminución significativa (p<0,05) sobre la intensidad, hidratación, sequedad y gusto en la cavidad oral entre los tres momentos de evaluación/intervención en los dos grupos, indistintamente. La diferencia fue significativa en el grupo experimental para la intensidad de la sed en el segundo momento de la evaluación/intervención (p<0,05) después de una única administración del paquete de medidas mentoladas. **Conclusión:** Se encontró una reducción de la intensidad de la sed en los dos grupos. Los pacientes que recibieron las medidas mentoladas presentaron una disminución significativa de la intensidad después de un único momento de evaluación/intervención. NCT: 02869139. **Descritores:** Sed; Mentol; Enfermería Perioperatoria; Baja temperatura; Hielo.

## INTRODUÇÃO

A sede é uma sensação intensa e desconfortável, que não pode ser ignorada quando a privação de água ameaça a sobrevivência<sup>(1)</sup>. É um dos principais desconfortos no pós-operatório imediato (POI) na sala de recuperação anestésica (SRA), destacando-se pela alta prevalência e por gerar estresse no paciente, decorrente não só pelo desejo da ingestão hídrica, mas também dos atributos periféricos que a acompanham, como boca, lábios e garganta seca, língua e saliva grossa, gosto ruim na boca e vontade de beber água<sup>(2)</sup>. A percepção do paciente cirúrgico e sua reação à sede são multifatoriais e influenciadas por questões pessoais e culturais relacionadas ao binômio saúde-doença<sup>(1,3-4)</sup>.

O paciente cirúrgico integra um grupo de alto risco para o desenvolvimento da sede por uma confluência de fatores, como jejum prolongado, uso de medicações anticolinérgicas e opioides, sangramento, entre outros<sup>(1,5-6)</sup>. Pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, em particular, apresentam sede intensa no período perioperatório em razão da especificidade do procedimento, com tempo de jejum acima do preconizado por evidências científicas e restrição de ingestão hídrica de grandes volumes durante o pós-operatório<sup>(7)</sup>.

A prevalência da sede na SRA gira em torno de 75% e mesmo assim é subvalorizada pela equipe<sup>(8-10)</sup>, não sendo identificada, mensurada e tratada. O resultado é um aumento exponencial da ansiedade do paciente, o que favorece a ocorrência de complicações de um sintoma tratável<sup>(3,8)</sup>. Paradoxalmente, não se encontram recomendações-padrão de assistência ao paciente com sede no perioperatório com vistas a prevenir as complicações advindas desse sintoma<sup>(8)</sup>.

Buscando aumentar a sensibilização quanto ao sintoma sede no perioperatório, o Grupo de Estudo e Pesquisa da Sede (GPS), da Universidade Estadual de Londrina, desenvolveu estudos fundamentados em quatro pilares principais, dentro do que se denominou Manejo da Sede Perioperatória: Identificação, Mensuração, Avaliação da Segurança e Administração de Estratégias. Esse estudo concentra-se na última etapa, propondo a avaliação de uma estratégia inovadora: o uso de um pacote de medidas mentoladas que incluiu picolés e hidratante labial mentolados.

Estudos que avaliaram estratégias de alívio com temperatura fria – entre elas a ingestão precoce de lascas de gelo, o gargarejo com água fria e gaze congelada – apresentaram medidas semelhantes para aliviar a sede<sup>(7,11-13)</sup>. Esses estudos, porém, utilizaram números pequenos de participantes, sem padronização das estratégias e avaliação do poder do estudo e não foram realizados na SRA. O uso de um picolé de gelo comparado com a água em temperatura ambiente e um pacote de intervenções mentoladas com pacientes em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) demonstraram ser mais eficazes sobre a intensidade e desconforto da sede em ensaios clínicos randomizados<sup>(8,12)</sup>.

O efeito positivo de estratégias, utilizando baixas temperaturas, sobre a sede pode ser atribuído à presença de receptores de temperatura. São os *Transient Receptor Potential Melastatin 8* (TRPM8), canais de cálcio ativados pelo frio e também pelo mentol, que se localizam em toda a cavidade oral, nas terminações sensitivas dos nervos trigêmeo e glossofaríngeo<sup>(14-16)</sup>.

Contudo, não foram encontrados estudos clínicos avaliando se a associação de gelo e mentol é superior ao uso isolado de estratégias com temperatura fria para minorar a sede e seus desconfortos diante da restrição hídrica. A avaliação de uma

estratégia que utiliza volumes mínimos de líquido e ainda assim é eficaz para o alívio da sede tem o potencial de impactar a prática clínica para os pacientes em recuperação anestésica.

A hipótese desse estudo considerou a aplicação de um pacote de medidas mentoladas no POI de pacientes submetidos a cirurgias bariátricas eletivas por videolaparoscopia, na SRA como mais efetivo que a utilização de medidas não mentoladas como método de alívio da sede quanto à intensidade, hidratação labial, segura e gosto da cavidade oral.

## OBJETIVO

Avaliar a efetividade do pacote de medidas mentoladas (hidratação labial e picolé de gelo) comparado a um pacote de medidas não mentoladas (hidratação labial e picolé de gelo) como método de alívio da sede em pacientes submetidos a cirurgias bariátricas eletivas por videolaparoscopia na Sala de Recuperação Anestésica.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, da Universidade Estadual de Londrina, cumprindo a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foi registrado no ClinicalTrials.gov da U.S. National Institutes of Health com o número identificador NCT 02869139.

### Desenho, local do estudo e período

Estudo clínico controlado randomizado, paralelo, com dois grupos: experimental (GE), no qual foi oferecido um pacote de medidas mentoladas por meio de hidratação labial e picolé de gelo e o controle (GC), no qual a hidratação labial e picolé de gelo não possuíam mentol. O estudo não apresentou cegamento devido à fragrância característica do mentol oferecido ao GE. Seguiram-se as recomendações do *Consolidated Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials* (SPIRIT)<sup>(17)</sup> para o protocolo de pesquisa, e do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT) para elaboração do desenho do estudo<sup>(18)</sup>.

