UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Marilia Ferrari Conchon

O uso do picolé mentolado no manejo da sede do paciente idoso no pós-operatório imediato: ensaio clínico randomizado

Ribeirão Preto

2018

Marilia Ferrari Conchon

O uso do picolé mentolado no manejo da sede do paciente idoso no pós-operatório imediato: ensaio clínico randomizado

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental.

Linha de pesquisa: O cuidar de adultos e idosos

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Cristina Maria Galvão

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Ligia Fahl Fonseca

Ribeirão Preto
2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Conchon, Marilia Ferrari

O uso do picolé mentolado no manejo da sede do paciente idoso no pós-operatório imediato: ensaio clínico randomizado. Ribeirão Preto, 2018.

140 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: Galvão, Cristina Maria.

Co-orientador: Fonseca, Lúgia Fahl

1. Sede. 2. Gelo. 3. Mentol. 4. Ensaio Clínico Controlado Aleatório. 5. Enfermagem em Pós-Anestésico.

Conchon, Marilia Ferrari

O uso do picolé mentolado no manejo da sede do paciente idoso no pós-operatório imediato: ensaio clínico randomizado

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo,
para obtenção do título de Doutor em Ciências,
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
Fundamental.

APROVADO EM: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr.: _____

Instituição : _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição : _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição : _____

Julgamento: _____

Dedicatória

A meus pais, que são presentes de Deus em minha vida e nunca mediram esforços para que eu alcançasse minhas metas e pudesse priorizar meus estudos.

Às minhas orientadora e coorientadora, que abraçaram comigo essa pesquisa e foram essenciais para que ela se concretizasse.

Aos pacientes cirúrgicos idosos, que delicadamente compartilharam suas vivências com a sede no pós-operatório para que outros também possam receber um cuidado mais humano e digno futuramente.

Agradecimentos

A **Deus**, porque Ele me amou primeiro e apesar de mim. Por estabelecer sua suficiência e graça imerecidas em minha vida e por ser eterno e imutável, eu te agradeço e te amo Aba.

A meus pais **Rosa Maria Ferrari Conchon e Maurílio Conchon**. Mãe, sou grata por sua vida, seu amor, sua compreensão e apoio incondicional que você sempre me dedicou. Obrigada por ser presente e por tornar minha vida mais fácil. Obrigada por tudo e por tanto! Pai, agradeço por ser exemplo de profissionalismo, empenho e dedicação. Vocês me ensinam a buscar ser melhor a cada dia.

A minha irmã **Jaqueline Ferrari Conchon**. Jack, obrigada pela sua autenticidade. Minha admiração pela pessoa que tem se tornado.

Amo vocês incondicionalmente!

A minha orientadora **Dr^a Cristina Maria Galvão**. Obrigada por me acompanhar em mais essa etapa da minha vida acadêmica, por ter encurtado a distância física e permitido que o doutorado fosse um caminho novo e de excelentes descobertas. Sou grata por ter recebido a sua orientação e aprender com sua *expertise*.

A minha coorientadora **Dr^a Lígia Fahl Fonseca**. Minha gratidão por compartilhar comigo não apenas conhecimentos científicos, mas também intensas experiências de vida. Obrigada por transmitir ideais que me fazem refletir e pensar além. Meu respeito e admiração por você.

Às **docentes que compõem a banca avaliadora**. Obrigada pela disponibilidade em contribuírem para a evolução desta pesquisa.

Às **docentes** do Programa de Doutorado em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Sou grata por terem partilhado comigo os seus saberes e vivências.

Ao **Grupo de Estudo e Pesquisa da Sede**. Em especial à **Aline Korki Arrabal Garcia, Isadora Pierotti, Leonel Nascimento e Thammy Nakaya**. Aline e Leonel por me auxiliarem e estarem próximos em momentos importantes da pesquisa, admiro muito vocês dois. Isadora e Thammy por me ouvirem e dividirem comigo as dores e alegrias da pós-graduação *stricto sensu*. Sou muito feliz em participar desse grupo de pesquisa que a cada dia alça voos mais altos.

Aos **profissionais do Centro Cirúrgico do Hospital Universitário de Londrina**. Obrigada pela paciência e por me receberem de portas abertas durante a coleta de dados.

Aos **participantes do estudo**. Vocês não têm sua identidade revelada, mas a contribuição que tiveram para o êxito dessa pesquisa é de valor inestimável. Muito obrigada por terem aceito.

“Tenho a impressão de ter sido uma criança
brincando à beira-mar, divertindo-me em descobrir
uma pedrinha mais lisa ou uma concha mais bonita
que as outras, enquanto o imenso oceano da
verdade continua misterioso diante de meus olhos”

Isaac Newton

RESUMO

CONCHON, M.F. **O uso do picolé mentolado para manejo da sede do paciente idoso no pós-operatório imediato:** ensaio clínico randomizado. 2018. 140 p. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

Os mecanismos fisiológicos de detecção e controle da sede no paciente cirúrgico idoso ocorrem de forma diferenciada do que em adultos e crianças o que justifica o investimento na condução de estudos sobre estratégias que podem proporcionar alívio deste sintoma com o uso de temperatura fria e volume pequeno. O objetivo do estudo foi comparar a intensidade e o desconforto da sede de pacientes idosos que degustaram o picolé mentolado com a sede de pacientes idosos que receberam o cuidado usual, no pós-operatório imediato. Trata-se de ensaio clínico randomizado em paralelo com dois grupos, realizado em sala de recuperação pós-anestésica de hospital público de ensino no sul do Brasil. A amostra foi composta de 50 pacientes idosos em pós-operatório imediato, os quais foram alocados em dois grupos, sendo 25 no grupo controle e 25 no grupo experimental, sem perda de seguimento. Os critérios de inclusão foram: pacientes com idade ≥ 60 anos; estar em jejum; verbalizar sede e ter sido aprovado na avaliação do Protocolo de Segurança no Manejo da Sede. Os pacientes com restrições à ingesta ou deglutição, bem como os que autorreferiram alergia à menta, foram excluídos. Os pacientes alocados no grupo controle receberam o cuidado usual de rotina da instituição, onde o estudo foi conduzido, que consiste na manutenção do jejum. Já os pacientes alocados no grupo experimental receberam um picolé mentolado de 20 ml. Os desfechos primários de interesse foram a intensidade e o desconforto da sede, sendo que ambos foram avaliados inicialmente (T0) e novamente (T1) após 20 minutos da intervenção ou cuidado usual. A intensidade da sede foi mensurada por meio da Escala Numérica (zero significa nenhuma sede e 10 a maior sede já vivenciada pelo paciente), e o desconforto da sede pela Escala de Desconforto da Sede Perioperatória (pontuação de zero a 14 pontos, sendo zero a ausência de desconforto e 14 corresponde ao desconforto mais intenso relacionado à sede). A mediana da intensidade e do desconforto da sede inicial (T0) foi de 6,0 para os participantes alocados no grupo experimental, e 5,0 para a intensidade e 6,0 para o desconforto da sede para os participantes alocados no grupo controle. Para a comparação das mudanças nos escores da Escala Numérica e da Escala de Desconforto da Sede Perioperatória entre o grupo experimental e o grupo controle (valor final menos valor inicial), o teste de Mann-Whitney foi empregado para diferenças de medianas. Os resultados do ensaio clínico randomizado demonstraram que houve diminuição estatisticamente significativa na intensidade ($p < 0,001$) e no desconforto da sede ($p < 0,001$) dos pacientes cirúrgicos idosos, após vinte minutos da degustação do picolé mentolado quando comparados à intensidade e desconforto da sede dos pacientes que receberam o cuidado usual, no pós-operatório imediato. Considerando a escassez de evidências sobre estratégias para manejo da sede do paciente cirúrgico idoso, o picolé mentolado é uma estratégia inovadora e segura, podendo se tornar método de escolha para uso na prática clínica.

Palavras- chave: Sede. Gelo. Mentol. Idoso. Ensaio Clínico Controlado Aleatório. Enfermagem perioperatória.

ABSTRACT

CONCHON, M.F. **The use of mentholated popsicle to manage the elderly patient's thirst in the immediate postoperative period**: randomized clinical trial. 2018. 140 p. Thesis (Doctorate) - Ribeirão Preto School of Nursing, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

Physiological mechanisms of detection and control of thirst in the elderly surgical patient occur differently than in adults and children, which justifies the investment in conducting studies on strategies that can provide relief of this symptom with use of cold temperature and small volume. The aim of the study was to compare thirst intensity and discomfort of elderly patients who savoured mentholated popsicle with thirst of elderly patients who received the usual care in the immediate postoperative period. This is a randomized controlled clinical trial in parallel with two groups, conducted in a post anesthesia care unit of a public teaching hospital in southern Brazil. The sample consisted of 50 elderly patients in the immediate postoperative period, who were allocated in two groups, 25 in the control and 25 in the experimental group, without follow-up losses. Inclusion criteria were: patients aged ≥ 60 years; being fasting; verbalize thirst and having been approved in the assessment of Safety Protocol of Thirst Management. Patients with restrictions to ingestion or swallowing, as well as those who self-referred peppermint allergy, were excluded. Patients assigned to the control group received usual routine care of the institution where the study was conducted, which consists in maintenance of fasting. Patients assigned to the experimental group received a 20 ml mentholated popsicle. Primary outcomes of interest were thirst intensity and discomfort, both of which were assessed initially (T0) and again (T1) after 20 minutes of the intervention or usual care. Thirst intensity was measured using a Numerical Scale (zero means no thirst and 10 the greatest thirst ever experienced by patient), and thirst discomfort by Perioperative Thirst Discomfort Scale (score of zero to 14 points, being zero the absence of discomfort and 14 corresponds to the most intense discomfort related to thirst). Median of initial thirst intensity and discomfort (T0) was 6.0 for the participants assigned to the experimental group, 5.0 for thirst intensity and 6.0 for thirst discomfort for the participants assigned to the control group. Mann-Whitney test was used evaluating differences in medians, comparing changes in Numerical Scale and in Perioperative Thirst Discomfort Scale between the experimental group and the control group (final value minus initial value). Results of the randomized clinical trial demonstrated that there was a statistically significant decrease in thirst intensity ($p < 0.001$) and discomfort ($p < 0.001$) of elderly surgical patients, after twenty minutes of tasting the mentholated popsicle when compared to thirst intensity and discomfort of the patients who received the usual care, in the immediate postoperative period. Considering the shortage of evidence on strategies for thirst management of elderly surgical patient, mentholated popsicle is an innovative and safe strategy, and may become a method of choice for use in clinical practice.

Keywords: Thirst. Ice. Menthol. Aged. Randomized Controlled Trial. Perioperative Nursing.

RESUMEN

CONCHON, M.F. **El uso del helado de paleta mentolado para manejo de la sed del paciente mayor en el posoperatorio inmediato:** ensayo clínico aleatorizado. 2018. 140 p. Tesis (Doctorado) - Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

Los mecanismos fisiológicos de detección y control de la sed en el paciente quirúrgico mayor ocurren de forma diferenciada del que ocurre en los adultos y niños, lo que justifica la inversión en el manejo de estudios sobre estrategias que pueden proporcionar alivio de este síntoma con el uso de temperatura fría y volumen pequeño. El objetivo del estudio fue comparar la intensidad y la incomodidad de la sed de pacientes mayores que degustaron el helado de paleta mentolado con la sed de pacientes mayores que recibieron el cuidado usual, en el posoperatorio inmediato. Se trata de ensayo clínico aleatorizado paralelo a dos grupos, realizado en sala de recuperación post anestésica de hospital público de enseñanza en el sur de Brasil. La muestra fue composta por 50 pacientes mayores en posoperatorio inmediato, los cuales fueron ubicados en dos grupos, siendo 25 en el grupo control y 25 en el grupo experimental, sin pérdida de seguimiento. Los criterios de inclusión fueron: pacientes con edad ≥ 60 años; en ayunas; verbalizar sed y haber sido aprobado en la evaluación del Protocolo de Seguridad en el Manejo de la Sed. Los pacientes con restricciones a la ingesta o deglución, así como los que mencionaron alergia a la menta fueron excluidos. Los pacientes ubicados en el grupo control recibieron el cuidado usual de rutina de la institución donde el estudio fue conducido que consiste en el mantenimiento de ayunas. Los pacientes ubicados en el grupo experimental recibieron una paleta mentolada de 20 ml. Los resultados primarios de interés fueron la intensidad y la incomodidad de la sed, siendo que ambos fueron evaluados inicialmente (T0) y nuevamente (T1) tras 20 minutos de la intervención o cuidado usual. La intensidad de la sed fue mensurada a través de la Escala Numérica (cero significa ninguna sed y 10 la mayor sed ya vivenciada por el paciente), y la incomodidad de la sed por la Escala de Incomodidad de la Sed Perioperatoria (puntuación de cero a 14 puntos, siendo cero la ausencia de incomodidad y 14 corresponde a la incomodidad más intensa relacionada a la sed). El promedio de la intensidad y de la incomodidad de la sed inicial (T0) fue de 6,0 para los participantes ubicados en el grupo experimental, y 5,0 para la intensidad y 6,0 para la incomodidad de la sed para los participantes ubicados en el grupo control. Para la comparación de los cambios en los scores de la Escala Numérica y de la Escala de Incomodidad de la Sed Perioperatoria entre el grupo experimental y el grupo control (valor final menos valor inicial), el test de Mann-Whitney fue empleado para diferencias de medianas. Los resultados del ensayo clínico aleatorizado demostraron que hubo disminución estadísticamente significativa en la intensidad ($p < 0,001$) y en la incomodidad de la sed ($p < 0,001$) de los pacientes quirúrgicos mayores, tras veinte minutos de la degustación de la paleta mentolada cuando comparados a la intensidad e incomodidad de la sed de los pacientes que recibieron el cuidado usual, en el posoperatorio inmediato. Considerando la escasez de evidencias sobre estrategias para manejo de la sed del paciente quirúrgico mayor, la paleta mentolada es una estrategia innovadora y segura, pudiendo tornarse método de elección para uso en la práctica clínica.

Palabras-clave: Sed. Hielo. Mentol. Anciano. Ensayo Clínico Aleatorio. Enfermería Perioperatoria.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADH	Hormônio antidiurético
AORN	Association of PeriOperative Registered Nurses
ASA	American Society of Anesthesiologists
AV3V	Região Antero Ventral do Terceiro Ventrículo
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
ECA	Enzima Conversora de Angiotensina
EVA	Escala Visual Numérica
EDESP	Escala de Desconforto da Sede Perioperatória
EERP	Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
EF	Escala de Faces
EN	Escala Numérica
EVN	Escala Visual Numérica
GPS	Grupo de Estudo e Pesquisa da Sede
LT	Lâmina Terminal
ml	Mililitros
MnPO	Núcleo Pré-Óptico Mediano
SFO	Órgão Subfornical
OVL	Órgão Vasculoso da Lâmina Terminal
POI	Pós-Operatório Imediato
PSMS	Protocolo de Segurança no Manejo da Sede
SFOGABA	Neurônios Gabaérgicos do Órgão Subfornical
SFOGLUT	Neurônios Glutamatérgicos do Órgão Subfornical

SISAP Idoso	Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso
SOBECC	Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização
SRPA	Sala de Recuperação Pós- Anestésica
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TRCs	Taste Receptor Cells
TRP	Transient Receptors Potential
TRPA1	Transient Receptor Potential Ankayrin 1
TRPM8	Transient Receptor Potential Melastatin 8
UEL	Universidade Estadual de Londrina
USP	Universidade de São Paulo
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Fluxograma de elegibilidade e aleatorização dos participantes do ensaio clínico randomizado. Londrina, PR, Brasil, 2018.....77
- Figura 2 – Distribuição dos valores referentes à intensidade da sede antes e após a intervenção, no grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e no grupo controle com o cuidado usual (n=25). Londrina, PR, Brasil, 2018.....82
- Figura 3 – Distribuição da intensidade de sede antes e após a intervenção no grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e no grupo controle com o cuidado usual (n=25). Londrina, PR, Brasil, 2018.....82
- Figura 4 – Distribuição dos valores referentes ao desconforto da sede antes e após a intervenção, no grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e no grupo controle com o cuidado usual (n=25). Londrina, PR, Brasil, 2018.....83
- Figura 5 – Distribuição do desconforto da sede antes e após a intervenção no grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e no grupo controle com o cuidado usual (n=25). Londrina, PR, Brasil, 2018.....84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização do grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e grupo controle com o cuidado usual (n=25), segundo idade, sexo, classificação da American Society of Anesthesiologists (ASA) e tempo de jejum (líquido e sólido). Londrina, PR, Brasil, 2018.....78

Tabela 2 – Caracterização do grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e grupo controle com o cuidado usual (n=25) segundo, especialidade cirúrgica e técnica anestésica realizada. Londrina, PR, Brasil, 2018.....79

Tabela 3 – Desfechos primários, intensidade e desconforto da sede, medidos antes da intervenção, no grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e no grupo controle com o cuidado usual (n=25). Londrina, PR, Brasil, 2018.....80

Tabela 4 – Desfechos primários de intensidade e desconforto da sede, medidos após a intervenção e mudanças nas escalas (valor final menos valor inicial), no grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e no grupo controle com o cuidado usual (n=25). Londrina, PR, Brasil, 2018.....81

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	20
1 INTRODUÇÃO	24
2 OBJETIVOS	60
3 HIPÓTESES	62
4 MÉTODO	64
4.1 Tipo de Estudo	65
4.2 Local do Estudo	65
4.3 População	66
4.3.1 Critérios de inclusão	66
4.3.2 Critérios de exclusão	67
4.3.3 Determinação amostral	67
4.3.4 Randomização	67
4.4 Definição das Variáveis	68
4.4.1 Variável independente	68
4.4.2 Variáveis dependentes	68
4.4.3 Variáveis demográficas	69
4.4.4 Variáveis clínicas	69
4.5 Coleta de Dados	70
4.5.1 Roteiro de coleta de dados	70
4.5.2 Procedimento de coleta de dados	71
4.6 Preparo do Picolé Mentolado	73
4.7 Análise Estatística	73
4.8 Aspectos Éticos e de Registro do Ensaio Clínico Randomizado	74
5 RESULTADOS	75
5.1 Fluxograma de Elegibilidade e Aleatorização dos Participantes do Estudo	76
5.2 Caracterização Demográfica e Clínica dos Participantes do Estudo	77
5.3 Intensidade e Desconforto da Sede	80
6 DISCUSSÃO	85
7 CONCLUSÃO	110
REFERÊNCIAS	113
APÊNDICES	126
APÊNDICE A – Cálculo do Tamanho Amostral	127

APÊNDICE B – Descrição dos Blocos da Randomização	130
APÊNDICE C - Instrumento de Coleta de Dados	131
ANEXOS	132
ANEXO A - Protocolo de Segurança no Manejo da Sede no Pós-Operatório Imediato (PSMS).....	133
ANEXO B – Escala Numérica	134
ANEXO C - Escala de Desconforto da Sede Perioperatória (EDESP)	135
ANEXO D – Registro no Clinical Trials.....	136

A aproximação com a problemática sede perioperatória ocorreu após a conclusão da residência em enfermagem perioperatória pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). No ano de 2012, já trabalhando como enfermeira do bloco cirúrgico, observou-se, na prática diária, que, a despeito dos conhecimentos e habilidades adquiridos até então na formação acadêmica, ainda existiam lacunas.

Naquele mesmo período, ocorreu o convite para participar do Grupo de Estudo e Pesquisa da Sede (GPS) da UEL e, ao conhecer as evidências científicas que estavam sendo realizadas sobre o tema, houve a compreensão de que o hiato identificado na prática poderia ser preenchido por meio da cientificidade.

Essa constatação acarretou o ingresso no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, nível Mestrado, pela UEL.

Apesar da participação no GPS, anteriormente, foi no mestrado em que teve verdadeiramente início a imersão no tema da sede perioperatória. Na dissertação de mestrado, com a orientação da Prof^a. Dr^a. Ligia Fahl Fonseca, um ensaio clínico randomizado foi conduzido, no qual comparou-se o uso de 10 ml de água em temperatura ambiente com picolé de gelo de 10 ml para minorar a sede do paciente em pós-operatório imediato (POI). Os resultados evidenciaram os benefícios proporcionados pelo uso do picolé de gelo para mitigar a sede do paciente cirúrgico, além de suas vantagens, como fácil aplicabilidade prática, baixo custo e conforto ao paciente (CONCHON; FONSECA, 2018).

Juntamente com outras evidências científicas produzidas pelo GPS, os resultados da dissertação de mestrado permitiram que a estratégia picolé de gelo fosse aplicada, de maneira inovadora, na prática de POI do Hospital Universitário da UEL, a qual se mantém ativa até os dias atuais.

A Prof^a Dr^a Cristina Maria Galvão foi membro da comissão julgadora na defesa do mestrado, sendo que, ao término das arguições, ela fez um elogio dizendo que a candidata já estava pronta para a nova fase, o doutorado.

Aproximadamente um ano após, a inquietação de que algo mais faltava possibilitou pensamentos e reflexões que permitiram a compreensão de que, uma vez iniciada a trajetória da pós-graduação, havia condições de continuar a trilhá-la com êxito, agora, no doutorado.

A partir do convite realizado pela Prof^a. Cristina, iniciou-se a fase de pensar em temas para delinear o projeto de pesquisa. Ao considerar que a pesquisa desenvolvida no mestrado era classificada como de intervenção, ampliou-se o leque

de novos projetos dentro do GPS. Entretanto, observou-se que, dentre os estudos realizados, diferentes aspectos da sede perioperatória foram sendo avaliados, mas o enfoque permanecia em crianças e adultos.

Neste momento, delineou-se o tema que acompanhou a caminhada desde o ingresso no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental, nível doutorado, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP) da Universidade de São Paulo (USP), ou seja, sede do paciente cirúrgico idoso.

A partir de reflexões, percebeu-se que desde as primeiras referências lidas sobre a sede, em 2012, várias delas eram de estudos clássicos que abordavam a relação de sede em idosos em diversas condições de saúde e doença. Assim, algo em comum emergia dessas evidências: a percepção da sede no idoso pode não ocorrer da mesma maneira que em outras faixas etárias.

Concomitantemente ao aprofundar os estudos, houve direcionamento, enquanto profissional para o idoso em sua longevidade, o que minorou anseios pelo desconhecido frente à faixa etária que não havia aproximação, permitindo ampliação de perspectivas próprias como eterna aluna dessa ciência que é cuidar de vidas.

A cada novo artigo sobre o tema, mais fatos foram somando-se para confirmar as particularidades do organismo senil no que se refere ao balanço hidroeletrólítico e suas percepções fisiológicas, principalmente com as alterações orgânicas ocorridas durante o perioperatório (PHILLIPS et al., 1984; ROLLS; PHILLIPS, 1990; MACK et al., 1994; DAVIES et al., 1995; BEGG, 2017).

A certeza de que trilhava o caminho adequado para o tema sede no paciente cirúrgico idoso ocorreu com a constatação de que, na prática, as particularidades orgânicas que os idosos apresentavam eram impeditivas para que a equipe cirúrgica realizasse o manejo da sede desses pacientes, apesar de os idosos relatarem a presença do sintoma e desconfortos da sede no POI, como crianças e adultos o fazem. Assim, pautada nos conhecimentos adquiridos ao longo dos estudos e pesquisas conduzidas e na busca de respostas para os novos questionamentos que surgiram, ocorreu a aprovação para o doutorado.

O projeto delineado para o processo seletivo permeou a sede do paciente cirúrgico idoso, porém, após o ingresso no programa e evolução das disciplinas, o mesmo foi sendo lapidado.

Ao longo dos dias e do convívio na academia, algumas dúvidas foram sanadas e novas surgiram. Certamente esses ajustes permitiram novo refinamento

da proposta de pesquisa, além das constantes contribuições advindas do GPS que, ao produzir evidências sobre a sede perioperatória, possibilitaram uma base mais sólida para a apresentação deste projeto.

A certeza de que abordar o tema sede é um desafio indispensável foi sedimentada ao longo do doutorado, mostrando sua relevância ao vivenciar o conforto de cada paciente que tem esse sintoma saciado.

O fato de poder abordar a sede da população idosa, que comumente não é alvo de cuidados e pesquisas com enfoque nas inovações em atenção à saúde, preencheu o senso de cidadania e plenitude ao produzir evidências que podem melhorar a experiência cirúrgica dos idosos.

Com esta pesquisa espera-se despertar o olhar dos enfermeiros que atuam no POI em sala de recuperação pós-anestésica (SRPA) para as particularidades que envolvem a sede do paciente cirúrgico idoso. Almeja-se ainda conferir-lhes subsídios, com uma nova abordagem, segura, e de baixo custo, para o manejo da sede do idoso em POI atendendo a uma das necessidades humanas básicas mais essenciais à manutenção da vida, em sua integralidade.

A sede é uma resposta homeostática aos aumentos de osmolaridade e diminuição do volume plasmático que desencadeia uma motivação intensa pela procura, obtenção e o consumo de água (ANTUNES-RODRIGUES et al., 2012; ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017). Como um mecanismo eficaz e autorregulado, possibilita ao organismo humano o reestabelecimento do equilíbrio fisiológico adequado de fluidos, e, por essa razão, torna-se sintoma que domina todas as outras sensações orgânicas a tal ponto que não pode ser ignorado (KENNEY; CHIU, 2001; CONCHON et al., 2015).

Dada a sua relevância e complexidade, a sede pode ser considerada um sintoma subjetivo e autorrelatado de acordo com a experiência de cada paciente (DODD et al., 2001; HUMPHREYS et al., 2008; BENDER et al., 2018). Os resultados de estudos, cujos autores avaliaram os pacientes em pós-operatório imediato (POI), evidenciaram que, dentre os estressores percebidos e relatados pelos participantes, a sede apresentou-se entre os fatores mais estressantes vivenciados neste período (VEIGA; VIANNA; MELO, 2013; DESSOTTE et al., 2016; WALKER et al., 2016).

Na experiência de pacientes entrevistados, após permanecerem durante um período com ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), a sede gerou sentimentos de desespero, ansiedade e impotência. Os participantes enfatizaram a característica extrema, generalizada e persistente deste sintoma, a ponto de não conseguirem descrever em palavras quão imperiosa era a necessidade por água e quão intimidante a sede se tornou. Relataram, ainda, que o sintoma teve profunda influência na evolução do tratamento de saúde (KJELDSEN et al., 2017).

Pressupõe-se que diferentes condições, como privação oral de água, doenças do trato gastrointestinal, entubação orotraqueal com ventilação mecânica, uso de medicações opioides, anticolinérgicas, anti-hipertensivas e balanço hídrico negativo, podem interferir para desencadear o sintoma sede durante o período de tratamento do paciente em diversas condições clínicas (STOTTS et al., 2015).

Entretanto, os resultados de pesquisas demonstraram que, dentre os pacientes hospitalizados, os mais acometidos pela sede são aqueles submetidos a cirurgias. A presença de sede no POI é elevada oscilando entre 42,9% (SOLER et al., 1993), 75% (ARONI; NASCIMENTO; FONSECA, 2012) e 89,6% (PIEROTTI et al., 2018) em adultos e 86,5 % em crianças, também no POI (RIVIERA, 2016). Até o

momento, não foram identificados estudos cujos autores avaliaram a sede no POI em idosos.

No que se refere à identificação da sede, é comum na literatura que estudos apresentem a avaliação de sua intensidade mensurada por meio de Escala Visual Analógica, Escala Verbal Numérica ou Escala de Faces, as quais são amplamente utilizadas para a dor que também é um sintoma subjetivo (MARTINS; FONSECA, 2017).

Entretanto, a sede, em sua complexidade, traz consigo sinais e desconfortos que melhor descrevem a magnitude do sintoma, porém são insuficientemente abordados. Na literatura, três estudos foram identificados, cujos autores avaliaram a dimensão de desconfortos da sede.

Um inventário de xerostomia foi validado com pacientes acima de 65 anos e apresentou onze itens associados ao ressecamento da boca, porém não especificamente à sede (THOMSON et al., 1999). Um *checklist* para avaliação da sede em idosos com demência foi desenvolvido e contém 18 características que esses pacientes crônicos podem apresentar quando em presença de sede, considerando a dificuldade cognitiva e de comunicação (YANG; WANG; WANG, 2016).

Apesar de ambos os estudos mencionados se referirem a pacientes idosos, a extensão e complexidade dos itens a serem observados dificulta a compreensão do paciente cirúrgico e sua consequente aplicação prática no pós-operatório imediato (MARTINS; FONSECA, 2017).

Apenas um estudo, o terceiro que analisa a dimensão do desconforto da sede, apresenta uma escala que permite a avaliação mais completa da sede perioperatória e de forma prática e de fácil entendimento ao paciente em POI. Os autores da pesquisa desenvolveram e validaram uma escala para avaliação do desconforto da sede perioperatória (EDESP) (MARTINS et al., 2017).

O instrumento contém sete atributos a serem avaliados por escala de três pontos variando de nada incomodado (a) a muito incomodado (a) e sintetiza adequadamente os sinais que advém da sede (MARTINS et al., 2017). Essa escala facilita a identificação e mensuração do sintoma sede vivenciado pelo paciente cirúrgico, podendo ser aplicado ao idoso.

Apesar de sua ocorrência, a sede não é rotineiramente estudada, avaliada e nem tratada, e assim como a ansiedade e dor que ocorrem no perioperatório, este

sintoma também poderia ser abordado de forma sistemática por meio de protocolos que permitissem sua redução (STOTTS et al., 2015).

Além dos fatores mencionados que podem levar à sede, existe um complexo sistema que é anatomicamente distribuído, funcional e fisiologicamente integrado (DENTON et al., 1999b) que atua a fim de manter o equilíbrio hidroeletrólítico, tanto em condições de sede quanto de saciedade.

O controle cerebral da sede depende de várias regiões anatômicas que serão descritas. O hipotálamo lateral e o prosencéfalo (LEIPER, 2005; GUYTON; HALL, 2017) são importantes áreas cerebrais envolvidas na gênese da sede, e respondem pelo mecanismo de supressão inicial do hormônio antidiurético (ADH), um dos principais hormônios de regulação da sede (SALATA; VERBALIS; ROBINSON, 1987; DENTON et al., 1999b).

As regiões do cíngulo posterior e do cerebelo também recebem destaque no que se refere à sede (DENTON et al., 1999b; PARSONS et al., 2000). As mudanças temporais no fluxo sanguíneo dos giros do cíngulo posterior são demonstradas por ressonância magnética funcional e de tomografia com emissão de pósitron revelando uma ativação dessas áreas em presença de sede (DENTON et al., 1999b; LEIPER, 2005, SAKER et al., 2014). Já o cerebelo é ativado durante as alterações na intensidade de sede em períodos de vigília, além de relacionar-se à sensação de gratificação e prazer pela ingesta hídrica, associada à “consciência da sede” (PARSONS et al., 2000).

Outras áreas diretamente ativadas na presença de sede são as regiões corticais gustativas como opérculo frontal e insula anterior que se localizam no córtex gustativo primário, e o córtex orbitofrontal, que é o córtex gustativo secundário (DE ARAUJO et al., 2003; BECKER et al., 2017).

Há evidências de que as áreas cerebrais corticais gustativas primárias são ativadas com ingestão de água e essa ativação permanece durante o período de sede até o consumo de água alcançando a saciedade, sendo que ocorre ativação da parte medial da ínsula pela presença de água na boca (DE ARAUJO et al., 2003).

Já o córtex gustativo secundário é ativado apenas durante a sede, sua ativação não permanece quando ocorre a saciedade, ou seja, a sensação de recompensa ou agradabilidade produzida pela água se expressa no córtex orbitofrontal similarmente ao que ocorre no córtex cingulado anterior (DE ARAUJO et al., 2003; SAKER et al., 2018).

O córtex cingulado anterior está altamente associado à agradabilidade e ao prazer, além da percepção de saciedade da sede, como comprovaram os resultados de estudos, nos quais autores avaliaram neuroimagens após sede induzida (DENTON et al., 1999a; DENTON et al., 1999b; SAKER et al., 2014).

O córtex cingulado anterior e o córtex midcingulado anterior permanecem ativos em presença de sede, com pequenos estímulos orais ou outros mecanismos antecipatórios, porém são desativados quando a saciedade é alcançada. Em outras palavras, nessas regiões, a ativação proporcionada pelo estímulo de ingesta hídrica diminui de acordo com a quantidade de água consumida. Isso explica sua associação com a gênese e consciência da sede que é uma emoção vegetativa primária (DENTON et al., 1999a; DENTON et al., 1999b; EGAN et al., 2003; VRIENS; NILIUS; VOETS, 2014; SAKER et al., 2014; BECKER et al., 2017; SAKER et al., 2018).

Existe, ainda, um conjunto de três núcleos profundos do prosencéfalo, conhecido como lâmina terminal (LT) e as atuais evidências o reconhecem como uma das principais regiões cerebrais reguladoras da sede, uma vez que nessa região os estímulos provenientes da circulação sanguínea, tais como hiperosmolaridade plasmática e ação hormonal da angiotensina II, exercem sua ação dipsogênica (MCKINLEY; JOHNSON, 2004; GIZOWSKI; BOURQUE, 2017).

A LT é alvo de pesquisas científicas há algum tempo (FITZSIMONS, 1998; BOURQUE, 2008; LEIB; ZIMMERMAN; KNIGHT, 2016), porém, considerando sua complexidade, existem características que ainda não são conhecidas, como a compreensão da dinâmica e identidade de algumas de suas células, e as vias anatômicas que levam as informações ali produzidas para outras regiões cerebrais (ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

Apesar dessas lacunas no conhecimento, novos estudos estão sendo realizados utilizando-se de modelos animais com a aplicação de optogenética, quimiogenética e rastreamento viral que permitem dissecar e sondar as mais discretas características da LT e sua relação com o comportamento de sede (GIZOWSKI; ZAELZER; BOURQUE, 2016; ZIMMERMAN et al., 2016; MANDELBLAT-CERF et al., 2017).