O estudo foi realizado na SRA de um hospital privado terciário localizado no interior do estado do Paraná com pacientes adultos, submetidos a cirurgias bariátricas eletivas por videolaparoscopia. A coleta de dados ocorreu de julho a novembro de 2015.

Conduziu-se um teste piloto com 12 participantes para avaliar a agradabilidade de duas diferentes concentrações de mentol (0,5 e 1%) por meio de um instrumento com dez questões tipo Likert.

### Amostra, critérios de inclusão e exclusão

Estimou-se o tamanho amostral pela comparação por teste t para amostras independentes. Utilizaram-se dados de um estudo anterior para o Desvio Padrão da diferença nas variações da intensidade da sede<sup>(7)</sup>. Para a média da diferença dessas variações entre os grupos, considerou-se o valor igual a 1,5. Assumiu-se nível de significância de 0,05 e poder do teste em 80%, determinando-se o número de 56 indivíduos por grupo<sup>(19)</sup>. Para compensar possíveis perdas, elevou-se a amostra em aproximadamente 10%.

A randomização simples, balanceada dos grupos, foi realizada através do *GraphPad Software on-line*. Para ocultar a alocação, fez-se uso de envelopes individuais opacos e lacrados, contendo a definição do grupo dada pela alocação randômica, realizado por um pesquisador que não participou da coleta de dados.

Os critérios de inclusão foram pacientes de ambos os sexos, com idade entre 18 e 65 anos, em jejum há mais de quatro horas, com verbalização espontânea de sede ou, quando questionados, com intensidade maior ou igual a três em escala verbal numérica (EVN), tendo recebido opioides ou anticolinérgicos no transoperatório, com duração da anestesia acima de uma hora, assistidos na SRA e com aprovação na avaliação do Protocolo de Segurança no Manejo da Sede (PSMS)<sup>(20)</sup>. Excluíram-se pacientes com alergia a mentol, com lesão de continuidade na mucosa oral ou cuja recuperação anestésica não tenha ocorrido na SRA.

### Protocolo do estudo

O grupo intervenção recebeu um pacote de medidas mentoladas que foi composto por um picolé de 10 ml (água ultrafiltrada e mentol a 0,05%) e hidratante labial (com mentol a 1%). O grupo controle recebeu um pacote de medidas não mentoladas, composto de picolé de água ultrafiltrada e hidratante com a mesma formulação do grupo experimental sem a adição de mentol<sup>(21)</sup>.

O desfecho clínico de interesse primário foi a variação entre o momento final comparado ao inicial sobre a percepção da intensidade de sede, hidratação dos lábios, secura e gosto da cavidade oral entre o GE e GC. O desfecho clínico de interesse secundário foi a necessidade de intervenção no momento três, baseado no alcance da saciedade (intensidade zero), de acordo com os atributos avaliados.

O instrumento elaborado para coleta de dados continha dados clínicos e de identificação, alocação em GE ou GC, e os três momentos de avaliação do paciente utilizando o PSMS e a EVN nos quatro atributos da sede. Esse instrumento foi submetido à validação aparente por cinco juízes, sendo três enfermeiros doutores docentes na área de Enfermagem perioperatória, e dois enfermeiros mestres, membros do GPS.

No pré-operatório, os pacientes que se enquadravam nos critérios de elegibilidade eram convidados a participar do estudo e a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Na SRA, os pacientes que continuavam a apresentar os critérios de inclusão foram alocados aleatoriamente no GE ou GC.

No período pós-operatório imediato, na SRA, os pacientes eram avaliados em relação à segurança para administração da estratégia por meio do PSMS, o qual verifica o nível de consciência, a proteção de vias aéreas e ausência de náuseas e vômitos. Quando aprovados pelo PSMS<sup>(20)</sup>, dava-se início ao protocolo da pesquisa.

Todos os momentos de avaliação/intervenção, denominados M1, M2, M3, consistiam de aprovação no PSMS<sup>(20)</sup>, avaliação dos quatro atributos por meio da EVN – percepção da intensidade da sede (zero= sem sede e dez= muita sede), percepção da hidratação labial (zero= hidratado e dez= muito desidratado), percepção da secura da cavidade oral (zero= úmida e dez= muito seca), percepção do gosto na cavidade oral (zero= normal

e dez= muito ruim) -, e administração da estratégia de acordo com a alocação no GC ou GE. Foi estabelecido um intervalo de 30 minutos entre M1, M2, M3. As intervenções e avaliações foram realizadas por uma mesma pesquisadora.

### Análise dos resultados e estatística

As variáveis quantitativas foram descritas por meio de média e Desvio Padrão; as variáveis categóricas, por frequências absolutas e relativas. Os dados quantitativos analisados pelo teste de Kolmogorov-Smirnov não apresentaram distribuição normal, utilizando-se, portanto, testes não paramétricos. Para as comparações entre os grupos, com relação às variáveis quantitativas, foram realizados testes de Mann-Whitney. Para as variáveis categóricas, foi utilizado o teste exato de Fisher. Para a comparação da intensidade de sede, hidratação labial, secura e gosto da cavidade oral entre grupos ao longo do tempo foi utilizado o modelo de Regressão Linear com efeitos mistos (efeitos aleatórios e fixos). Para a comparação entre os grupos, quanto às variações na intensidade de sede, hidratação labial, secura e gosto da cavidade oral, foi proposta a análise de covariância (ANCOVA). Todos os modelos foram ajustados por covariáveis (possíveis fatores de confusão), escolhidas por terem apresentado um valor de p abaixo de 0,20 nas comparações quanto às variáveis dependentes<sup>(19)</sup>.