As três estruturas que compõem a LT estão interligadas e se localizam anexas ao terceiro ventrículo. Dessas três estruturas, duas - o órgão subfornical (SFO) e o órgão vascular da lâmina terminal (OVLT) - são órgãos

circumventriculares sensitivos, desprovidos de barreira hematoencefálica, ou seja, os seus neurônios encontram-se expostos diretamente à circulação sanguínea sistêmica, logo, estão adequadamente posicionados para monitorar alterações na composição osmótica, iônica e hormonal do sangue (SISÓ; JEFFREY; GONZÁLEZ, 2010).

Por essa razão, alguns dos neurônios interoceptivos do SFO e do OVLT são osmosensitivos, o que significa que sua atividade aumenta em resposta às elevações na tonicidade do fluido extracelular, além de serem ativados pela angiotensina II, que é instantaneamente gerada na circulação quando há queda no volume ou na pressão do plasma. Além disso, alguns neurônios do SFO e do OVLT podem receber sinais neurais aferentes de barorreceptores de pressão arterial periférica e integram sinais de osmolaridade plasmática, volume e pressão e transformam essas informações para controle da sede (ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

O terceiro componente da LT é o núcleo pré-óptico mediano (MnPO), localizado na parede anterior da linha média do terceiro ventrículo cerebral e que recebe um conjunto único de projeções neurais aferentes do prosencéfalo, do mesencéfalo e do rombencéfalo. O MnPO recebe entradas neurais aferentes induzidas osmoticamente a partir de neurônios, tanto do SFO, quanto do OVLT, o que o torna um centro integrador desses sinais. Além de receber, ainda, aferências sensoriais viscerais induzidas volumetricamente, a partir das estruturas do rombencéfalo, e sinais de outras partes do cérebro como do núcleo do trato solitário e área postrema (MCKINLEY; JOHNSON, 2004; MCKINLEY et al., 2015; ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017; ALOAMAKA et al., 2018).

Essas entradas neurais incluem variações com funções múltiplas e são tanto aferentes (três) quanto eferentes (quatro), sendo elas: a) sinais de entrada de receptores cutâneos de temperatura quente e fria que ao precederem do MnPO terminam nas vias termorreguladoras para o núcleo hipotalâmico dorsomedial para regulação de tremores, tecido adiposo marrom e vasoconstrição cutânea; b) entrada da medula associada a barorreceptores e aferentes vagais que finalizam em neurônios pré-autonômicos parvocelulares no núcleo paraventricular hipotalâmico, que dirigem vias autônomas as quais influenciam a função cardiovascular; c) vias eferentes do MnPO para sítios no núcleo pré-óptico ventrolateral, região perifornical da área hipotalâmica lateral e mesencéfalo que influenciam os mecanismos do sono;

e d) entradas neurais do SFO e OVLT que respondem à hipertonicidade e angiotensina II, cujas saídas eferentes terminam em células neuroendócrinas nos núcleos supraóptico e paraventricular hipotalâmico para regular a liberação de ADH, enquanto as vias polissinápticas do MnPO para locais corticais direcionam para a sede e ingesta hídrica (MCKINLEY et al., 2015).

A interação entre os sinais detectados no SFO, OVLT e MnPO ocorre por meio de uma rede de projeções de neurônios de forma bidirecional desencadeando um conjunto coordenado de respostas homeostáticas que restauram o equilíbrio hidroeletrólítico (ANTUNES-RODRIGUES et al., 2004; ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

A LT é composta de neurônios neuroquimicamente heterogêneos e por meio de estudos experimentais recentes, realizados em ratos, os pesquisadores têm buscado definir os seus subconjuntos funcionais de neurônios com base em suas características genéticas e anatômicas (LEIB et al., 2017; MATSUDA et al., 2017; ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

Os neurônios no SFO já são conhecidos e existem em populações mistas, denominadas de neurônios glutamatérgicos (SFOGLUT) e gabaérgicos (SFOGABA) que apresentam efeitos opostos no que se refere à ingesta hídrica. A ativação dos neurônios SFOGLUT em modelos animais demonstrou que esses estimulam ingesta hídrica abundante em camundongos hidratados, enquanto a interrupção do estímulo neuronal suprime a ingesta hídrica em camundongos desidratados. Em contrapartida, a estimulação dos neurônios SFOGABA demonstrou supressão da ingesta de água em camundongos desidratados, porém projeções de neurônios SFOGABA para o MnPO e OVLT ainda não foram identificadas (ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

No SFO, os neurônios glutamatérgicos expressos nos genes *Nos1*, *Etv1* e *Camk2* são ativados durante a sede e o comportamento de beber (ZIMMERMAN et al., 2016; MATSUDA et al., 2017). Esses neurônios apresentam, ainda, a valência negativa (BETLEY et al., 2015). Como a sede é uma sensação desagradável, os resultados de estudos em animais demonstraram que esses apresentam comportamentos para evitá-la, procurando por água, por exemplo, sendo este um mecanismo conhecido como reforço negativo ou valência negativa. Os neurônios SFOGLUT envolvidos na sede desencadeiam esse sinal de valência negativa e o transmite por seus axônios para o OVLT e MnPO (LEIB et al., 2017).

Os neurônios SFOGLUT têm projeções para o MnPO e OVLT onde desencadeiam a sede, enquanto projeções desses neurônios na parte ventrolateral do núcleo do leito da LT estimulam o apetite por sal (MATSUDA, et al., 2017; ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

Já as projeções do SFOGLUT para os núcleos paraventricular e supraóptico do hipotálamo ainda não foram estudados, mas autores sugerem que essas projeções são as mediadoras da liberação de ADH (ANTUNES – RODRIGUES et al., 2004).

Sugerem ainda que projeções do SFOGLUT para núcleos paraventricular e supraóptico do hipotálamo (que são diretamente controlados pela entrada descendente da LT) podem modular não apenas os aspectos comportamentais relativos à sede, como também a atividade nervosa simpática, gerando reações neuroendócrinas como modulação da pressão arterial e frequência cardíaca, retenção renal de sódio e água, além da sede e apetite por sal que são mediados pelo ADH, o qual é secretado na circulação pelas células neurosecretoras magnocelulares especializadas da hipófise (ANTUNES – RODRIGUES et al., 2004; LEIB, et al., 2017; ALOAMAKA et al., 2018).

Entretanto, estima-se que as projeções de neurônios no MnPO e OVLT para os núcleos paraventricular e supraóptico provavelmente também contribuam para essas respostas neuroendócrinas e autonômicas, e não apenas os SFOGLUT (ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

Há evidências sobre a existência de células neuronais, além do SFO, também no OVLT e MnPO que levam a respostas comportamentais e autonômicas para o reestabelecimento do equilíbrio hidroeletrólítico, além da ingesta hídrica em presença de sede (LEIB et al., 2017).

Os estudiosos descrevem que neurônios que expressam genes da angiotensina 1 no OVLT (OVLTAgtr1a), assim como os do SFOGLUT, podem levar a um reestabelecimento hidromineral, após desequilíbrio homeostático ao desencadear sede intensa, comportamento de valência negativa e respostas cardiovasculares, principalmente relativas ao controle de pressão arterial (LEIB et al., 2017).

Os pesquisadores ainda descrevem a existência de neurônios no MnPO (MnPOAdcyap1) que são ativados por mudanças na concentração de sódio extracelular e que, além de receberem fortes sinais do SFO e OVLT, sua

estimulação gera efeitos motivacionais de ingesta hídrica, mais intensos do que a estimulação de neurônios equivalentes no SFO e OVLT. Esses achados corroboram com intensa sustentação do envolvimento dessas três regiões circumventriculares no controle do comportamento de ingesta hídrica em presença de sede. Além de se projetarem bidirecionalmente para o OVLT e SFO, os neurônios (MnPOAdcyap1) podem ser considerados o ponto de saída do circuito da sede da LT (LEIB et al., 2017).

A fotoestimulação das projeções dos neurônios MnPOAdcyap1 para o núcleo paraventricular, hipotálamo lateral e tálamo paraventricular demonstra que essas três vias são capazes de direcionar o comportamento de ingesta hídrica, da mesma forma quando os neurônios do MnPO são ativados pela desidratação intracelular (ALLEN et al., 2017).

A estimulação dos terminais neurais do núcleo paraventricular e hipotálamo lateral induziram também um aumento na pressão arterial e comportamento aversivo, o que não ocorreu com o tálamo paraventricular indicando que a ação do neurônio MnPOAdcyap1 tem dissociação anatômica no que se refere à motivação da ingesta hídrica e no controle da pressão arterial (LEIB et al., 2017).

Logo, tanto as respostas comportamentais quanto autonômicas relativas ao desequilíbrio hidroeletrolítico são unificadas dentro da LT, porém, à medida que ocorrem projeções neurais do MnPO para fora dessa área, há diferenciação e distribuição das vias anatômicas envolvidas (LEIB et al., 2017).

Com o propósito de compreender melhor as vias neurais sensoriais relacionadas à sede e saciedade, os autores conduziram estudo, no qual aplicaram vírus neurotrópicos em córtex cingulado e ínsula de ratos. Após dois dias da injeção, esses vírus foram encontrados em tálamo, hipotálamo lateral e lâmina terminal incluindo OVLT e SFO. Esses resultados demonstram a existência de circuitos neurais que ligam o córtex cingulado e ínsula, principalmente, à lâmina terminal, hipotálamo lateral e ínsula, podendo explicar a retransmissão de sinais entre essas áreas cerebrais devido às alterações osmóticas derivadas de sensação de sede e/ou saciedade (HOLLIS et al., 2008).

Os resultados de outras pesquisas corroboram a existência dessas vias neurais eferentes que se projetam da lâmina terminal para outras regiões do cérebro, principalmente o córtex cingulado anterior e ínsula, onde ocorre o início e alterações na sensação de sede e agradabilidade ao alcance da saciedade

(MCKINLEY; JOHNSON, 2004; BECKER et al., 2017; ALOAMAKA et al., 2018). A lâmina terminal ainda envia sinais neurais para o hipotálamo lateral, núcleos paraventricular e supraóptico que também podem participar na gênese da sede (MCKINLEY; JOHNSON, 2004; ALOAMAKA et al., 2018).

Em resumo, sabe-se que os estímulos que regulam o equilíbrio hidroeletrólítico no organismo humano são dependentes de duas categorias de receptores, a saber: osmorreceptores, que são sensíveis às variações de osmolaridade plasmática e concentrações séricas de sódio, e os mecanorreceptores, os quais são sensíveis às variações de volume e pressão intravascular (ANTUNES-RODRIGUES et al., 2004; ANTUNES-RODRIGUES et al., 2012).

Com relação à manutenção da homeostase corporal pelos mecanismos orgânicos desencadeados pela sede, os osmorreceptores desencadeiam papel essencial. Esses são descritos como neurônios que apresentam sensibilidade ao sódio e sofrem despolarização e hiperpolarização em seus potenciais de ação pelos respectivos aumento e diminuição da osmolaridade plasmática traduzindo essas variações em sinais elétricos que ativam áreas cerebrais envolvidas na gênese da sede (ANTUNES-RODRIGUES et al., 2012).

Esses osmorreceptores localizam-se na região anteroventral do terceiro ventrículo (AV3V), que inclui a parte ventral do MnPO e o OVLT, no SFO, nos núcleos paraventricular e supraóptico, no núcleo do trato solitário e na área postrema que são todas importantes estruturas envolvidas no balanço hidromineral (ANTUNES-RODRIGUES et al., 2004; ANTUNES-RODRIGUES et al., 2005; ANTUNES-RODRIGUES et al., 2012).

Os osmorreceptores também podem ser encontrados em terminais neurais aferentes periféricos da região orofaríngea, mesentérica, esplâncnica, veia porta, fígado e vasos sanguíneos renais e intestinais. Nessas regiões, os osmorreceptores detectam as alterações osmóticas e por meio do nervo vago alcançam suas conexões com as áreas cerebrais mencionadas, podendo, assim, modular o impacto das alterações de osmolaridade, como quando da ingesta hídrica em presença de sede pode diminuir a secreção de ADH antecipadamente, antes mesmo que o equilíbrio osmótico tenha sido reestabelecido (ANTUNES-RODRIGUES et al., 2012).

Esses osmorreceptores quando estimulados desencadeiam respostas como alterações na atividade simpática, ativação do sistema renina-angiotensina –

aldosterona, secreção de ADH e ocitocina pela neuro-hipófise e de peptídeo atrial natriurético pelo coração, além de induzir a sede e/ou o apetite por sal (ANTUNES-RODRIGUES et al., 2005; ANTUNES-RODRIGUES et al., 2012).

Assim, a regulação da ingesta hídrica torna-se experiência agradável em resposta à sede motivada, tanto por alterações osmóticas quanto volêmicas e, por essa razão, fisiologicamente, a sede pode ser classificada em duas formas: sede osmótica e sede hipovolêmica (STRICKER, 2004; ARAI; STOTTS; PUNTILLO, 2013).

A sede osmótica ou desidratação intracelular ocorre quando há redução do volume de líquido no interior da célula devido ao aumento da pressão osmótica no meio extracelular pela alta concentração de solutos nesse meio, e, conseqüentemente, falha nos mecanismos compensatórios na conservação de água no meio intracelular (ANTUNES-RODRIGUES et al., 2005; ARAI; STOTTS; PUNTILLO, 2013).

A origem da sede osmótica está relacionada ao discreto aumento de 1% a 2% na osmolaridade plasmática, detectado pelos osmorreceptores centrais, os quais estimulam respostas neuroendócrinas que levam os neurônios da parede anterior do terceiro ventrículo e do hipotálamo lateral a secretarem arginina vasopressina, também conhecida como ADH, e a ocitocina, além de desencadearem respostas comportamentais como a sede e conseqüente ingesta hídrica (VOISIN; BOURQUE, 2002; LEIPER, 2005; BOURQUE, 2008; ANTUNES-RODRIGUES et al., 2012; GUYTON; HALL, 2017).

O ADH é sintetizado nos núcleos paravertebral e supraóptico do hipotálamo e transportado para a neurohipófise posterior, onde é armazenado nas células magnocelulares, e posteriormente liberado para a corrente sanguínea (ALOAMAKA et al., 2018). Uma vez na circulação sistêmica, liga-se aos ductos coletores nos rins, onde desencadeia o aumento da permeabilidade da água nos túbulos coletores distais, promovendo a reabsorção de água, aumentando a concentração urinária, ativando a sede e impulsionando o organismo a buscar água (ANTUNES-RODRIGUES et al., 2004; LEIPER, 2005; THORNTON, 2010; ANTUNES-RODRIGUES et al., 2012).

A sede hipovolêmica ou desidratação extracelular é consequência de uma redução no volume de líquido no meio exterior à célula, desencadeada após perda de 6% do volume sanguíneo (ou 10% do volume plasmático). A hipovolemia

desencadeia um mecanismo complexo neuro-hormonal para reduzir a perda de água e sódio ao estimular a reabsorção tubular proximal dos rins, a fim de redistribuir a água nos compartimentos intracelular e extracelular para reestabelecimento do equilíbrio hidromineral (LEIPER, 2005; ANTUNES-RODRIGUES et al., 2012; ARAI; STOTTS; PUNTILLO, 2013; ALOAMAKA et al., 2018).

A desidratação extracelular é desafio para a homeostase de fluidos, uma vez que causa irregularidades na composição do sangue como aumento da osmolaridade e sódio plasmáticos, além da diminuição do volume e pressão plasmáticos, os quais desencadeiam a secreção de renina pelos rins e, conseqüentemente, a produção de angiotensina II na circulação sistêmica (ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

Esses sinais homeostáticos circulantes são traduzidos pelo cérebro em respostas contrarreguladoras como a sede, anorexia, secreção de ADH e ocitocina, assim como a ativação do sistema nervoso simpático. O comportamento de ingesta hídrica em resposta à sede é um dos principais mecanismos derivados desse conjunto coordenado de respostas hormonais, porém, para que a restauração do equilíbrio hidroeletrólítico seja completa, o organismo humano promove ainda retenção renal de água (antidiurese), excreção de sódio pelos rins (natriurese), supressão da ingesta de alimentos sólidos. Também modula a pressão arterial e frequência cardíaca na tentativa de manter a homeostase de fluidos até que se tenha acesso à ingesta hídrica (ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

Os mecanorreceptores de volume, ou baixa pressão, localizados nas paredes dos grandes vasos da circulação menor (ou circulação pulmonar) e aurículas dos átrios cardíacos, são sensíveis à diminuição de volume sanguíneo, e sinalizam, via impulsos aferentes pelo nervo vago, o núcleo do trato solitário, que recebe essas aferências viscerais e libera sinais para os núcleos supraóptico e paraventricular do hipotálamo. Esses núcleos ativam a produção de ADH que é então secretado pela neuro-hipófise na circulação sistêmica, além de determinarem a estimulação da atividade simpática e do sistema renina-angiotensina. (THORNTON, 2010; ANTUNES- RODRIGUES et al., 2012).