Para análise do alcance do ponto de saciedade, hidratação labial, cessação de secura labial e sensação de gosto normal em M3, realizaram-se as comparações para os quatro desfechos entre os dois grupos e foram estimados os respectivos *Odds Ratio*, utilizando-se o método de Regressão Logística Simples. Para todas as comparações, adotou-se um nível de significância de 5%, com intervalo de confiança de 95%<sup>(19)</sup>. As análises foram realizadas por meio do programa estatístico SAS/STAT® 9.0.

### RESULTADOS

Do total de 127 pacientes adultos, submetidos a cirurgias bariátricas eletivas por videolaparoscopia no período investigado, excluíram-se sete: três por não passarem pela SRA, três por não referirem sede após a cirurgia e um por não ter sido aprovado no PSMS. Dessa forma, participaram do estudo 120 pacientes, distribuídos em dois grupos: 59 no GE e 61 no GC. Não houve perda após a randomização.

**Tabela 1** – Distribuição de características demográficas e clínicas, segundo grupo experimental e controle. Londrina, PR, Brasil, 2016.

Variável	Grupo		Valor-p *
	Experimental média (± DP)	Controle média (± DP)	
Idade	37,4 (11,0)	39,5 (11,8)	0,34
Duração da anestesia (horas)	3,2 (0,9)	3,0 (0,9)	0,07
Duração do procedimento (horas)	2,1 (0,7)	2,0 (0,8)	0,24
Duração da SRA (horas)	3,0 (0,6)	3,0 (0,8)	0,90
Duração do jejum de sólidos (horas)	68,4 (4,0)	67,5 (4,4)	0,16
Duração do jejum de líquidos (horas)	18,4 (3,5)	18,0 (4,0)	0,55
Intensidade da sede (M1)	7,6 (1,6)	7,4 (1,7)	0,38
Hidratação labial (M1)	3,7 (2,6)	3,7 (2,2)	0,71
Secura da cavidade oral (M1)	7,8 (2,1)	7,0 (2,3)	0,06
Gosto na cavidade oral (M1)	2,9 (2,1)	3,0 (2,2)	0,78

Nota: \*Teste de Mann-Whitney.

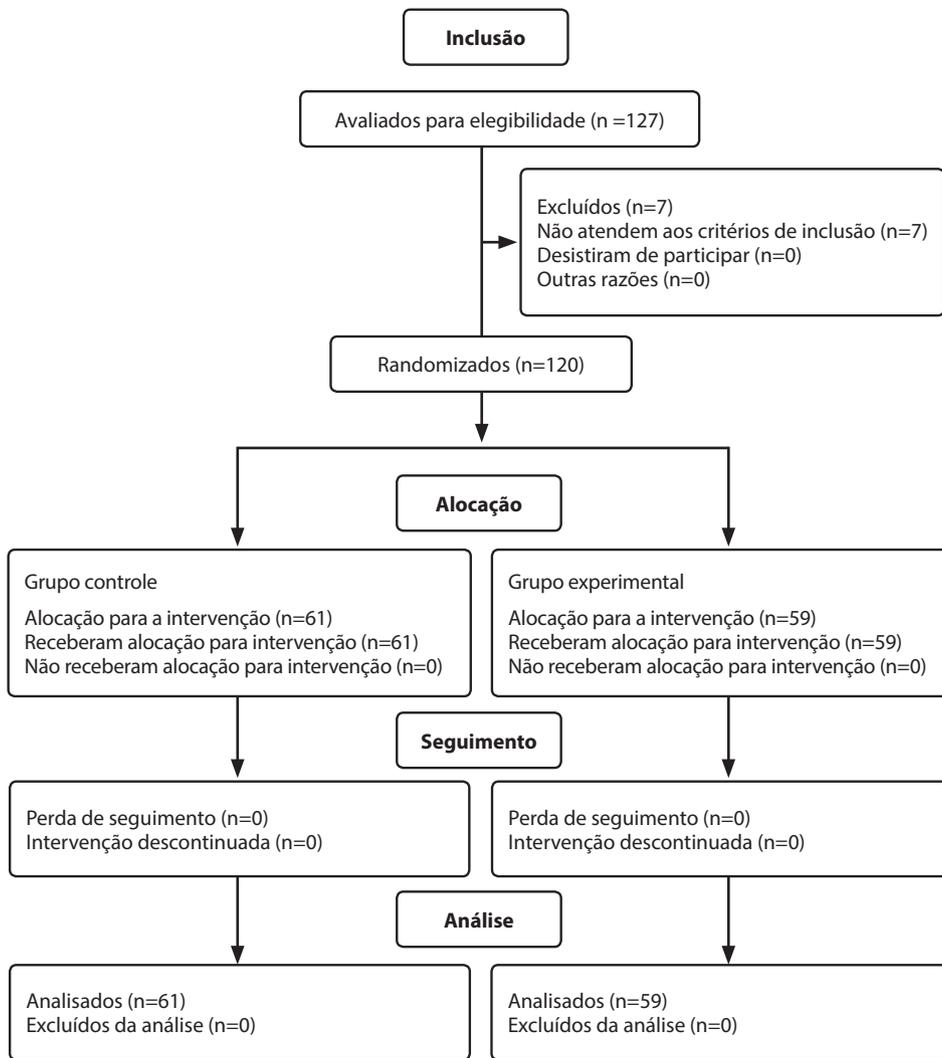


Figura 1 – Diagrama de Amostragem e Aleatorização. Londrina, PR, Brasil, 2016.

Considerando a totalidade dos participantes, encontrou-se uma média de idade de 38,4 anos (DP=11,4), e as médias dos quatro atributos no momento inicial foram 7,5 (DP=1,6) para a intensidade da sede; 3,7 (DP=2,4) para a hidratação labial; 7,4 (DP=2,2) para a secura da cavidade oral; e 2,9 (DP=2,2) para o gosto na cavidade oral. Não houve diferença significativa nas demais variáveis analisadas entres os grupos (Tabela 1).

car diminuição na intensidade da sede, melhoria da hidratação labial, na secura e no gosto da cavidade oral entre os momentos nos grupos GE e GC.

A Tabela 4 apresenta o número e percentual dos pacientes que atingiram a saciedade - verbalização pelo paciente de intensidade igual a zero nos quatro atributos avaliados (intensidade, hidratação labial, secura e gosto) no M3.

Tabela 2 – Avaliação dos atributos da sede (intensidade, hidratação, secura e gosto) nos diferentes momentos, segundo os grupos experimental e controle. Londrina, PR, Brasil, 2016.

Grupos /Momentos	Atributos analisados no estudo							
	Intensidade		Hidratação		Secura		Gosto	
	DE*	Valor-p**	DE*	Valor-p**	DE*	Valor-p**	DE*	Valor-p**
Experimental (M2 – M1)	3,5	<0,01	2,64	<0,01	3,48	<0,01	2,04	<0,01
Controle (M2 – M1)	2,76	<0,01	2,59	<0,01	2,54	<0,01	1,58	<0,01
Experimental (M3 – M1)	4,85	<0,01	3,39	<0,01	4,67	<0,01	2,28	<0,01
Controle (M3 – M1)	4,74	<0,01	3,45	<0,01	4,05	<0,01	2,1	<0,01
Experimental (M3 – M2)	1,35	<0,01	0,75	<0,01	1,19	<0,01	0,24	0,28
Controle (M3 – M2)	1,98	<0,01	0,86	<0,01	1,51	<0,01	0,52	0,01
M1(Experimental-Controle)	0,22	0,38	0,12	0,71	0,70	0,06	0,08	0,78
M2(Experimental-Controle)	0,51	0,04	0,06	0,84	0,24	0,51	0,38	0,18
M3(Experimental-Controle)	0,12	0,65	0,17	0,58	0,08	0,82	0,1	0,71

Nota: \*DE= diferença encontrada \*\* Regressão Linear com efeitos mistos.

A amostra total em ambos os grupos foi composta por uma população predominantemente feminina, que apresentou ASA II, e ao entrar na SRA utilizava cânula de Guedel. A técnica cirúrgica mais utilizada foi a gastrectomia vertical (Sleeve gástrico) e a maior percentagem dos pacientes utilizaram opioides e anticolinérgicos durante o ato anestésico-cirúrgico. Além disso, grande parte dos pacientes verbalizaram sede somente após questionamento, e relataram que iniciou-se no pós-operatório. As variáveis analisadas no estudo evidenciaram que os grupos são homogêneos (p>0,05) e passíveis de comparação.

A diferença encontrada para os quatro atributos (intensidade, hidratação, secura e gosto) foi significativa (p<0,05) nos três momentos avaliados, tanto no GE, quanto no GC. No entanto, ao comparar GE e GC nos três momentos, verificou-se que a diferença encontrada foi significativa para a intensidade da sede no M2 (p=0,04) após uma única aplicação do pacote de medidas mentoladas, conforme a Tabela 2.

Na Tabela 3, é possível verificar diminuição na intensidade da sede, melhoria da hidratação labial, na secura e no gosto da cavidade oral entre os momentos nos grupos GE e GC.

**Tabela 3** – Distribuição e diferença encontradas na variação dos atributos da sede (intensidade, hidratação, secura e gosto) de acordo com os momentos de avaliação, segundo grupos experimental e controle. Londrina, PR, Brasil, 2016.

Atributos	Momentos da Avaliação			DE*	Valor-p**
	Momento 1 (média ± DP)	Momento 2 (média ± DP)	Momento 3 (média ± DP)		
Intensidade da sede					
Experimental	7,6 (1,6)	4,0 (1,9)	1,6 (1,9)	0,32	0,32
Controle	7,4 (1,7)	4,54 (1,7)	1,7 (1,6)		
Hidratação labial				0,00	0,99
Experimental	3,7 (2,6)	1,1 (1,5)	0,3 (1,3)		
Controle	3,7 (2,2)	1,1 (1,6)	0,2 (0,5)		
Secura da cavidade oral				0,78	0,05
Experimental	7,8 (2,1)	4,2 (2,4)	2,3 (2,4)		
Controle	7,0 (2,3)	4,4 (2,2)	2,3 (2,0)		
Gosto na cavidade oral				0,36	0,28
Experimental	2,9 (2,1)	0,9 (1,3)	0,5 (0,8)		
Controle	3,0 (2,2)	1,4 (1,5)	0,8 (1,1)		

Nota: \*DE= diferença encontrada \*\*Análise de covariância (ANCOVA).

**Tabela 4** – Distribuição do alcance da saciedade dos atributos da sede (intensidade, hidratação labial, secura e gosto normal da cavidade oral) no M3, segundo os grupos experimental e controle. Londrina, PR, Brasil, 2016.

Atributos						
Distribuição do alcance da saciedade no M3						
Intensidade da sede em M3						
Grupo	Alcance da saciedade		OR*	IC (95%)**		Valor-p***
	Sim	Não				
Experimental	31 (52,5%)	28 (47,5%)	1,71	0,83	-	3,52
Controle	24 (39,3%)	37 (60,7%)	1			
Hidratação labial em M3						
Grupo	Alcance da saciedade		OR*	IC (95%)**		Valor-p***
	Sim	Não				
Experimental	52 (88,1%)	7 (11,9%)	1,29	0,44	-	3,71
Controle	52 (85,2%)	9 (14,8%)	1			
Secura da cavidade oral em M3						
Grupo	Alcance da saciedade		OR*	IC (95%)**		Valor-p***
	Sim	Não				
Experimental	22 (37,3%)	37 (62,7%)	1,67	0,77	-	3,64
Controle	16 (26,2%)	45 (73,8%)	1			
Gosto na cavidade oral em M3						
Grupo	Alcance da saciedade		OR*	IC (95%)**		Valor-p***
	Sim	Não				
Experimental	38 (64,4%)	21 (35,6%)	1,34	0,64	-	2,81
Controle	35 (57,4%)	26 (42,6%)	1			

Nota: \*OR: OddsRatio \*\* IC: Intervalo de Confiança \*\*\*Regressão Logística Simples.