Por outro lado, em presença de aumento de volume na circulação sistêmica, ocorre distensão do músculo cardíaco, quando a ocitocina sistêmica (produzida nos núcleos paravertebral e supraóptico do hipotálamo) age no cardiomiócito atrial,

aumentando as concentrações de cálcio nas membranas das células cardíacas e ativando a produção do peptídeo atrial natriurético pelas mesmas. Esses peptídeos ao serem lançados na circulação sistêmica desencadeiam vasodilatação, excreção renal de sódio, conhecida como natriurese, e excreção renal de água (ANTUNES-RODRIGUES et al., 2012).

Tanto a ocitocina quanto o peptídeo atrial natriurético são peptídeos secretados na circulação sanguínea durante a expansão de volume, especialmente se o meio extracelular estiver hipertônico como no caso da sede hipovolêmica, e ambos têm ação natriurética (ANTUNES- RODRIGUES et al., 2005). Esses hormônios, além de estimularem a excreção renal de sódio, têm ações indiretas e inibitórias sobre a atividade simpática, a síntese de angiotensina II, aldosterona e ADH (ANTUNES- RODRIGUES et al., 2012; ARAI; STOTTS; PUNTILLO, 2013).

Em paralelo, ocorre a atuação dos receptores de pressão que se encontram nas paredes das arteríolas do aparelho justaglomerular dos rins, para auxiliar na regulação de volume do meio extracelular. Eles detectam diminuição na pressão de perfusão renal devido à queda da pressão arterial e estimulam a secreção de renina e produção de angiotensina II (ANTUNES- RODRIGUES et al., 2012).

A renina tem ação direta sobre o angiotensinogênio, formando a angiotensina I no fígado que é convertida em angiotensina II pela enzima conversora de angiotensina (ECA), a qual atua nos pulmões. A angiotensina II tem diversas ações, entre elas, vasoconstrição sistêmica e renal, aumento da secreção de aldosterona, reabsorção tubular de sódio, excreção renal de potássio, retenção renal de água, assim como estimular a sede como estratégia para restaurar o volume sanguíneo (PARSONS; COFFMAN, 2007).

O hormônio angiotensina II tem ação dipsogênica comprovada e acredita-se que, em resposta à hipovolemia, sua quantidade aumentada na circulação sistêmica, ative neurônios do núcleo supraóptico, os quais se projetam para áreas cerebrais como o MnPO, e conseqüentemente sinais são disparados para estimular a ingesta hídrica (MCKINLEY; JOHNSON, 2004; ANTUNES- RODRIGUES et al., 2012).

A angiotensina II também estimula a produção da aldosterona, a partir das glândulas supra-renais. A aldosterona é diretamente responsável pela regulação de sódio, uma vez que aumenta a absorção deste nos rins, além de tornar o hipotálamo lateral e região posterior do cérebro mais sensíveis às concentrações circulantes de angiotensina II. A combinação de seus efeitos, além da sede, também desencadeia

o aumento do apetite por sal (STRICKER, 2004; THORNTON, 2010; GUYTON; HALL, 2017).

Desta forma, a manutenção da homeostase de água e sódio depende do equilíbrio entre a ingestão, controlada pela sede e apetite de sódio, e a excreção controlada pelos rins. A excreção renal de água é altamente dependente da ação do ADH em resposta ao aumento de tonicidade do fluido extracelular agindo nos osmorreceptores dos neurônios hipotalâmicos; da redução do volume e pressão sanguíneas agindo por meio dos receptores de pressão e volume nos átrios cardíacos, no arco da aorta e no seio carotídeo; da angiotensina II no sangue; e do sistema renina-angiotensina aldosterona no cérebro (ROLLS; PHILLIPS, 1990).

O excesso de volume excretado pela expansão de volume é controlado também pelo peptídeo atrial natriurético que é um potente natriurético e diurético. Assim sendo, mudanças em vários desses mecanismos de controle podem predispor os indivíduos a desequilíbrios de sódio e água, além de sede na busca pela saciedade (ROLLS; PHILLIPS, 1990).

Em estudos, cujos autores avaliaram a gênese da sede por meio de ressonância magnética funcional e de tomografia com emissão de pósitron em humanos com sede, os resultados não identificaram alterações na LT durante a ingesta hídrica. Nesses casos, a saciedade da sede foi atribuída apenas às vias neurais maiores como córtex cingulado anterior e posterior e cerebelo (DENTON et al., 1999a; DENTON et al., 1999b; EGAN et al., 2003; FARREL et al., 2008; SAKER et al., 2014; ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

As regiões de córtex cingulado anterior e posterior e cerebelo também têm efetiva participação na ingesta até a saciedade da sede, entretanto, os exames de imagens funcionais não permitem detectar alterações em estruturas cerebrais pequenas e heterogêneas, como os órgãos circumventriculares, as quais apresentam-se ativadas no processo de sede e alcance da saciedade quando analisadas por técnicas de optogenética, quimiogenética e rastreamento viral, os quais conseguem detectar estruturas menores que 10 mm³ em humanos, o que é o caso da LT (ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

Sabe-se ainda que a ativação dos osmorreceptores em presença de desidratação intracelular acarreta a ativação de vias neurais, as quais têm projeções nas áreas do sistema límbico, responsável por comportamentos de sobrevivência, como a sede. Em geral, indivíduos com restrição hídrica levam de 3 a 10 minutos

para ingestão de líquidos e, nesse período, sua sede vai sendo gradativamente saciada sem que, necessariamente, ocorra a regularização total da osmolaridade plasmática, controlando, assim, de forma reflexa, a ingesta “ad libitum” (FIGARO; MACK, 1997; BRUNSTROM; TRIBBECK; MACRAE, 2000; ANTUNES – RODRIGUES et al., 2012).

Em ratos sedentos, neurônios SFOGLUT são rapidamente inibidos quando esses animais começam a beber água, antes de qualquer alteração na composição sanguínea, de forma que efetivamente “predizem” a iminente restauração da homeostase (ZIMMERMAN et al., 2016).

O mesmo ocorre no organismo humano, como se pudesse prever a quantidade de água que necessita para reestabelecer o equilíbrio osmótico, apenas pela mensuração do volume hídrico ingerido, uma vez que estímulos gerados na boca, faringe e estômago são transformados em impulsos aferentes para o SNC, promovendo a inibição da sede (ANTUNES-RODRIGUES et al., 2012; PEYROT DES GACHONS et al., 2016).

Desta forma, entende-se que os neurônios SFOGLUT controlam o ato de beber em tempo real, comparando o nível de necessidade fisiológica que se avalia pela osmolaridade plasmática e a quantidade de água recém-ingerida, medida ao rastrear os sinais orofaríngeos, atuando, assim, como mecanismos antecipatórios na regulação da ingesta e na interrupção do ato de beber, antes mesmo que a composição do sangue seja corrigida pela água ingerida (FIGARO; MACK, 1997; KURAMOCHI; KOBAYASHI, 2000; LEIPER, 2005; STRICKER; HOFFMANN, 2007; BOURQUE, 2008; OBIKA et al., 2009; PEYROT DES GACHONS et al., 2016; ZIMMERMAN et al., 2016; GUYTON; HALL, 2017; ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

A inibição da secreção de ADH é outro mecanismo que atua de maneira antecipada na presença de ingesta hídrica em indivíduos com sede. Os núcleos paraventricular e supraóptico ao receberem sinais eferentes da lâmina terminal controlam a secreção de ADH na circulação sistêmica e, desta forma, modulam a retenção de água pelos rins (ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

Os resultados de estudo, realizado em modelo animal, demonstraram que em ratos sedentos, neurônios ADH, tanto no núcleo paraventricular quanto no supraóptico, são inibidos de maneira muito rápida durante a ingesta hídrica sem que qualquer mudança na composição sanguínea ocorra. Esse controle antecipatório da

secreção de ADH parece ocorrer em duas etapas: primeiramente, os neurônios são inibidos temporariamente quando o organismo recebe previsão de possível acesso à ingesta hídrica e, em um segundo momento, concomitantemente ao início da ingesta, os neurônios SFOGLUT ascendentes são inibidos de maneira duradoura e antecipada à restauração da homeostase (ZIMMERMAN et al., 2016).

Desta forma, há evidências que, além dos sinais homeostáticos circulantes, como a osmolaridade e concentrações de angiotensina II plasmáticos, os quais eram convencionalmente pensados como os responsáveis por ativar a LT, existem sinais antecipatórios que provêm da orofaringe, da inibição de ADH, do ritmo biológico de cada indivíduo, que também têm influência nos neurônios SFOGLUT, e na lâmina terminal em diferentes etapas da ingesta hídrica até o alcance da saciedade (ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

Essa associação de sinais homeostáticos e antecipatórios permite que os neurônios SFOGLUT e a LT organizem os efeitos comportamentais, neuroendócrinos e autonômicos, tanto como resultado quanto em antecipação ao desequilíbrio hidroeletrólítico (ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017; BICHET, 2018).

A busca pelo restabelecimento da homeostase de fluidos corporais que se dá em consequência da ingesta hídrica pode, também, ser caracterizada como saciedade, e, no que se refere à sede, dois tipos de saciedade podem ocorrer - a saciedade pré-absortiva e a saciedade pós-absortiva (ECCLES et al., 2013).

A saciedade pós-absortiva relaciona-se ao processo fisiológico de diminuição da secreção de ADH, que ocorre somente após cerca de 10 minutos da completa absorção de líquidos ingeridos, quando então se reestabelece o equilíbrio hidroeletrólítico (BOURQUE, 2008; ECCLES et al., 2013).

Já a saciedade pré-absortiva ocorre antes mesmo da absorção de líquidos e da restauração da osmolaridade sanguínea. Neste processo, os receptores gástricos e os de pressão e temperatura orofaríngeos monitoram o impacto da ingesta hídrica e do resfriamento da cavidade oral e desencadeiam a interrupção do ato de beber (ECCLES et al., 2013). Por essa razão, a saciedade pré-absortiva tem foco especial no presente estudo.

Na literatura, evidências recentes demonstram que existem, na língua de roedores, receptores de sabor sensíveis ao ácido, conhecidos como *Taste Receptor Cells* (TRCs), que originalmente detectam o gosto azedo dos alimentos e também podem mediar respostas ao paladar da água. Os autores descrevem que essa ação

pode ocorrer pelo estímulo que a água promove na remoção da saliva ocasionando uma alteração de pH da cavidade oral, o que ativa esses receptores (ZOCCHI; WENNEMUTH; OKA, 2017; BICHET, 2018).

Embora os dados mostram que a água ativa os TRCs sensíveis ao ácido, ainda não está elucidado se essas respostas contribuem para a detecção de água na cavidade oral, uma vez que a ativação desses receptores é suficiente para motivar a ingesta hídrica, porém, não a ponto de promover a saciedade. Além disso, não levam a cessar a ingesta hídrica quando ocorre preenchimento total do estômago com conteúdo líquido (ZOCCHI; WENNEMUTH; OKA, 2017; BICHET, 2018).

Existem, também, receptores denominados *Transient Receptors Potential* (TRP) que fazem a mediação dos sentidos, incluindo a detecção de temperatura (MONTELL, 2011). No que se refere à detecção de temperatura fria em região orofaríngea dos mamíferos, dois receptores da classe TRP se destacam, o *Transient Receptor Potential Melastatin 8* (TRPM8) e *Transient Receptor Potential Ankyrin 1* (TRPA1) (KHOT; SHAIKH; PATIL, 2013).

Ambos, TRPM8 e TRPA1, são terminações nervosas livres, também conhecidas como canais iônicos, ativadas por despolarização de membrana na presença de cálcio extracelular ao detectarem a temperatura fria, além de serem acionados por substâncias químicas agonistas ao frio como mentol (SCHAFER; BRAUN; ISENBERG, 1986; PEIER et al., 2002; KARASHIMA et al., 2007; PATEL; ISHIUJI; YOSIPOVITCH, 2007; NILIUS; APPENDINO; OWSIANIK, 2012; ECCLES et al., 2013) e por icilin derivado do eucalipto, gerando sensação de conforto e refrescância (MCKEMY; NEUHAUSSER; JULIUS, 2002; NILIUS; APPENDINO; OWSIANIK, 2012).

O TRPM8 é sensível para detectar temperaturas no intervalo entre 28 e 10°C e entre outros, se expressa nos neurônios somatossensoriais que enervam os tecidos periféricos, principalmente a cavidade oral e mucosa orofaríngea, assim como nos gânglios do nervo trigêmeo (MCKEMY; NEUHAUSSER; JULIUS, 2002; TOMINAGA; CATERINA, 2004; FISHER, 2011; MCCOY; KNOWLTON; MCKEMY, 2011; KIDO et al., 2017).

Já os TRPA1 ativam-se em temperaturas frias nocivas, médias ou inferiores a 17°C. Os TRPM8 e TRPA1 são amplamente expressos em neurônios sensitivos do gânglio da raiz dorsal e do nervo trigêmeo, como também nas células não neuronais

como epiteliais e ciliadas (TOMINAGA; CATERINA, 2004; NILIUS; APPENDINO; OWSIANIK, 2012; VRIENS; NILIUS; VOETS, 2014).

Além de participarem da saciedade da sede ao serem ativados em presença de temperatura fria e/ou mentol intraoral, os TRPA1 se expressam nos terminais pré-sinápticos por meio de sinapses excitatórias aumentando a liberação de glutamato nas células neurosecretoras magnocelulares (NILIUS; APPENDINO; OWSIANIK, 2012). Essas células liberam, ainda, o ADH, um dos principais hormônios que sinalizam ao organismo a necessidade de ingesta hídrica almejando saciar a sede (ALOAMAKA et al., 2018).

Existem evidências indicando que a presença de resfriamento intrabucal ativa os termorreceptores TRPM8 ou TRPA1, os quais geram sinalização aferente e subsequente excitação dos neurônios sensíveis ao frio do núcleo caudal do nervo trigêmeo. Essas respostas de ativação derivadas do resfriamento podem aumentar quando em presença de mentol na cavidade oral, que sensibiliza ainda mais os termorreceptores (KARASHIMA et al., 2007; ZANOTTO et al., 2007).

Sabe-se que as sensações térmicas são primeiramente decodificadas por neurônios aferentes do córtex somatossensorial. Esses neurônios são células sensoriais capazes de converter estímulos térmicos, mecânicos e químicos em potenciais de ação que permeiam desde locais periféricos do corpo até o sistema nervoso central. Eles contêm um único axônio que se divide em dois ramos: um deles que reúne informações referentes a estímulos ambientais provenientes da pele, mucosas e órgãos internos, e o outro ramo que transmite essas informações captadas aos neurônios localizados no corno dorsal ou núcleo sensorial no cérebro. Os corpos celulares dos neurônios sensoriais primários que inervam boca e face estão agrupados nos gânglios trigeminais que chegam ao cérebro (VRIENS; NILIUS; VOETS, 2014).

Os nervos sensoriais são subdivididos em categorias sendo que as fibras A δ (pouco mielinizadas) e C (não mielinizadas) são as envolvidas na termossensibilidade e apresentam condução lenta dos potenciais de ação (VRIENS; NILIUS; VOETS, 2014).

A atividade dessas fibras sensoriais orienta três vias neuronais distintas. Primeiramente, os neurônios motores podem ser ativados levando a um rápido reflexo de retirada do estímulo em resposta a temperaturas nocivas (VRIENS; NILIUS; VOETS, 2014).

Em segundo lugar, a informação termossensorial é transmitida por meio dos neurônios parabraquiais laterais que também podem receber entrada dos neurônios espinotalâmicos até a área pré-óptica do hipotálamo, a qual integra a informação térmica central e periférica e controla os processos termorregulatórios como vasoconstricção, calafrios e termogênese (VRIENS; NILIUS; VOETS, 2014).

Por fim, a informação termossensorial é transmitida por meio de neurônios sensoriais do trato espinotalâmico ascendente para o tálamo e ainda retransmitida para o córtex somatossensorial, onde a nossa percepção da temperatura é formada e origina um comportamento voluntário (VRIENS; NILIUS; VOETS, 2014). Essa via neuronal do controle de temperatura, a qual inerva o córtex somatossensorial, é a que melhor exemplifica como, em presença de sede, a oferta de estratégias com temperatura fria e/ou mentol podem levar à saciedade.

Os TRPM8 e TRPA1 decodificam o sinal em impulsos nervosos e os transmitem, por meio das fibras sensoriais aferentes dos nervos trigêmeo e glossofaríngeo, ao córtex cingulado anterior e sistema límbico, onde ocorre a decodificação desses sinais em sensação de prazer e agradabilidade proporcionados pela temperatura fria e mentol (PEIER et al., 2002; LATORRE et al., 2011; ECCLES, 2013; VRIENS; NILIUS; VOETS, 2014).

Ainda há hipóteses de que existam vias neurais que liguem o córtex somatossensorial ao córtex cingulado anterior e sistema límbico completando o circuito neural que se inicia com a detecção de temperatura fria e mentol na cavidade oral e finda-se com a sensação de saciedade e aliestesia. Entretanto, estudos necessitam ser conduzidos com esse enfoque para a comprovação devida dessa suposição.

Os nervos trigêmeo e glossofaríngeo têm suas ramificações na cavidade oral, mandíbula e orofaringe e suas raízes localizam-se no núcleo trigeminal medular e núcleo do trato solitário, respectivamente, irradiando-se para os núcleos supraóptico, paraventricular e SFO que são áreas altamente relacionadas com estímulos de sede e secreção de ADH (SALATA; VERBALIS; ROBINSON, 1987; ZIMMERMAN et al., 2016; GIZOWSKI; BOURQUE, 2017; ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

O trigêmeo, considerado um nervo misto por suas funções sensitivas e motoras, divide-se em três ramos: oftálmico (V1), maxilar (V2) e mandibular (V3). O glossofaríngeo também é misto por apresentar função sensitiva de detecção de temperatura e função motora autônoma parassimpática que estimula a secreção de

saliva pela glândula parótida. Na cavidade oral, especificamente, esses nervos se subdividem no que se refere à percepção de temperatura, tato, pressão e propriocepção. Os dois terços anteriores da língua são inervados pelo ramo lingual - derivado do mandibular do trigêmeo -, já o terço posterior é inervado pelo ramo lingual do nervo glossofaríngeo (TORTORA; DERRICKSON, 2013).

Assim, a função essencial do nervo trigêmeo e glossofaríngeo é a transdução de impulsos derivados da temperatura fria na cavidade oral para o cérebro onde ocorrerá a liberação de reflexos inibitórios da sede para interrupção da ingesta gerando efeito de prazer, também denominado de aliestesia ou processo hedônico, o que levará à saciedade pré-absortiva (FIGARO; MACK, 1997; PEIER et al., 2002; LATORRE et al., 2011; ECCLES, 2013).

Em resumo, a ingesta de líquidos em temperatura fria, e/ou que contenham substâncias mentoladas, proporciona a ativação dos receptores TRPM8 e TRPA1 em cavidade oral, os quais emitem impulsos aos nervos trigêmeo e glossofaríngeo, que levam esse estímulo para o córtex somatossensorial, córtex cingulado anterior e órgãos circumventriculares onde ocorre a tradução do estímulo em saciedade e agradabilidade.

A ingesta de líquidos em temperatura fria tem a propriedade de inibir os neurônios SFOGLUT de maneira mais eficiente do que ingestão de água morna. Em estudo realizado com ratos, os resultados evidenciaram que, ao realizar resfriamento da cavidade oral dos animais com metal seco e frio, ocorre inibição transitória da atividade dos neurônios SFOGLUT (ZIMMERMAN et al., 2016).

Os neurônios do SFO que controlam a sede respondem aos estímulos dependentes de temperatura da cavidade oral (pré-absortivos) e estímulos dependentes de osmolaridade provenientes do intestino (pós-absortiva) após a ingesta hídrica e, em seguida, integram essas informações com a composição sanguínea – osmolaridade plasmática, volume plasmático e via angiotensina (ZIMMERMAN et al., 2016; ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017).

Essa integração permite aos neurônios SFO anteciparem dados relativos ao quanto a ingesta irá afetar a homeostase no futuro a fim de ajustar o equilíbrio hidroeletrólítico. Esse mecanismo pode explicar observações comportamentais como a ingesta hídrica durante as refeições, a rápida saciedade da sede (KAPATOS; GOLD, 1972), e o fato de líquidos gelados minorarem esse sintoma (ECCLES, 2013).

No pré-operatório, a manutenção da restrição hídrica do paciente justifica-se como medida preventiva para a ocorrência da Síndrome de Mendelson que é uma pneumonia química derivada da aspiração de conteúdo gástrico pela abolição dos reflexos laríngeos durante a anestesia (AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS, 2017).

Por esta razão, para minimizar o desconforto da sede, principalmente no perioperatório, a ingesta “ad libitum” não se torna uma opção segura. Existem, contudo, evidências indicando que o risco de aspiração é mínimo quando o volume gástrico é de até 50 mililitros (ml) (PERLAS et al., 2011), demonstrando a viabilidade da adoção de estratégias de alívio da sede com volumes até o limite mencionado.

Assim, pesquisas foram desenvolvidas cujos autores testaram estratégias de manejo de volume baixo para a promoção da saciedade da sede mantendo a segurança do paciente no perioperatório. Os estudiosos avaliaram as concentrações de ADH (principal hormônio regulador da sede, também conhecido como vasopressina), após a implementação de intervenções com lascas de gelo e água em temperatura ambiente (SALATA; VERBALIS; ROBINSON, 1987; LEIPER, 2005; BOURQUE, 2008).

Em humanos, os resultados apontaram que ao chupar o gelo ocorre ativação dos receptores orofaríngeos sensíveis a temperatura fria, acarretando em inibição da secreção de ADH, independentemente de fatores gástricos e osmóticos (SALATA; VERBALIS; ROBINSON, 1987; LEIPER, 2005; BOURQUE, 2008).

A percepção do frio na cavidade oral somada ao aumento da umidificação desta área, além de levarem à estimulação salivar, também têm potencial para diminuir a produção de ADH (LEIPER, 2005).

Na literatura, estudos com o enfoque de proporcionar a saciedade da sede com pequenos volumes, utilizando-se de temperatura fria, vêm sendo realizados em populações de pacientes cirúrgicos e sob cuidados intensivos.

Dentre as estratégias estudadas encontram-se hidratação oral precoce (YIN et al., 2014), gargarejos com água gelada ou aromatizados (HUR et al., 2009; YOON; MIN, 2011; OH, SONG, SOK, 2017), uso de gaze congelada (CHO; KIM; PARK, 2010; KIM et al., 2012; MOON; LEE; JEONG, 2015), lascas de gelo (ARONI; NASCIMENTO; FONSECA, 2012; FORD et al., 2015; SEBAEE; ELHADARY, 2017), picolé de gelo (CONCHON; FONSECA, 2018), associação de medidas como *spray* de água gelada, hidratação labial mentolada e *swabs* orais (PUNTILLO et al., 2014),

além de pacote de medidas mentoladas com picolé e hidratante labial (SERATO, 2016), picolé de gelo mentolado (ARONI, 2017) e goma de mascar mentolada (GARCIA, 2017).

As estratégias que se utilizam de substâncias mentoladas em suas formulações têm revelado seus efeitos benéficos, considerando as características químicas do mentol que é capaz de mimetizar os efeitos da temperatura fria (ECCLES, 2013).

O mentol é uma substância de origem vegetal, que pode ser extraído na forma de óleo natural de plantas de espécie *Mentha* (hortelã), mais especificamente da *Mentha x piperita* (Lamiaceae). Apresenta-se em forma de quatro isômeros ópticos diferentes, sendo que o isômero L-mentol, também conhecido como (-)-mentol, é o único responsável por interagir diretamente com os receptores de temperatura fria proporcionando resfriamento e refrescância da cavidade oral (FARCO; GRUNDMANN, 2013; OZ et al., 2017).

Essa ação de arrefecimento proporcionada pelo mentol se dá pela ativação dos TRPM8 e TRPA1. O mentol age sobre os receptores aumentando rapidamente o influxo de cálcio para o ambiente intracelular nos terminais pré-sinápticos (onde os receptores TRP são mais prevalentes) quando em temperaturas abaixo de 26°C. Assim, os TRPM8 e TRPA1 permitem que os impulsos aumentem nas terminações nervosas periféricas de aferências não nociceptivas específicas do frio (fibras A – delta) resultando na percepção de resfriamento (ECCLES, 2000; DHAKA; VISWANATH; PATAPOUTIAN, 2006; FARCO; GRUNDMANN, 2013; OZ et al., 2017).

É considerado, ainda, um agente aromatizante permitindo a melhora da palatabilidade das soluções em que é adicionado. O conjunto de efeitos demonstra a agradabilidade que o mentol proporciona quando consumido por via oral e justifica seu uso em produtos de higiene bucal, medicamentos e cosméticos (ECCLES, 2000; PATEL; ISHIUJI; YOSIPOVITCH, 2007; FARCO; GRUNDMANN, 2013).

Desta forma, pela associação de resfriamento, refrescância e palatabilidade que proporciona, o mentol tem ação positiva em aliviar a sede uma vez que ativa as terminações nervosas sensoriais na orofaringe. A associação de temperatura fria com mentol se mostra, então, benéfica em minorar a sede, além de condições relacionadas, como, por exemplo, a boca seca (ECCLES, 2000).

Apesar dos constantes e recentes avanços na descoberta de estratégias para minorar a sede, a condução de pesquisas tem sido restrita a determinadas clínicas cirúrgicas, além de populações adultas, o que aponta para lacunas do estudo do tema em grupos específicos. A população idosa, por exemplo, apresenta características fisiológicas diferenciadas e específicas em seus sistemas orgânicos, o que também acontece com a percepção de sede (SANTOS JUNIOR, 2003; BEGG, 2017).

Logo, a condução de investigações que avaliem especificamente o sintoma da sede em idosos no POI apresenta relevância considerando a realidade da epidemiologia populacional brasileira.

O envelhecimento da população é tendência crescente e de abrangência mundial, definido como a mudança do perfil etário da população, e, no Brasil, é representado pelo aumento exponencial de pessoas acima de 60 anos (BRASIL, 2006; BRASIL, 2010). Atualmente existem aproximadamente 207.660.929 pessoas no Brasil, e, destas, 8,6% são idosos, o que representa 15 milhões de pessoas vivendo, em sua maioria, nas grandes cidades (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

Dentro desse grupo etário existe, ainda, uma classificação denominada de mais idosos, muito idosos ou idosos em velhice avançada, caracterizado por pessoas acima de 80 anos, cujo crescimento proporcional também ocorre de maneira acelerada (BRASIL, 2010). Segundo a última estimativa de população publicada em diário oficial com referência em 1º de julho de 2017, o número de pessoas acima de 80 anos pode crescer 27 vezes em relação a 1980 (quando havia 684.789 pessoas nessa faixa etária no Brasil) podendo alcançar 19.111.509 milhões de pessoas mais idosas em 2060 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

A projeção estimada na última publicação, que apresentou dados referentes a 2016, contabilizou-se 3.458.279 mais idosos no Brasil, sendo que esse crescimento acelerado responde à melhoria da qualidade de vida e acompanha a expectativa de vida ao nascer, que era de 62,58 anos há 38 anos atrás, apontando prospecção de alcançar 81,2 anos, em 2060 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

Esse aumento exponencial da longevidade já demonstra seus impactos na sociedade e levou ao poder legislativo brasileiro a apresentar a Lei 13.466 de 2017

(BRASIL, 2017) que altera três artigos do estatuto do idoso (BRASIL, 2003). No que se refere ao atendimento à saúde, inclui no § 7º no artigo 15º, a prioridade especial de acesso aos idosos acima de 80 anos, em relação aos demais idosos, excetuando-se casos de emergência (BRASIL, 2017).

Inicialmente com formato triangular de pirâmide populacional (base alargada), com taxas elevadas de natalidade e expectativa de vida menor em meados dos anos de 1980, a transição epidemiológica transformou essa pirâmide em uma figura com base estreita e vértice largo, considerando a redução de crianças e jovens, concomitante ao aumento de cidadãos acima de 60 anos (FRIES, 1980; VERAS, 2009; BRASIL, 2010).

Com perspectivas de redução da taxa de fecundidade total (2,39%, em 2000, e projeção para 1,51%, em 2030), somada à redução pela metade da taxa bruta de natalidade (de 20,86%, em 2000, para prospecção de 10,52%, em 2030), a tendência atual explica o estreitamento da base da pirâmide populacional (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

O índice de envelhecimento é outro importante indicador que mostra a realidade populacional do país. Este é calculado pelo número de pessoas com 60 anos ou mais, para cada 100 pessoas menores de 15 anos de idade, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano a ser considerado. Com ascensão expressiva, esse índice excedeu 50% de crescimento ao sair de 18,66%, no ano de 2000, para 38,08%, em 2017. Essa tendência de crescimento tem perspectivas de se manter, podendo alcançar 76,39%, em 2030 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

Corroborando os indicadores epidemiológicos do país, o segmento populacional de idosos é o que mais cresce em termos proporcionais, de acordo com projeções estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Até o ano de 2025 estima-se que se somem 32 milhões de pessoas idosas, levando o país a ocupar a sexta posição mundial em termos de população idosa (CARVALHO; GARCIA, 2003; BRASIL, 2010).

Além da velocidade de crescimento de idosos no país, a taxa bruta de mortalidade é fator interveniente e também auxilia no entendimento da mudança de perfil da população. Com pouca oscilação, era de 6,67%, em 2000, apresentando diminuição para 6,15 %, em 2017, dado que indica ser essencial uma direcionalidade das políticas públicas com enfoque no idoso. Hoje, esta população

apresenta-se em quantidade proporcional maior no país e tem índices menores de mortalidade quando comparada a pouco mais de uma década e meia atrás (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

Essa tendência não se limita à realidade brasileira. Dados de censo realizado nos Estados Unidos da América (EUA) projetaram que, em meados de 2030, um em cada cinco americanos apresentarão idade de 65 anos ou mais (COLBY; ORTMAN, 2015). A realidade na Europa não é diferente, sendo estimado que, em 2020, 25% da população europeia terá 60 anos ou mais, uma vez que as crianças nascidas após 2011 têm apresentado 33,3% de chance de alcançarem o centésimo aniversário (EUROPEAN UNION, 2014).

Apesar do Brasil apresentar-se em autêntico processo de envelhecimento, as características de como esse fenômeno ocorre no país considerado em desenvolvimento, difere da realidade dos países desenvolvidos. Nesses, o envelhecer deu-se de forma gradativa e pôde ser planejado permitindo que os idosos tenham acesso às melhores condições de saúde e autonomia. Já no Brasil, esse processo tem evoluído de maneira acelerada o que não permitiu uma reorganização social adequada para atender às necessidades específicas das pessoas acima de 60 anos (BRASIL, 2006; VERAS, 2009; BRASIL, 2010).

Os ganhos relativos à diminuição da taxa de mortalidade e respectivo aumento da expectativa de vida, relacionam-se, ainda que discretamente, à melhoria no acesso da população aos serviços de saúde. Esse fenômeno é denominado de compressão da mortalidade que, para ser considerado uma conquista real para a população de idosos, deve atrelar-se às ações para prolongar a vida com qualidade, autonomia e capacidade funcional, retardar evolução de doenças por meio de prevenção efetiva e postergar a morte, dentro das possibilidades éticas e tecnologias em saúde (FRIES, 1980; BRASIL, 2006; VERAS, 2009; BRASIL, 2010).

As atuais práticas de prevenção, promoção e recuperação das condições clínicas de saúde agudas, no país, não se concentram nas necessidades exclusivas dos idosos, logo, à medida que as populações envelhecem, haverá maior demanda por serviços cirúrgicos, incluindo os de emergência (HANSON et al., 2017). Estima-se que um a cada três pacientes cirúrgicos, tem idade superior a 65 anos (MAMARIL, 2006).

Diante disso, toda equipe cirúrgica necessita conhecer melhor as particularidades do paciente cirúrgico idoso, além de adequada estrutura

governamental para dar apoio à assistência personalizada para essa faixa etária (SANTOS JUNIOR, 2003; KARAKOC, 2016).

A evolução dos saberes da prática perioperatória não tem sido acompanhada de mudanças de critérios nos cuidados para os pacientes idosos, de acordo com as transformações orgânicas que eles experimentam com o avançar da idade. Com capacidade diminuída em reagir ao estresse do trauma operatório, os fatores de risco da senescência como pluripatologias e polifarmácia, comuns aos idosos, somados à sua diminuta reserva orgânica, contribuem para morbidade e mortalidade registradas no perioperatório dessa população (SANTOS JUNIOR, 2003; MAMARIL, 2006).

O envelhecimento é um processo fisiológico complexo, no qual a capacidade estrutural e funcional dos órgãos e tecidos degeneram-se progressivamente ao longo do tempo, podendo ser influenciado por diferentes fatores como estilo de vida, ambiente, genética, entre outros (STROM; RASMUSSEN, 2014). O corpo humano tem a capacidade de compensar mudanças relacionadas com a idade, porém, com uma reserva fisiológica limitada aos estressores, como, por exemplo, o ato anestésico cirúrgico, por esta razão é imprescindível o conhecimento das alterações fisiológicas do idoso no planejamento cirúrgico (KARAKOC, 2016).

As alterações fisiológicas cardíacas, respiratórias, gastrointestinais e renais, devidas ao envelhecimento, são conhecidas e analisadas como variáveis que podem interferir no ato anestésico cirúrgico (MAMARIL, 2006; STROM; RASMUSSEN, 2014; KARAKOC, 2016; NAGARATNAM; NAGARATNAM; CHEUK, 2016).

Entretanto, no que se refere ao cuidado personalizado na prática clínica, a sede do paciente cirúrgico idoso não é tida como uma variável de importância e nem mesmo é alvo de pesquisas científicas que produzam evidências, apesar das sensíveis e específicas diferenças que essa faixa etária apresenta.