## DISCUSSÃO

Esse estudo avaliou uma estratégia inovadora de alívio da sede do paciente cirúrgico durante a recuperação anestésica, verificando se o uso do mentol acrescido ao frio seria mais eficaz para minorar a sede em relação ao frio utilizado isoladamente.

Embora a literatura apresente estudos que utilizem o frio para minorar a sede no pós-operatório, o uso do mentol como estratégia foi relatado em um estudo com pacientes na UTI, mas sem especificar a concentração do mentol utilizado na hidratação labial<sup>(12)</sup>. O presente estudo também identificou, além de aspectos relacionados à intensidade da sede, melhoria de outros atributos comumente relacionados a ela, como boca seca, hidratação labial e gosto ruim na boca. Uma pesquisa realizada no pós-operatório imediato de cirurgias gastrointestinais avaliou que um pacote

de medidas compreendendo solução salina gelada com mentol aliviou a intensidade da sede significativamente, assim como a condição oral da língua e da saliva<sup>(22)</sup>. Não houve detalhamento, entretanto, da composição da solução mentolada utilizada<sup>(22)</sup>, o que dificulta a comparação com o presente estudo.

O contexto desse estudo avalia a ação do pacote de medidas mentoladas sobre uma população muito suscetível a esse sintoma. A sede do paciente no POI de cirurgia bariátrica é intensa. Observou-se no, portanto, uma intensidade média inicial de 7,6 na EVN no M1 de avaliação e intervenção. A prevalência mostrou-se também elevada, uma vez que, de 120 pacientes, 97,6% apresentaram sede, taxa ainda maior que a verificada em outra pesquisa na SRA, em que se encontrou uma taxa de 75% em cirurgias gerais<sup>(10)</sup>.

Observou-se que tanto o GE quanto o GC, analisados independentemente, comportaram-se de forma bastante semelhante, apresentando

uma diminuição dos desconfortos em relação aos atributos. Nos dois grupos houve, separadamente, uma diferença significativa ( $p < 0,01$ ) na redução da média de intensidade da sede, melhoria da hidratação labial, secura e gosto da cavidade oral, quando analisada a diferença encontrada entre os momentos de avaliação e intervenção (M1 e M2, M2 e M3) e na diferença total encontrada entre M3 e M1.

No entanto, não se comprovou a hipótese de que haveria diferença significativa nos atributos analisados no estudo entre as duas estratégias utilizadas, ao se comparar a variação final menos a inicial após uma hora, pois os dois grupos se comportaram de maneira similar. Como indicam recentes descobertas, os termorreceptores são ativados tanto pelo frio quanto pelo mentol, e pode-se inferir a partir dos presentes dados que o efeito nos dois grupos tenha sido semelhante por provável ativação do mesmo receptor<sup>(12-14, 23-24)</sup>.

Um estudo que, além da intensidade, avaliou a sensação subjetiva da sede, a agradabilidade da água, a secura da boca e o gosto ruim da boca após 24 horas de privação hídrica encontrou que, durante a reidratação, a percepção desses atributos retornou a níveis anteriores após cinco minutos de livre ingestão de água<sup>(25)</sup>. Esses resultados são compatíveis com uma correlação próxima dessas avaliações subjetivas com a prontidão em beber água.

No presente estudo, porém, sem ter havido liberação para a livre ingestão de água, houve uma diminuição expressiva nos atributos de intensidade da sede, hidratação labial, melhora da secura e do gosto da cavidade oral com somente a administração de um pacote de medidas mentoladas. Isso é particularmente interessante no período de recuperação anestésica, quando ocorre uma restrição hídrica para a segurança do paciente. Nesse sentido, tanto o pacote de medidas mentoladas como o não mentolado foram considerados alternativas viáveis para a melhoria dos desconfortos provocados pela sede.

Descobertas recentes na fisiologia sensorial podem explicar essa melhoria na sensação de sede. Os TRPM8 são ativados pela ação tanto da temperatura fria quanto pela a do mentol. Sua estimulação provoca uma abertura dos canais iônicos nas terminações nervosas sensoriais e consequente influxo não-seletivo de íons cálcio, com o desencadeamento da ativação e geração de potenciais de ação e impulsos nervosos<sup>(14,16)</sup>. Esses reflexos, iniciados nas terminações nervosas livres do trigêmeo e glossofaríngeo, projetam-se através de três neurônios da via de temperatura até a área 3, 1 e 2 de Brodmann, localizada no córtex cingulado, ativada quando há saciedade da sede<sup>(15,24)</sup>.

Dessa forma, a saciedade conferida pela ativação dessa região relaciona-se à saciedade pré-absortiva e associa-se a uma sensação de prazer, denominada aliestesia<sup>(23-25)</sup>. O frio proporcionado pela utilização dos pacotes de medidas mentoladas e não mentoladas ativa essa região conferindo, assim, uma sensação de agradabilidade para o paciente, com consequente diminuição da percepção de intensidade da sede, o que se demonstrou no estudo. A percepção de refrescância está ligada diretamente a fatores fisiológicos de saciedade<sup>(23)</sup>.

A resposta de sensação de prazer ou desprazer em relação ao frio na pele pode indicar ameaça à homeostase da temperatura corpórea, mas o resfriamento da boca pela água fria, por exemplo, é percebido como agradável, no mesmo ambiente, se o indivíduo estiver com sede. Isso ocorre porque o resfriamento da boca sinaliza a ingestão hídrica, e isso tenderá a restaurar a homeostase corpórea de água<sup>(1)</sup>. A produção de fluxo salivar é estimulada por

temperaturas frias, tendo como resultado uma mucosa hidratada, com consequente diminuição da percepção de sede<sup>(5)</sup>.