Na literatura, os cuidados com os idosos como controle de hipotermia, dor, reabilitação, mobilidade precoce, prevenção de queda e *delirium* no pós-operatório são investigados (STROM; RASMUSSEN, 2014; KARAKOC, 2016), porém, a sede pós-operatória é incipientemente conhecida e abordada no paciente idoso. Diante disso, o presente estudo tem o propósito de investigar essa problemática.

O envelhecimento traz consigo algumas características fisiológicas comuns, tais como: diminuição da concentração de água corporal total, número reduzido de néfrons funcionantes, taxa de filtração glomerular diminuída, capacidade de

concentração urinária diminuída, diminuição do hormônio antidiurético circulante, aumento do peptídeo atrial natriurético secundário à resistência dos órgãos alvo às ações desse hormônio, diminuição de renina e aldosterona, retenção de água, percepção de sede prejudicada apesar da alteração da osmolaridade sérica (KARAKOC, 2016; NAGARATNAM; NAGARATNAM; CHEUK, 2016; KOCH; FULOP, 2017).

Os processos fisiológicos que ocorrem com o envelhecimento estão associados a alterações funcionais, estruturais e hormonais no metabolismo da água e equilíbrio de sódio, acarretando mudanças, tanto na osmolaridade plasmática quanto no volume de fluido corporal (ROLLS; PHILLIPS, 1990; HODAK; VERBALIS, 2005; COWEN; HODAK; VERBALIS, 2013; NAGARATNAM; NAGARATNAM; CHEUK, 2016).

O envelhecimento natural acarreta aumento de 5-10% no total de gordura, diminuição do volume plasmático em até 21% e no total de água presente no corpo, sendo que em idoso de aproximadamente 70 quilos, essa redução pode representar até 7-8 litros de água (COWEN; HODAK; VERBALIS, 2013).

A consequência dessas mudanças é que a perda ou o ganho de água corporal causará alterações de osmolaridade em maior grau nos idosos quando comparados aos jovens. Por essa razão, também, que estados de desidratação (hiperosmolaridade) ou sobrecarga de volume (hipervolemia) em idosos causam significativas alterações clínicas na concentração de solutos corporais, a exemplo do sódio (HODAK; VERBALIS, 2005; COWEN; HODAK; VERBALIS, 2013).

Este fato foi clinicamente comprovado em estudo, cujos autores compararam a osmolaridade plasmática em idosos e jovens antes e após privação de ingesta hídrica. Ambos os grupos de indivíduos apresentaram perda de peso muito próximas e alterações semelhantes no volume plasmático. Entretanto, os idosos tiveram aumentos significativos de osmolaridade sem realizar busca por água se comparados aos participantes mais jovens (ROLLS; PHILLIPS, 1990).

A sede desempenha papel fundamental para a manutenção do equilíbrio hidroeletrólítico. Os resultados de pesquisas, cujos autores analisaram a resposta à sede em idosos sob privação de ingesta hídrica, demonstraram que os mecanismos fisiológicos de enfrentamento deste sintoma encontram-se alterados. A sensação de sede percebida pelos idosos é diminuída mesmo quando apresentam osmolaridade elevada. Quando permitido o livre acesso à água, os idosos bebem menores

volumes quando comparados aos jovens, de forma que não são capazes de restaurar nem a osmolaridade nem a volemia prévias (PHILLIPS et al., 1984; ROLLS; PHILLIPS, 1990; MACK et al., 1994; DAVIES et al., 1995; BEGG, 2017).

As evidências descritas indicam que os idosos apresentam limiares mais altos de osmolaridade para desencadear sede, ou seja, a osmolaridade do idoso não reflete a privação real de água que seu organismo enfrenta (MACK et al., 1994).

Essa alteração nos mecanismos de controle fisiológico no idoso pode relacionar-se à redução na sensibilidade dos receptores de volume do organismo, além de haver possíveis disfunções cerebrais corticais e sensibilidade diminuída dos barorreceptores advindas do envelhecimento que afeta a liberação de ADH (ROLLS; PHILLIPS, 1990; HODAK; VERBALIS, 2005; COWEN; HODAK; VERBALIS, 2013; BEGG, 2017).

Outra possível explicação é o fato dos idosos apresentarem mudanças de detecção nos receptores orofaríngeos, os quais são associados ao paladar e à indicação de boca seca (atributo da sede), o que possivelmente diminui o prazer associado à ingestão hídrica. Portanto, o processo de prazer associado à ingestão que bloqueia o influxo neural aferente da boca, faringe, esôfago e estômago pode sofrer alterações funcionais com o envelhecimento, o que pode elucidar um dos motivos pelos quais o idoso tem percepção diminuída da sede (PHILLIPS et al., 1984; ROLLS; PHILLIPS, 1990).

Os rins têm grande influência no balanço hidroeletrolítico, e também sofrem alterações com o envelhecimento, apresentando diminuição média de 20% a 30% do volume renal, entre as idades de 50 e 80 anos (redução de 250 gramas do adulto para 180 gramas em octagenários), conseqüentemente, os rins são menos eficientes em manter a concentração adequada de urina (LUCKEY; PARSA, 2003; HODAK; VERBALIS, 2005; MAMARIL, 2006; COWEN; HODAK; VERBALIS, 2013).

Há ainda uma diminuição do fluxo plasmático renal efetivo de aproximadamente 10% (a cada dez anos) somado ao declínio progressivo na taxa de filtração glomerular com a idade, de cerca de 7% por década após os 40 anos, com aceleração desse declínio após os 65 anos devido às mudanças degenerativas nos túbulos dos glomérulos renais remanescentes (LUBRAN, 1995; MAMARIL, 2006).

Tais reduções da taxa de filtração glomerular acarretam aumento na absorção de líquido nos túbulos renais proximais e conseqüente queda na disponibilidade de

água nos segmentos de diluição distal dos néfrons. Essa associação de disfunções renais pela senescência resultam em perda da capacidade de diluição da urina pelos rins, manifestada por meio da capacidade prejudicada de eliminação de água (HODAK; VERBALIS, 2005; COWEN; HODAK; VERBALIS, 2013).

Concomitante à dificuldade de manter diluição da urina, os rins dos idosos apresentam perda da capacidade de conservar água, mesmo em estados de desidratação em que se encontram com altas concentrações de osmolaridade plasmática, e consequente aumento do ADH circulante, o que revela a predominância das disfunções renais advindas do envelhecimento sobre a capacidade de concentração urinária (PHILLIPS et al., 1984).

Essas alterações renais são fatores que apresentam significativa contribuição para exacerbar situações clínicas comuns em idosos, como diarreia, vômitos, sede diminuída e pouca ingesta oral de líquidos, intensificando quadros de desidratação, hiperosmolalidade e hipovolemia, aos quais essa população torna-se suscetível (COWEN; HODAK; VERBALIS, 2013).

Provavelmente, na maioria das circunstâncias, os idosos conseguem alcançar a homeostase dos fluidos corporais por meio da combinação de ingestão associada de líquidos e alimentos a eles palatáveis (ROLLS; PHILLIPS, 1990).

Porém, a capacidade para suportar situações de estresse orgânico torna-se cada vez menor pela associação da queda de filtração glomerular, com menor conservação de sódio e potássio, menor capacidade de concentração da urina e reduzida capacidade de excretar água em comparação aos indivíduos jovens (PHILLIPS et al., 1984; LUCKEY; PARSA, 2003; KOCH; FULOP, 2017).

Além de alterações na percepção de sede e na função renal nos idosos, o funcionamento neuroendócrino relacionado à homeostase da água também sofre alterações com a idade, e o sistema renina-angiotensina–aldosterona é essencial para a manutenção desse equilíbrio.

Em idosos saudáveis, a concentração de renina plasmática é diminuída uma vez que existe menor conversão de substratos inativos em renina ativa, sendo que essa característica pode estar relacionada ao efeito inibitório da secreção de renina produzida quando há aumento significativo de peptídeo atrial natriurético plasmático (ROLLS; PHILLIPS, 1990; MILLER, 1997; KOCH; FULOP, 2017).

A atividade e concentração de aldosterona na população senil (induzida pela angiotensina II), mesmo com ingesta normal de sódio, também é diminuída e tem

relação direta com a quantidade menor de renina plasmática e não por alterações derivadas do envelhecimento na glândula supra-renal, uma vez que a resposta da aldosterona e cortisol à infusão de corticotrópicos não é alterada nos idosos. Sugere-se que a concentração menor de aldosterona nos organismos dos idosos, juntamente com as alterações tubulares renais intrínsecas, sejam os principais responsáveis pela natriurese (ROLLS; PHILLIPS, 1990; MILLER, 1997, BEGG, 2017).

Já o peptídeo atrial natriurético que é sintetizado, armazenado e liberado pelos átrios cardíacos (inibe a ação dos hormônios anteriormente citados), apresenta concentração plasmática aumentada, cerca de cinco vezes no idoso, acarretando a excreção renal de sódio e água, por meio de sua ação nos vasos sanguíneos produzindo vasodilatação, sendo que a combinação de seus efeitos proporciona inibição da sensação de sede (MILLER, 1997; KOCH; FULOP, 2017).

A maior parte dos estudos sobre homeostase de líquidos no idoso tem demonstrado que a secreção de ADH nessa população é aumentada em comparação aos jovens (PHILLIPS et al., 1984, 1991, 1993; ROLLS; PHILLIPS, 1990; HODAK; VERBALIS, 2005; COWEN; HODAK; VERBALIS, 2013). Os rins ficam expostos a essas concentrações elevadas de ADH no organismo senil, o que pode justificar a diminuição da sensibilidade e resposta renal a este hormônio, contribuindo para desencadear a sensação diminuída da sede na população idosa (MILLER, 1997, BEGG, 2017).

A despeito da secreção aumentada de ADH de acordo com a idade, não ocorrem mudanças degenerativas celulares, neurais e nem dendríticas relacionadas ao envelhecimento nos neurônios do hipotálamo, núcleos supraóptico e paraventricular que sintetizam o ADH (MILLER, 1997). Entretanto, existem evidências que sugerem que os impulsos aferentes provindos da região orofaríngea são particularmente importantes para a inibição do ADH após a ingesta hídrica (FÍGARO; MACK, 1997).

Logo, é possível que a diminuição da função sensorial associada à idade interfira na estimulação da função orofaríngea, o que pode acarretar ausência de supressão de ADH após ingesta, e sugere-se que essa distinção no processo de saciedade do idoso provenha mais da função sensorial aferente alterada do que da errônea percepção de volume no estômago em indivíduos senis (FARREL et al., 2008).

Com a queda da homeostase pela dificuldade do organismo senil em conservar água e eletrólitos, como o sódio, somada à perda de autonomia e de função cognitiva no idoso que pode limitar o acesso a bebidas (LUCKEY;PARSA, 2003), a desidratação e hipovolemia tornam-se frequentes derivadas de balanço hidroeletrólítico negativo. Entretanto, a inabilidade de excretar o excesso de água demonstra que os idosos são uma população de risco para apresentarem sobrecarga de água e hiponatremia (ROLLS; PHILLIPS, 1990; NAGARATNAM; NAGARATNAM; CHEUK, 2016).

Quando exposto a estímulos hiperosmóticos e/ou hipovolêmicos, o organismo do idoso apresenta aumento na osmolaridade plasmática, na concentração de sódio e de ADH, se comparado ao organismo de indivíduos mais jovens, e é o que ocorre especificamente com o paciente cirúrgico (KENNEY; CHIU, 2001). Em contrapartida, a osmolaridade urinária apresenta-se menor. Assim, o idoso relata sensação menor de sede e, mesmo quando há acesso livre a água, ingere volume menor (PHILLIPS et al., 1984, 1991, 1993), o que pode ocorrer por temor de incontinência, inacessibilidade a banheiros e imobilidade, podendo desencadear disfunções hidroeletrólíticas como a desidratação (ARAI et al., 2014).

Outro aspecto a ser considerado, é que na presença de sede e hiperosmolaridade plasmática no idoso com pronta reposição de volume, seja por ingestão via oral ou por infusão parenteral, a normalização da osmolaridade demora várias horas, ao contrário do que ocorre no jovem em que o equilíbrio se reestabelece na primeira hora (SANTOS JUNIOR, 2003).

A partir de estudos, autores avaliaram as respostas regulatórias de fluidos em idosos, comparando com jovens, e mediram a percepção de sede e níveis de desidratação durante e após exposição dos participantes às alterações de osmolaridade plasmática por diferentes técnicas. Os resultados apontaram para redução na sensação de sede e na regulação da ingesta de água (tanto em condições de privação de água quanto em situações de hipertonidade) em idosos quando comparados aos jovens. Ocorreu, ainda, aumento da osmolaridade plasmática, da concentração de vasopressina e da sensibilidade da resposta dos osmorreceptores de ADH nos idosos, após infusão de solução salina hipertônica, sugerindo uma diminuição da sede osmoticamente estimulada (PHILLIPS et al., 1984, 1991, 1993).

Em outra pesquisa, os estudiosos avaliaram simultaneamente mudanças na percepção de sede, osmolaridade plasmática e ADH após ingestão oral de água ou infusão de solução salina hipertônica (comparando idosos e jovens). Os resultados evidenciaram que a ingestão oral de água causa quedas significativas na osmolaridade plasmática e também na percepção de sede em ambos os grupos não ocorrendo variação com a idade (DAVIES et al., 1995).

Durante a infusão de cloreto de sódio endovenoso a uma concentração de 462 mmol/L ocorreu aumento significativo na osmolaridade plasmática, tanto em jovens quanto em idosos, novamente sem variação de acordo com a faixa etária. Já a percepção de sede durante a infusão de solução salina hipertônica, apresenta diferença entre as idades, porém, sem diferença estatisticamente significativa pela análise de regressão linear (DAVIES et al., 1995).

No período da indução da concentração osmótica por infusão de cloreto de sódio, a relação entre a concentração de ADH em resposta ao aumento de osmolaridade plasmática variou significativamente, sendo que o ADH apresentou queda mais rápida com o aumento da osmolaridade plasmática nos idosos quando comparados aos jovens (DAVIES et al., 1995).

Em outro estudo, os autores mediram a percepção de sede e incluíram a avaliação da osmoregulação renal, durante e após a infusão salina hipertônica em jovens e idosos. Entretanto, os resultados foram diferentes, uma vez que a sede, a ingesta hídrica e as respostas osmoregulatórias renais dos idosos não sofreram alterações após a carga de solução salina hipertônica (STACHENFELD et al., 1996).

As contradições identificadas na literatura podem ser explicadas pelas diferenças na hidratação basal, ou no estado de saúde dos participantes dos estudos. Outro fato a ser considerado, é a influência postural dos participantes nos resultados das pesquisas.

Em estudos, os pesquisadores avaliaram os participantes em posição supina, os barorreceptores e receptores cardiopulmonares encontravam-se com carga menor antes da infusão de solução salina (PHILLIPS et al., 1984, 1991, 1993).

Já na pesquisa cujos autores avaliaram os participantes em posição sentada, o volume de plasma encontrava-se expandido (devido à posição), e a infusão salina induziu aumentos maiores no volume plasmático e possivelmente aumentos ainda maiores no estiramento do átrio direito, quando comparado à posição dorsal (STACHENFELD et al., 1996).

A expansão de volume no átrio direito e consequentemente nos receptores cardiopulmonares atenua a sede induzida por desidratação em indivíduos jovens. Não é conhecido se essa relação também ocorre em idosos, embora sabe-se que as funções dos barorreceptores cardiopulmonares podem ser diminuídas com o envelhecimento. Este fato sugere que alterações de volume plasmático, podem não causar alterações na percepção de sede de pessoas acima de 60 anos (STACHENFELD et al., 1996).

Para elucidar essa possível relação, estudo foi conduzido com o objetivo de monitorar a ingesta hídrica e as respostas renais de idosos desidratados comparando com jovens, durante 195 minutos de imersão do corpo em água (exceto a cabeça). O propósito desta técnica foi deslocar o sangue centralmente e aumentar o volume plasmático. Os resultados evidenciaram que o bloqueio da expansão de volume central sobre a sede e vontade de beber água diminuem com o envelhecimento (STACHENFELD et al., 1997).

Outro dado do estudo, foi que a excreção urinária de sódio após a imersão do corpo na água foi associada ao aumento exacerbado na concentração plasmática de peptídeo atrial natriurético e da pressão arterial nos idosos, diferentemente do que ocorreu com os jovens. Os resultados sugerem que os barorreceptores arteriais podem estar envolvidos na resposta regulatória do fluido para expansão do volume sanguíneo central em idosos (STACHENFELD et al., 1997). Esse mecanismo é outro importante relacionado à redução da percepção de sede no envelhecimento, uma vez que existe ação inibitória da expansão do volume sanguíneo central sobre o comportamento de ingesta hídrica em pacientes idosos, o que pode refletir em pouco efeito de estimulação de sede (STACHENFELD et al., 1997; KENNEY; CHIU, 2001).

Por meio de estudo, cujos autores compararam jovens e idosos sedentos relacionando-os com livre acesso à água, os resultados corroboram os achados mencionados ao demonstrar que os idosos apresentam uma resposta orgânica mais lenta para o restabelecimento hidroeletrólítico, quando comparados aos jovens, ao experienciarem um quadro de desidratação. Além disso, a resposta osmoregulatória renal também encontra-se diminuída durante a ingesta hídrica, diferentemente do que ocorre com os indivíduos mais jovens (MACK et al., 1994).

E ainda, a redução da taxa de filtração glomerular com o envelhecimento desempenha papel relevante na diminuição da capacidade regulatória renal que,

somada à inabilidade do organismo senil de perceber o déficit de água corporal total, tornam-se fatores limitantes para a ingesta hídrica (MACK et al., 1994).

Apesar disso, os idosos apresentam controle osmótico adequado da sede e da função osmoregulatória renal, porém necessitam de pressões osmóticas maiores para que ocorra uma reação osmorregulatória. Assim, o estado hipovolêmico hiperosmótico de idosos é fisiológico da senescência saudável, e não resultado de déficit de água crônico. Os autores concluíram que a resposta reduzida da sede à desidratação e a resposta osmoregulatória renal diminuída durante a ingesta oral de fluidos podem ser representativas de mecanismos adaptativos adequados para proteger os idosos contra hiponatremia (MACK et al., 1994).

Logo, a sede pode ser reconhecida como mecanismo de segurança e não apenas como fator na regulação da ingestão primária, especialmente nos idosos, para os quais o déficit fisiológico na sensação de sede significa que a mesma ocorre em casos de débito hídrico significativo (PHILLIPS et al., 1984; FERRY, 2005).

Além dos fatores que interferem na gênese da sede do idoso, diferentes elementos que intervêm em sua saciedade são identificados. A referência à sede como fator de segurança para o restabelecimento hídrico, se dá com o intuito de alcançar a saciedade pós-absortiva para minorar a sede hipovolêmica. Já em pacientes cirúrgicos em POI, a intervenção com livre ingesta hídrica é contraindicada, entretanto, existe a possibilidade de atuar com enfoque na sede osmótica buscando a promoção da saciedade pré-absotiva.

Em estudo cujos autores avaliaram o efeito do envelhecimento no fluxo sanguíneo cerebral e as respostas associadas à sede osmótica e saciedade, por meio de tomografia com emissão de pósitrons, após infusão hipertônica para indução de sede, os resultados demonstraram que as respostas aos estímulos hiperosmolares foram preservadas com o envelhecimento, apesar de ocorrerem mudanças no comportamento de sede e saciedade nos idosos (FARREL et al., 2008).

Os autores afirmaram que ainda não está bem elucidado como e o quanto as mudanças relativas à idade podem interferir na série de eventos que resultaram em saciedade, porém indicaram duas possibilidades. Um mecanismo possível é que as respostas gustativas e/ou mecanismos aferentes primários sofram alterações relacionadas à idade que degradam a precisão dos sinais sensoriais que identificam o volume de água ingerido em resposta à sede (FARREL et al., 2008).

Um segundo mecanismo seria que os processos corticais envolvidos na integração do influxo aferente dos osmoreceptores e barorreceptores com intestino e orofaringe sejam alterados pelo envelhecimento, ou seja, a alteração encontra-se no córtex, principalmente no córtex cingulado anterior e não no influxo aferente (FARREL et al., 2008).

Em síntese, as disfunções do equilíbrio hidroeletrólítico relacionadas ao envelhecimento vem sendo estudadas há aproximadamente 60 anos. A hipótese de que ocorram alterações no eixo hipotalâmico – neuro – hipofisário – renal com o avançar da idade vem sendo confirmada pelas evidências que demonstram a susceptibilidade do organismo idoso aos déficits de função renal, percepção da sede e respostas orgânicas diminuídas frente aos desafios osmóticos e volêmicos que enfrentam, tanto em condições fisiológicas quanto no trauma cirúrgico (FINDLEY, 1949; HODAK; VERBALIS, 2005; COWEN; HODAK; VERBALIS, 2013).

Os dados epidemiológicos indicam que os idosos apresentam maior carga de doenças e incapacidades, e utilizam-se mais dos serviços de saúde, entretanto, os programas de atenção à saúde do idoso, em suas diferentes nuances, apresentam pouca efetividade, além do alto custo que requerem. Este cenário postula arcabouço integral, criativo e inovador para o atendimento à saúde dos idosos (VERAS, 2009).

Apesar de fisiologicamente, os idosos apresentarem respostas diminuídas frente à sede e saciedade, pode-se observar na prática clínica, que os pacientes cirúrgicos idosos vivenciam o sintoma sede (IMBELLONI; POMBO; MORAIS FILHO, 2015). Somado a isso, pesquisas não foram identificadas cujos autores investigaram estratégias que auxiliem em minorar a sede na população cirúrgica idosa.

Frente ao exposto, torna-se relevante investigar nova estratégia para o manejo da sede do paciente idoso em POI, a fim de evitar complicações orgânicas que podem advir da não verbalização de sede, além de seu manejo inadequado, especialmente neste período do trauma cirúrgico.

Dessa forma, o presente estudo foi conduzido para responder à seguinte pergunta de pesquisa: há diferença na intensidade e desconforto da sede entre os pacientes idosos que degustaram o picolé mentolado e aqueles que receberam o cuidado usual no pós-operatório imediato?

Pretende-se oferecer para a sociedade científica subsídios sobre o sintoma sede apresentado por esta população gerando evidências para a melhoria da prática clínica. Além de contribuir para o preparo dos profissionais de saúde no cuidado

assertivo da população idosa, estima-se aprofundar os saberes sobre intervenções adequadas e inovadoras para manejar a sede pós-operatória dos idosos, considerado ser esta, parcela representativa e em ascensão na população brasileira.

O presente estudo teve como objetivos:

- comparar a intensidade da sede em pacientes idosos que degustaram o picolé mentolado com a sede em pacientes idosos que receberam o cuidado usual, no pós-operatório imediato;
- comparar o desconforto da sede em pacientes idosos que degustaram o picolé mentolado com o desconforto da sede em pacientes idosos que receberam o cuidado usual, no pós-operatório imediato.

- **Hipótese de pesquisa 1**

- Os pacientes idosos no pós-operatório imediato que degustaram o picolé mentolado apresentarão diminuição da intensidade da sede vinte minutos após receberem o picolé quando comparados aos pacientes que receberam o cuidado usual.

- **Hipóteses estatísticas 1**

- Hipótese nula (H0): Os pacientes idosos no pós-operatório imediato que degustarem o picolé mentolado apresentarão a mesma intensidade da sede vinte minutos após o picolé quando comparados aos pacientes que receberem o cuidado usual.
- Hipótese alternativa (H1): Os pacientes idosos no pós-operatório imediato que degustarem o picolé mentolado apresentarão intensidade menor da sede quando comparados aos pacientes que receberem o cuidado usual.

- **Hipótese de pesquisa 2**

- Os pacientes idosos no pós-operatório imediato que degustarem o picolé mentolado apresentarão diminuição do desconforto da sede vinte minutos após receberem o picolé quando comparados aos pacientes que receberem o cuidado usual.

- **Hipóteses estatísticas 2**

- Hipótese nula (H0): Os pacientes idosos no pós-operatório imediato que degustarem o picolé mentolado apresentarão o mesmo desconforto da sede vinte minutos após o picolé quando comparados aos pacientes que receberem o cuidado usual.
- Hipótese alternativa (H1): Os pacientes idosos no pós-operatório imediato que degustarem o picolé mentolado apresentarão desconforto menor da sede quando comparados aos pacientes que receberem o cuidado usual.

4.1 Tipo de Estudo

Trata-se de ensaio clínico randomizado em paralelo com dois grupos. Os ensaios clínicos randomizados constituem-se no padrão-ouro, entre os delineamentos de pesquisa utilizados na avaliação de intervenções em saúde, e obtenção de evidências para a prática clínica quando adequadamente projetados, controlados e descritos (SCHULZ; ALTMAN; MOHER, 2010). É um método poderoso para testar intervenções e obter evidências fortes para a melhoria da prática clínica, uma vez que permitem minimizar vieses pela alocação oculta das intervenções entre os grupos (MOHER et al., 2012).

4.2 Local do Estudo

O estudo foi realizado na Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SRPA) do centro cirúrgico de um hospital público de ensino no sul do Brasil. O hospital em questão caracteriza-se pelo nível terciário de assistência para o Sistema Único de Saúde (SUS) e o seu atendimento extrapola as fronteiras territoriais do município no que se refere a tratar de condições de saúde e doença da população de seu estado. Conta com 316 leitos de internação, incluindo os de unidade de terapia intensiva (UTI).

No Centro Cirúrgico (CC), com sete salas de operação, são realizadas cirurgias de todas as especialidades em caráter eletivo e de urgência e/ou emergência, em média 640 cirurgias ocorrem por mês, representando referência no estado do Paraná para atendimento cirúrgico de alta complexidade no SUS.

Segundo o Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso (SISAP Idoso), na região Sul do país, no ano de 2015, os idosos representavam 13,71% da população total, sendo que no estado do Paraná, eram 12,68%. Na cidade em que se localiza o hospital que sediou o presente estudo, a população de pessoas acima de 60 anos, no ano de 2015, era representativa e correspondia a 14,40% dos residentes nessa localidade (BRASIL, 2015).

No primeiro trimestre do presente ano, 14,8% dos procedimentos cirúrgicos foram realizados em pacientes idosos, no hospital selecionado para a condução desta pesquisa. Logo, a respectiva produção cirúrgica e a quantidade significativa de

idosos residentes no município, onde a pesquisa foi realizada, justificam a escolha do local de estudo.

4.3 População

A população foi composta de pacientes idosos, de ambos os sexos, submetidos a cirurgias eletivas que se encontravam em pós-operatório imediato.

4.3.1 Critérios de inclusão

No estudo proposto foram incluídos os participantes que atenderam aos seguintes critérios:

- idade $\geq$ 60 anos;
- estar em jejum;
- verbalizar sede;
- ter sido aprovado na avaliação do Protocolo de Segurança no Manejo da Sede.

O Protocolo de Segurança no Manejo da Sede (PSMS) foi desenvolvido e validado para ser utilizado especificamente no paciente cirúrgico que apresente sede no pós-operatório imediato. O instrumento permite avaliação sistemática dos seguintes critérios: nível de consciência, proteção de vias aéreas na presença de tosse e deglutição e ausência de náuseas e vômitos (NASCIMENTO; FONSECA; SANTOS, 2018) (Anexo A).

Esses critérios são organizados em forma de um algoritmo gráfico e, juntamente com os Procedimentos e o Manual Operacional, o PSMS torna-se uma ferramenta com subsídios científicos que permite ao enfermeiro avaliar de forma sistemática a segurança para a administração de método de alívio da sede, com vistas ao cuidado intencional e direcionado ao conforto do paciente cirúrgico (NASCIMENTO; FONSECA; SANTOS, 2018).

A aprovação no PSMS vem sendo utilizada como um critério de inclusão em pesquisas de intervenção que aplicam estratégias de manejo da sede no POI, nas quais a segurança do paciente é condição essencial para experiência perioperatória confortável (SERATO, 2016; CONCHON; FONSECA, 2018).

4.3.2 Critérios de exclusão

- pacientes com restrições à ingesta ou deglutição;
- pacientes com alergia autorreferida à menta.

4.3.3 Determinação amostral

Na literatura não foram identificadas pesquisas nas quais os autores testaram a intervenção delimitada (uso do picolé mentolado) na mesma população deste estudo (paciente idoso no pós-operatório imediato). Por essa razão, optou-se pela realização de estudo piloto com 25 pacientes em cada grupo (experimental e controle) para auxílio na determinação do cálculo amostral. A condução do estudo piloto seguiu todos os passos metodológicos do ensaio clínico randomizado.

Após o término da coleta de dados do estudo piloto, efetuaram-se cálculos para verificar a quantidade necessária de participantes para o ensaio clínico randomizado. Os resultados dos cálculos do tamanho amostral demonstraram que o número necessário de participantes para o estudo era menor que a quantidade já recrutada na condução do estudo piloto (Apêndice A).

4.3.4 Randomização

A randomização ocorreu em sete blocos aleatórios e balanceados por intermédio de listas geradas por programa computacional, as quais designaram os blocos e, conseqüentemente, o grupo no qual o participante seria alocado (Apêndice B). Este procedimento tem como finalidade assegurar que o número de participantes seja distribuído igualmente entre os grupos (experimental e controle) permitindo que a distribuição da amostra seja equânime (SURESH, 2011).

A variação do número de participantes em cada bloco foi adotada como conduta para diminuir o viés na aleatorização, ou seja, o pesquisador tendo conhecimento do número de participantes em cada bloco poderia intervir no processo. Dessa forma, os blocos menores foram adotados, pois, caso fosse necessário interromper a coleta de dados por algum motivo (por exemplo, a intolerância ao sabor do picolé), não ocorreria tanto prejuízo na condução do estudo piloto.

O mecanismo utilizado para a ocultação da alocação foi realizado por meio de envelopes individuais opacos, não translúcidos, numerados externamente de forma sequencial, que foram lacrados, contendo em seu interior a informação do grupo definido pela alocação aleatória.

Os procedimentos de randomização e ocultação da alocação foram realizados por um enfermeiro pesquisador que não era integrante desta equipe de pesquisa, a fim de reduzir possíveis vieses.

Em ensaios clínicos randomizados, a etapa de cegamento permite omitir determinadas informações, as quais possibilitam aos participantes ou pesquisadores identificar a estratégia e o grupo para o qual o participante foi designado (HULLEY et al., 2015). Entretanto, pelas características desta pesquisa, na qual o grupo experimental recebeu a intervenção (picolé mentolado) e o grupo controle o cuidado usual, além das características peculiares do picolé mentolado, não foi possível realizar o cegamento dos participantes e pesquisadores. A fim de minimizar o viés associado à degustação do picolé, após o término da coleta de dados, os participantes do grupo controle que desejaram e foram aprovados no PSMS receberam também o picolé mentolado.

4.4 Definição das Variáveis

4.4.1 *Variável independente*

A variável independente consistiu no uso do picolé mentolado (grupo experimental) para o manejo da sede do paciente idoso no pós-operatório imediato. Os participantes do grupo controle receberam o cuidado usual de rotina da instituição de saúde (manutenção do jejum sem ingestão de líquidos e sólidos).

4.4.2 *Variáveis dependentes*

As variáveis dependentes foram a intensidade e desconforto da sede do paciente idoso no POI. A intensidade de sede foi avaliada por meio da Escala Numérica (EN) (Anexo B) que consiste em instrumento unidimensional que contém uma escala de 11 pontos (0-10), na qual zero é classificado como nenhuma sede e 10 a maior sede já sentida. A escala impressa em letras e números grandes permite

ao participante adequada visualização para que ele relate um único número que melhor represente a intensidade da sede (PUNTILLO et al., 2014).

Devido à ausência de escala específica para avaliação do desconforto da sede do paciente cirúrgico na literatura internacional, e a recente publicação, por pesquisadoras brasileiras da enfermagem perioperatória (MARTINS et al., 2017), no presente estudo optou-se pela utilização de escala elaborada e validada para a realidade do paciente cirúrgico no cenário nacional.

O instrumento é denominado de Escala de Desconforto da Sede Perioperatória (EDESP), o qual permite ao enfermeiro avaliar sete atributos relativos ao desconforto da sede, a saber: minha boca está seca, meus lábios estão ressecados, minha língua está grossa, minha saliva está grossa, minha garganta está seca, sinto um gosto ruim na boca e tenho vontade de beber água. A quantificação desses itens se dá por uma escala ordinal de três pontos, em que zero significa “nada incomodado (a)”, um - “um pouco incomodado (a)” e dois - “muito incomodado (a)”, obtendo-se uma pontuação de zero a 14, em que 14 corresponde à maior intensidade de desconforto referida (MARTINS et al., 2017) (Anexo C).

4.4.3 Variáveis demográficas

No presente estudo, as variáveis demográficas foram:

- idade: registrada por meio da data de nascimento, sendo calculada em anos inteiros;
- sexo: masculino ou feminino.

4.4.4 Variáveis clínicas

No presente estudo, as variáveis clínicas foram:

- especialidade cirúrgica - descrita da seguinte forma: aparelho digestivo, ortopedia, urologia, vascular, oftalmologia, ginecologia e obstetrícia, cabeça e pescoço, otorrinolaringologia, neurocirurgia e bucomaxilofacial;
- classificação da American Society of Anesthesiologists (ASA) - classificação do estado físico do paciente, a saber: ASA I - paciente saudável, ASA II - paciente com doença sistêmica leve ou moderada, sem limitação funcional,

ASA III - paciente com doença sistêmica severa com limitação funcional, ASA IV - paciente com doença sistêmica severa que representa risco para a vida constante, ASA V - paciente com perspectiva de óbito em 24 horas realizando ou não uma cirurgia, e ASA VI – paciente com morte encefálica, mantido em ventilação controlada e perfusão, para doação de órgãos para transplante (AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS, 2017);

- técnica anestésica - informação relacionada ao tipo de anestesia em que o paciente foi submetido, a saber: raquidiana, geral balanceada (endovenosa + inalatória), local, sedação + raquidiana, geral + peridural, geral + local, sedação + Bier, sedação + local, raquiana + bloqueio femoral, bloqueio de plexo braquial;

- jejum de líquidos e sólidos - tempo mensurado em horas e minutos de acordo com o relato do paciente sobre a última ingesta de líquidos e alimentos sólidos, até o momento da coleta de dados no POI.