Diversos estudos demonstraram a superioridade de estratégias com temperaturas frias para minorar a sede em pacientes cirúrgicos<sup>(11)</sup>. Os desfechos avaliados incluíram a intensidade da sede, as condições da cavidade oral, o pH da saliva e a dor de garganta após intervenções com gaze com solução salina fria<sup>(26)</sup>. Esse estudo demonstrou que, com um número crescente de aplicação de gaze com solução salina fria, a redução da intensidade foi maior no GE ( $p = 0,009$ )<sup>(7)</sup>.

A avaliação de um regime liberado de ingestão precoce de líquidos (lascas de gelo e água) no POI de cirurgias cardíacas detectou menor propensão em relatar altos níveis de sede<sup>(28)</sup>. O uso de lascas de gelo em pacientes na SRA demonstrou a superioridade da estratégia com baixa temperatura para a redução, em quatro vezes, da intensidade inicial da sede, embora não significante estatisticamente dada à pequena amostra. Discutiu-se nesse estudo que, para maior efetividade da intervenção, o tamanho das lascas de gelo poderia ser aumentado<sup>(10)</sup>.

O uso de gaze umedecida e gargarejo com água fria no pós-operatório com pacientes de cirurgia ortopédica comprovou que a intensidade da sede foi menor, e as condições da cavidade oral foram melhores no GE<sup>(28)</sup>. Em pacientes submetidos à colecistectomia, o uso de gaze congelada com solução salina ou gelo melhorou as condições da língua, saliva, mucosa oral e gengiva<sup>(7)</sup>.

Em um único ensaio clínico randomizado com pacientes na SRA, avaliou-se a eficácia do picolé de gelo comparado com a água em temperatura ambiente que permitia o controle do frio pelo próprio paciente. Evidenciou-se que o picolé de gelo foi mais eficaz que a água quanto à variação da intensidade da sede inicial em relação à final. A intensidade da sede e o número de intervenções necessárias para o alcance da saciedade foram diferentes para os dois grupos, a partir do segundo momento ( $p < 0,05$ )<sup>(8)</sup>.

No presente estudo, todavia, ao comparar-se o comportamento de um grupo em relação ao outro nos diferentes momentos, o GE apresentou eficácia maior e significativa somente entre o M1 e o M2 em relação à intensidade da sede. Em relação aos outros atributos, não houve diferença estatística no comportamento dos dois grupos após duas administrações das intervenções. Discute-se que o mentol ative tanto os termorreceptores quanto as papilas gustativas, advindo daí sua popularidade no uso dos mais variados produtos alimentícios.

Portanto, supõe-se que, neste estudo, além dos TRPM8, o mentol também tenha estimulado as papilas gustativas<sup>(23, 29)</sup>. Ademais, teria havido um efeito residual do mentol quando da avaliação entre M2 e M3, justificando a acentuada melhora do gosto na cavidade oral para o GE.

Considera-se, ainda, a possibilidade de que repetidas exposições ao mentol possam dessensibilizar os TRPM8. Esse aspecto foi relatado por um dos autores que descreveu o mecanismo de funcionamento do receptor, por meio do papel desempenhado por um segundo mensageiro lipídico, tanto na ativação quanto na dessensibilização do TRPM8<sup>(30)</sup>. Grande parte das modalidades sensoriais passam por adaptações ou dessensibilizações, ou seja, reduzem a atividade, apesar da presença contínua do estímulo. Tal fato parece ser verdadeiro também em relação aos TRPM8, que podem demonstrar uma atividade diminuída durante a ativação por frio ou mentol, na presença de  $Ca^{2+}$  extracelular, com consequente

depleção lipídica, o que limitaria sua atividade. Mais estudos são necessários para esclarecer como e sob que condições ocorreria a dessensibilização dos receptores frios na prática clínica<sup>(31)</sup>.

Pôde-se observar no estudo que, na avaliação feita após 30 minutos (M2) da primeira intervenção, a percepção do GE quanto à ação do pacote mentolado sobre a melhoria na intensidade, segura e, em especial, no gosto na cavidade oral foi superior à do GC em relação a esse aspecto. Quando realizada uma nova administração, a percepção do paciente não foi nítida em relação a mudanças nas intensidades desses atributos. Supõe-se que, após a segunda administração do picolé e do hidratante mentolados, tenha ocorrido um efeito residual do mentol, havendo a dessensibilização dos receptores de temperatura, assim como nas papilas gustativas da cavidade oral. Discute-se que uma só aplicação de mentol pode ser interessante quando o paciente estiver sob restrição absoluta de líquidos, como no pré-operatório, permitindo que, por meio de uma única administração de picolé e hidratante mentolados, haja a sensação de agradabilidade e diminuição do desconforto da sede pela saciedade pré-absortiva.

No presente estudo, a avaliação do RR para o não alcance da saciedade após uma hora de avaliação e intervenção demonstrou valores de risco menores do que 1 para todos os atributos avaliados, indicando ser um fator de proteção. Todavia, quando se avalia o intervalo de confiança, observa-se que ultrapassou o valor de 1, o que pode indicar associação pelo acaso. Discute-se que um tamanho maior de amostra poderia confirmar o fator protetor do pacote de medidas mentoladas. Semelhantemente, quando se avaliou a eficácia do RRR e da RAR, não foram obtidos resultados significativos<sup>(19)</sup>.

Não se encontraram estudos que avaliassem o uso do frio associado ao mentol em comparação com o frio isoladamente, para aprofundar a discussão com os resultados do presente estudo. A inexistência de outros estudos com o mesmo desenho metodológico e a falta de elucidação sobre as concentrações do mentol associado ao frio dificultaram análises comparativas.

Esse estudo suscita novos questionamentos quanto à ação do mentol sobre os centros controladores da sede. Há a necessidade de pesquisas que avaliem sua ação em temperatura ambiente comparada a estratégias que utilizem temperatura fria isoladamente.

No caso da cirurgia bariátrica, a restrição hídrica acompanha o paciente não só na recuperação anestésica, como também durante o pós-operatório imediato e mediato, o que pressupõe a extensão dos resultados desta pesquisa para os períodos mencionados como algo a merecer novas investigações.

### Limitações do estudo

A escassez de estudos que tenham utilizado métodos semelhantes limitou a comparação e discussão dos resultados encontrados

no presente estudo. Além disso, não se avaliou a efetividade dos métodos que compuseram o pacote de medidas separadamente. Novas investigações devem ser conduzidas de modo a produzir conhecimentos relativos à efetividade da combinação de estratégias para o alívio da sede no período perioperatório.

### Contribuição para a área

Pacientes cirúrgicos e, mais especialmente, pacientes bariátricos, fazem parte de um grupo de alto risco de desenvolver sede por intubação, perda de sangue, desequilíbrio osmótico e jejum prolongado. Esses fatores para este grupo de pacientes, são ainda mais prolongados no pós-operatório.

Encontrar um método de alívio da sede que pode ser eficaz e seguro durante esse período é um desafio para a Enfermagem. Os resultados do estudo indicam que estratégias frias e mentoladas são efetivas para aliviar a sede com pequenos volumes, o que é uma situação altamente desejável para os pacientes em recuperação dessa cirurgia.

A relevância desse ensaio clínico consiste na comprovação da efetividade de dois pacotes de medidas para minorar a sede do paciente cirúrgico no período pós-operatório. Essas estratégias são de fácil utilização, baixo custo e grande aceitabilidade por parte dos pacientes, representando alternativas viáveis para o cuidado na prática clínica.

### CONCLUSÃO

A utilização de um pacote de medidas mentoladas não foi mais eficaz que um pacote de medidas não mentoladas, em relação à diminuição da intensidade da sede, melhora na hidratação labial, segura e gosto da cavidade oral ao longo de uma hora com pacientes submetidos à cirurgia bariátrica por videolaparoscopia em SRA. Houve diferença significativa na intensidade da sede após uma única administração do pacote de medidas mentoladas, levantando a hipótese de que possa haver uma dessensibilização dos termorreceptores de temperatura fria na orofaríngea, assim como das papilas gustativas após o estímulo continuado pelo mentol. Não houve diferença no ponto alcance de saciedade entre os grupos.

Ainda que as medidas mentoladas não tenham mostrado mais efetividade que as não mentoladas, observou-se que os resultados confirmam que as estratégias frias associadas ao mentol podem beneficiar o paciente que apresenta sede no perioperatório, em relação à intensidade, hidratação, segura e gosto na cavidade oral. A estratégia mentolada mostrou-se eficaz após uma única administração, o que torna essa alternativa interessante para o paciente em recuperação anestésica.

### REFERÊNCIAS

1. Conchon MF, Nascimento LA, Fonseca LF, Aroni P. Perioperative thirst: an analysis from the perspective of the Symptom Management Theory. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2015 [cited 2016 May 11];49(1):120-6. Available from: doi:10.1590/S0080-623420150000100016
2. Martins PR, Fonseca LF, Rossetto EG, Mai LD. Developing and validating the perioperative thirst discomfort scale. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2017 [cited 2019 Mar 24];51:e03240. Available from: http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016029003240

3. Silva LCJR, Aroni P, Fonseca LF. I am thirsty! Experience of the surgical patient in the perioperative period. *Rev SOBECC* [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 24];21(2):75-81. Available from: <http://dx.doi.org/10.5327/Z1414-4425201600020003>
4. Stevenson RJ, Mahmut M, Rooney K. Individual differences in the interoceptive states of hunger, fullness and thirst. *Appetite* [Internet]. 2015 [cited 2019 Mar 24];95:44-57. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2015.06.008>
5. Arai SR, Butzlaff A, Stotts NA, Puntillo KA. Quench the thirst: lessons from clinical thirst trials. *Biol Res Nurs* [Internet]. 2014 [cited 2019 Mar 24];16(4):456-66. Available from: <http://doi.org/10.1177/1099800413505900>
6. Puntillo KA, Arai SR, Cohen NH, Gropper MA, Neuhaus J, Paul SM, et al. Symptoms experienced by intensive care unit patients at high risk of dying. *Critical Care Med* [Internet]. 2010 [cited 2019 Mar 24]; 38(11):2155-60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181f267ee>
7. Cho EA, Kim KH, Park JY. Effects of frozen gauze with normal saline and ice on thirst and oral condition of laparoscopic cholecystectomy patients: pilot study. *J Korean Acad Nurs* [Internet]. 2010 [cited 2019 Mar 24];40(5):714-23. Available from: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2010.40.5.714>
8. Conchon MF, Fonseca LF. Efficacy of an ice popsicle on thirst management in the immediate postoperative period: a randomized clinical trial. *J PeriAnesthesia Nurs* [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 24];33(2):153-61. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jopan.2016.03.009>
9. Pavani MM, Fonseca LF, Conchon MF. Thirst in surgical patients: perceptions of the nursing team in inpatient units. *J Nurs UFPE online* [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 24];10(9):3352-60. Available from: <http://doi.org/10.5205/reuol.9571-83638-1-SM1009201621>
10. Aroni P, Nascimento LA, Fonseca LF. Assessment strategies for the management of thirst in the post-anesthetic recovery room. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2012 [cited 2016 May 11];25(4):530-6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000400008>
11. Garcia AKA, Fonseca LF, Aroni P, Galvão CM. Strategies for thirst relief: integrative literature review. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 24];69(6):1148-55. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0317>
12. Puntillo KA, Arai SR, Cooper BA, Stotts NA, Nelson JE. A randomized clinical trial of an intervention to relieve thirst and dry mouth in intensive care unit patients. *Intensive Care Med* [Internet]. 2014 [cited 2016 May 11];40(9):1295-302. Available from: <http://doi.org/10.1007/s00134-014-3339-z>
13. Suchicital LG, Guiral H, Speroni KG, Eldridge D, Atherton M. Prospective, randomized, pilot study evaluating the effect of ice chips administration versus none on the bitterness of crushed medications in postoperative bariatric patients. *Bariatric Nurs Surgical Patient Care* [Internet]. 2011 [cited 2019 Mar 24];6(1):15-20. Available from: <http://doi.org/10.1089/bar.2011.9985>
14. Kido MA, Yoshimoto RU, Aijima R, Cao AL, Gao WQ. The oral mucosal membrane and transient receptor potential channels. *Journal Oral Sci* [Internet]. 2017 [cited 2019 Mar 24];59(2):189-93. Available from: <http://dx.doi.org/10.2334/josnusd.16-0862>
15. Zimmerman CA, Leib DE, Knight ZA. Neural circuits underlying thirst and fluid homeostasis. *Nat Rev Neurosci* [Internet]. 2017 [cited 2019 Mar 24];18(8):459-69. Available from: <http://doi.org/10.1038/nrn.2017.71>
16. Khot SS, Shaikh HY, Patil RS. Transient receptor potential (TRP) channel: an emerging target for pain. *Int J Pharm Sci Research* [Internet]. 2013 [cited 2019 Mar 24]; 4(6):2035-44. Available from: [http://dx.doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.4\(6\).2035-44](http://dx.doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.4(6).2035-44)
17. Chan A, Tetzlaff JM, Altman DG, Laupacis A, Gotzsche PC, Krleza-Jeric K, et al. SPIRIT 2013 statement: defining standard protocol items for clinical trials. *Ann Intern Med* [Internet]. 2013 [cited 2019 Mar 24];158(3):200-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-158-3-201302050-00583>
18. Moher D, Hopewell S, Schulz KF, Montori V, Gøtzsche PC, Devereaux PJ, et al. Consort 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Int J Surgery* [Internet]. 2012 [cited 2019 Mar 24];10(1):28-55. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2011.10.001>
19. Coutinho ESF, Cunha GM. [Basic concepts in epidemiology and statistics for reading controlled clinical trials]. *Rev Bras Psiquiatr* [Internet]. 2005 [cited 2019 Mar 24];27(2):146 – 51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462005000200015> Portuguese.
20. Nascimento LA, Fonseca LF, Santos CB. Inter-rater reliability testing of the safety protocol for thirst management. *J PeriAnesthesia Nurs* [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 24];33(4):527-36. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jopan.2016.07.008>
21. Battistuzzo JAO, Itaya M, Yukiko EY. *Formulário Médico farmacêutico*, P. 2006; 571.
22. Sebaee HAA, Elhadary SM. Effectiveness of a care bundle on postoperative thirst relief and oral condition among patients undergoing abdominal surgeries. *IOS J Nurs Health Sci* [Internet]. 2017 [cited 2019 Mar 24];6(5):82-90. Available from: <http://doi.org/10.9790/1959-0605048290>
23. Eccles R, Du-Plessis L, Dommels Y, Wilkinson JE. Cold pleasure: why we like ice drinks, ice-lollies and ice cream. *Appetite* [Internet]. 2013 [cited 2016 Apr 30];71:357-60. Available from: <http://doi.org/10.1016/j.appet.2013.09.011>
24. Leiper J. Thirst. In: Caballero B, Allen L, Prentice A. *Encyclopedia of human nutrition*. 2nd ed. University of Aberdeen, UK: Elsevier Academic Press, 2005. p. 278-86.
25. Szinnai G, Schachinger H, Arnaud MJ, Linder L, Keller U. Effect of water deprivation on cognitive-motor performance in healthy men and women. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* [Internet]. 2005 [cited 2019 Mar 24];289(1):275-80. Available from: <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00501.2004>
26. Hur YS, Shin KA, Lee WJ, Lee JO, Im HJ, Him YM. The comparison of moisturizing effect of cold water gargling, wet gauze application and humidification in reducing thirst and mouth dryness after nasal surgery. *J Korean Clinic Nurs Research*. 2009;15(1):43-53.

27. Ford C, McCormick D, Teng W, Parkosewich J. Early initiation of oral intake in adult patients after cardiothoracic surgery is safe and reduces thirst: results of a randomized clinical trial. *Circulation* [Internet]. 2015 [cited 2016 May 11];132(18 Suppl 3):A13586. Available from: [http://circ.ahajournals.org/content/132/Suppl\\_3/A13586](http://circ.ahajournals.org/content/132/Suppl_3/A13586)
  28. Yoon SY, Min HS. The effects of cold water gargling on thirst, oral cavity condition, and sore throat in orthopedics surgery patients. *Korean J Rehabil Nurs* [Internet]. 2011 [cited 2019 Mar 24];14(2):136-44. Available from: <https://www.koreamed.org/SearchBasic.php?RID=0116KJRN%2F2011.14.2.136&DT=1>
  29. McCoy DD, Knowlton WM, Mckemy DD. Scraping through the ice: uncovering the role of TRPM8 in cold transduction. *Am J PhysiolRegulIntegr Comp Physiol* [Internet]. 2011 [cited 2019 Mar 24];300(6):1278-87. Available from: <http://doi.org/10.1152/ajpregu.00631.2010>
  30. Peier AM, Moqrich A, Hergarden AC, Reeve AJ, Andersson DA, Story GM, et al. A TRP channel that senses cold stimuli and menthol. *Cell* [Internet]. 2002 [cited 2019 Mar 24];108(5):705-15. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0092-8674\(02\)00652-9](https://doi.org/10.1016/S0092-8674(02)00652-9)
  31. Abe J, Hosokawa H, Sawada Y, Matsumura K, Kobayashi S. Ca<sup>2+</sup>-dependent PKC activation mediates menthol-induced desensitization of transient receptor potential M8. *NeurosciLett* [Internet]. 2006 [cited 2019 Mar 24];397(1-2):140-4. Available from: <http://doi.org/10.1016/j.neulet.2005.12.005>
-