4.5 Coleta de Dados

4.5.1 Roteiro de coleta de dados

Para a coleta de dados foi elaborado um roteiro composto pelos seguintes itens:

- I. Dados de identificação: iniciais do participante, número do prontuário, data de nascimento e sexo;
- II. Dados referentes ao procedimento anestésico cirúrgico: especialidade cirúrgica, procedimento cirúrgico, classificação ASA, técnica anestésica, necessidade de intubação, tempo de procedimento cirúrgico, tempo de recuperação, tempo de jejum, queixa de sede, intensidade e desconforto iniciais de sede no POI;
- III. Dados referentes à alocação aleatória, intensidade e desconforto da sede após intervenção (grupo experimental) ou cuidado usual (grupo controle) (Apêndice C).

4.5.2 Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados ocorreu nos meses de junho e julho de 2018 pela própria pesquisadora. Essa etapa iniciava-se com a verificação da agenda cirúrgica eletiva do dia para identificar participantes em potencial. A agenda cirúrgica era disponibilizada por meio impresso em mural no corredor interno do CC, e também por meio de painel digital com atualizações em tempo real.

No CC, onde foi realizada a coleta de dados, as primeiras cirurgias eletivas da manhã são agendadas às 8h e as primeiras da tarde, às 14h. Caso haja mais de uma cirurgia eletiva por sala operatória dentro do período, são denominadas de cirurgias a seguir, ou seja, não tem horário pré-determinado, ocorrem após o término das primeiras. Desta forma, a pesquisadora esteve em período integral para a realização da coleta de dados, de segunda a sexta-feira das 7h até o fim do dia, quando se encerrava a coleta de dados do último paciente elegível de cada dia.

O procedimento de coleta foi realizado conforme descrição que se segue. No pré-operatório (sala pré-anestésica), no momento em que os pacientes estavam sendo preparados para o procedimento, os participantes com idade ≥ 60 anos e autorrelataram em jejum e com sede, foram convidados para participar da pesquisa.

Neste momento, a pesquisadora ofereceu informações aos pacientes sobre os objetivos da pesquisa, além da possibilidade de serem randomizados para o grupo experimental ou controle, explicando que isso ocorreria de forma aleatória.

Os participantes foram esclarecidos de que se designados para o grupo experimental receberiam o picolé mentolado, e se aleatorizados para o grupo controle receberiam o cuidado usual, sendo que ao término da coleta de dados e se desejassem poderiam degustar também o picolé mentolado. Os esclarecimentos prestados quanto à alocação aleatória tiveram como objetivo o melhor entendimento por parte dos pacientes, a fim de minimizar sentimentos de temor pelo não recebimento do picolé e melhorar as possibilidades de colaboração e aceite.

Os pacientes que concordaram, procederam à assinatura ou impressão dactiloscópica do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A partir da assinatura do TCLE, os pacientes foram considerados participantes do estudo e os dados relativos à identificação foram coletados do prontuário. Após a cirurgia, no POI em SRPA, o participante que verbalizou sede de forma espontânea ou quando questionado foi avaliado de acordo com os seguintes critérios de segurança

propostos pelo PSMS: nível de consciência, capacidade de proteção de vias aéreas e ausência de náuseas e vômitos. Somente após aprovado no PSMS, a intensidade da sede era mensurada por meio da EN e o desconforto pela EDESP (T0).

Em seguida, a pesquisadora realizava a abertura do envelope de alocação aleatória e oculta, identificando, assim, em qual seria o grupo de alocação do participante. Para o participante alocado no grupo experimental foi oferecido o picolé mentolado. Durante todo o tempo em que o paciente degustou o picolé, a pesquisadora permaneceu ao seu lado para auxiliar no que fosse necessário, além de informar que a degustação do picolé poderia ocorrer conforme desejasse, e no tempo que lhe fosse mais adequado.

Após 20 minutos da aplicação da intervenção (término da degustação do picolé mentolado pelo participante), a intensidade e o desconforto da sede eram mensurados novamente pela EN e EDESP, respectivamente (T1). O tempo estipulado para avaliação da intervenção foi delimitado com base nos resultados de estudo conduzido por Aroni (2017).

Alguns participantes não degustaram o picolé em sua totalidade, sendo que o restante foi acondicionado em um copo plástico descartável. Após a completa dissolução do picolé, a quantidade líquida foi mensurada pela pesquisadora, utilizando-se de seringa de 10 ml, e posteriormente o registro do volume residual foi anotado no roteiro de coleta de dados.

Para os participantes alocados no grupo controle, foi realizado o cuidado usual adotado na instituição de saúde que consiste em não administrar qualquer estratégia de manejo da sede ao paciente, ou seja, manter o jejum.

No grupo controle, durante os 20 minutos entre T0 e T1, a pesquisadora permaneceu em SRPA, observando o paciente de longe a fim de assegurar que seu jejum seria mantido, ou seja, que nenhuma estratégia lhe fosse administrada pelos profissionais que realizavam o cuidado de enfermagem. Ao término da participação no estudo, os pacientes que desejaram, receberam um picolé mentolado, depois de aprovados nos critérios de segurança validados no PSMS, a fim de manter o conforto do paciente e prevenir riscos.

Concomitantemente, os dados relativos à especialidade e procedimento cirúrgico, classificação ASA, tempo e técnica anestésica, entubação orotraqueal, duração da cirurgia foram coletados da ficha transoperatória e ficha anestésica. O

tempo de jejum até o momento da avaliação T0 foi calculado com base no autorrelato do paciente.

4.6 Preparo do Picolé Mentolado

O picolé mentolado foi preparado pautado na formulação utilizada em estudo conduzido por Serato (2016), no qual foram aplicados picolés de 10 ml com a formulação de: água ultrafiltrada (1000 ml), 0,05% de mentol (5 mg), 0,05% de sacarina (5 mg) e 2% de álcool de cereais (200 mg).

No presente estudo, optou-se por adotar a mesma formulação, com aumento no volume do picolé para 20 ml. Este volume é considerado seguro, uma vez que as evidências indicam que o risco de broncoaspiração é mínimo, quando o volume gástrico é de até 50 mililitros (PERLAS et al., 2011). Em outro estudo, cujos pesquisadores investigaram a hidratação oral precoce no POI (0,5ml de água/kg), os resultados indicaram a não ocorrência de nenhum efeito adverso grave durante o período da pesquisa (YIN et al., 2014). Há evidências de que a saciedade pré-absortiva pode ser alcançada após duas intervenções de picolé de gelo de 10 ml (CONCHON; FONSECA, 2018), sendo também uma das razões pelas quais optou-se pelo ajuste de volume do picolé mentolado para 20 ml.

O picolé mentolado era sustentado por um palito, permitindo que o paciente realizasse a degustação de maneira mais confortável. O acondicionamento do picolé mentolado ocorreu no congelador na unidade de SRPA da instituição selecionada para a condução da pesquisa.

4.7 Análise Estatística

O banco de dados foi construído em planilha eletrônica no Microsoft Excel 2010®, conforme codificação registrada no roteiro de coleta de dados. A dupla digitação dos dados foi executada, com posterior verificação da consistência dos dados entre os dois bancos elaborados. As inconsistências de digitação foram identificadas e corrigidas. A análise estatística dos dados foi realizada por meio do software IBM SPSS *Statistics* versão 23.

As análises descritivas foram feitas para as variáveis demográficas e clínicas. Para as variáveis quantitativas foram calculadas a mediana, 1º quartil (25% de

pacientes com menor intensidade e desconforto de sede) e 3º quartil (25% de pacientes que apresentam intensidade e desconforto de sede entre moderado e intenso), e porcentagens para variáveis categóricas. Os resultados foram apresentados em forma de gráficos e tabelas.

A normalidade dos dados foi testada utilizando o teste de Shapiro-Wilk, sendo que a média de intensidade e desconforto iniciais de sede não apresentou distribuição normal. Dessa forma, o teste de escolha, para a comparação da intensidade e desconforto de sede inicial e das mudanças nos escores da EN e da EDESP entre o grupo experimental (picolé mentolado) e o grupo controle (cuidado usual), foi o teste de Mann-Whitney para diferenças de medianas (não paramétrico).

O nível de significância adotado foi $\alpha = 0,05$.

4.8 Aspectos Éticos e de Registro do Ensaio Clínico Randomizado

Em cumprimento à Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, o projeto de pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Parecer 2.673.158 e CAAE 87689318.4.0000.5393), bem como do CEP da instituição coparticipante, Universidade Estadual de Londrina (Parecer 2.695.077 e CAAE 87689318.4.3001.5231). A coleta de dados somente foi iniciada após parecer favorável de ambos os CEP.

Os participantes do estudo assinaram o TCLE, após o pesquisador fornecer informações quanto aos objetivos do estudo e ressaltar que eles poderiam, a qualquer momento, desistir da investigação, sem nenhum tipo de risco ou prejuízo.

O ensaio clínico randomizado foi registrado no *Clinical Trials Protocol Registration System* (ClinicalTrials.gov), plataforma internacional de registro de ensaios clínicos, sob o número NCT 03621800 (Anexo D).

5.1 Fluxograma de Elegibilidade e Aleatorização dos Participantes do Estudo

O recrutamento dos participantes e a coleta de dados ocorreram no período de 11/06/2018 a 20/07/2018, em dias úteis, totalizando 30 dias. Nesse período, no hospital selecionado para a condução da pesquisa, foram realizados 146 procedimentos cirúrgicos em pacientes idosos, sendo que desses, 47 foram cirurgias de urgência e 99 eletivas.

Dos 99 pacientes potencialmente elegíveis para a participação na pesquisa, 49 não atenderam aos critérios de inclusão, sendo que desses, 28 pacientes relataram não ter sede, nove pacientes já foram admitidos no CC entubados e permaneceram em ventilação mecânica no POI, e 12 pacientes não apresentaram condições cognitivas, ou seja, apresentaram nível de consciência alterado a ponto de não compreenderem o objetivo da pesquisa e não conseguirem responder às perguntas objetivas.

Assim, a amostra foi composta de 50 participantes que foram alocados randomicamente em grupo controle ($n = 25$) e grupo experimental ($n = 25$). Não houve perda de seguimento durante a coleta de dados, sendo que todos os pacientes que foram incluídos permaneceram no estudo até o seu término, sem desistências e nem intercorrências. Na Figura 1 apresenta-se o fluxograma de elegibilidade e aleatorização dos participantes do estudo.

Figura 1 - Fluxograma de elegibilidade e aleatorização dos participantes do ensaio clínico randomizado. Londrina, PR, Brasil, 2018

Fonte: Própria autora

5.2 Caracterização Demográfica e Clínica dos Participantes do Estudo

As características demográficas e clínicas dos participantes do ensaio clínico randomizado foram comparadas entre os grupos estudados. A mediana de idade entre os grupos foi semelhante. No grupo experimental houve frequência maior do

sexo feminino e no grupo controle, a maioria era do sexo masculino. Para ambos os grupos houve porcentagem maior de pacientes classificados como ASA II (paciente apresenta doença sistêmica leve ou moderada, sem limitação funcional). Com relação ao tempo de jejum, em ambos os grupos, a mediana de jejum de líquidos foi menor que de sólidos. Os resultados não evidenciaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos para as variáveis investigadas (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização do grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e grupo controle com o cuidado usual (n=25), segundo idade, sexo, classificação da American Society of Anesthesiologists (ASA) e tempo de jejum (líquido e sólido). Londrina, PR, Brasil, 2018

Características	Grupos		p valor*
	Experimental	Controle	
Idade em anos, Mediana (1 ^o -3 ^o quartil)	66 (63-71)	69 (64-77)	0,199*
Sexo n (%)			
Masculino	12 (48,0)	16 (64,0)	0,259*
Feminino	13 (52,0)	9 (36,0)	
Classificação ASA n (%)			
ASA I	1 (4,0)	4 (16,0)	
ASA II	17 (68,0)	16 (64,0)	0,236**
ASA III	7 (28,0)	5 (20,0)	
Tempo de jejum de líquido (horas:minutos) , mediana (1 ^o - 3 ^o quartil)	18:45 (16:12-21:10)	18:25 (15:00-21:20)	0,884*
Tempo de jejum de sólido (horas:minutos) , mediana (1 ^o - 3 ^o quartil)	19:00 (17:10-21:30)	19:50 (15:02-23:20)	0,712*

* Teste de Mann-Whitney

**Teste de Kruskal-Wallis

Fonte: Própria autora

No que se refere à especialidade cirúrgica, no grupo experimental, as cirurgias do aparelho digestivo, ortopedia e urologia foram as que obtiveram frequências maiores. No grupo controle, as cirurgias do aparelho digestivo, ortopedia, urologia e vascular foram as que apresentaram frequências maiores. A

anestesia raquidiana foi a técnica realizada com maior frequência em ambos os grupos (Tabela 2).

Tabela 2 – Caracterização do grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e grupo controle com o cuidado usual (n=25), segundo especialidade cirúrgica e técnica anestésica realizada. Londrina, PR, Brasil, 2018

Características	Grupos	
	Experimental n (%)	Controle n (%)
Especialidade cirúrgica		
Aparelho digestivo	6 (24,0)	6 (24,0)
Ortopedia	5 (20,0)	6 (24,0)
Urologia	5 (20,0)	4 (16,0)
Vascular	2 (8,0)	4 (16,0)
Oftalmologia	2 (8,0)	2 (8,0)
Ginecologia e obstetrícia	2 (8,0)	0 (0,0)
Cabeça e pescoço	1 (4,0)	1 (4,0)
Otorrinolaringologia	1 (4,0)	0 (0,0)
Neurocirurgia	1 (4,0)	0 (0,0)
Bucomaxilo	0 (0,0)	2 (8,0)
Técnica anestésica		
Raquidiana	13 (52,0)	8 (32,0)
Geral balanceada (EV+IN) *	3 (12,0)	5 (20,0)
Local	3 (12,0)	3 (12,0)
Sedação + raquidiana	3 (12,0)	2 (8,0)
Geral + peridural	1 (4,0)	3 (12,0)
Geral + local	1 (4,0)	0 (0,0)
Sedação + Bier	1 (4,0)	0 (0,0)
Sedação + local	0 (0,0)	2 (8,0)
Raquidiana + bloqueio femoral	0 (0,0)	1 (4,0)
Bloqueio de plexo braquial	0 (0,0)	1 (4,0)

* EV = Endovenosa/IN = Inalatória

Fonte: Própria autora

5.3 Intensidade e Desconforto da Sede

Na Tabela 3 apresentam-se os valores da mediana, 1º e 3º quartil dos desfechos primários mensurados, antes da intervenção, em ambos os grupos.

Tabela 3 – Desfechos primários, intensidade e desconforto da sede, medidos antes da intervenção, no grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e no grupo controle com o cuidado usual (n=25). Londrina, PR, Brasil, 2018

Valores antes da intervenção	Grupos		p valor*
	Experimental	Controle	
EN (intensidade inicial)			
Mediana (1º quartil - 3º quartil)	6,0 (5,0-8,0)	5,0 (4,0-7,0)	0,082
EDESP (desconforto inicial)			
Mediana (1º quartil - 3º quartil)	6,0 (5,0-7,5)	6,0 (4,0-8,0)	0,590

*p valor do teste de Mann-Whitney para diferenças de medianas, EN=Escala Numérica, EDESP=Escala de Desconforto da Sede Perioperatória

Fonte: Própria autora

No grupo experimental a mediana foi seis para intensidade e desconforto da sede, no grupo controle, a mediana foi cinco para intensidade e 6 para o desconforto da sede. Os resultados não evidenciaram diferença estatisticamente significativa em relação à intensidade e desconforto da sede, antes da intervenção, entre os grupos investigados (experimental e controle).

Na Tabela 4 apresentam-se os valores de mediana, 1º e 3º quartil da intensidade e desconforto da sede após a intervenção, bem como a mudança entre as medidas iniciais e finais pontuadas nas escalas EN e EDESP.

Os valores negativos representam diminuição da intensidade e desconforto da sede antes e após a intervenção, enquanto que os valores positivos representam aumento na intensidade e desconforto da sede. O valor zero representa que não houve alteração na intensidade e desconforto da sede antes e após a intervenção.

Tabela 4 – Desfechos primários, intensidade e desconforto da sede, medidos após a intervenção e mudanças nas escalas (valor final menos valor inicial), no grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e no grupo controle com o cuidado usual (n=25). Londrina, PR, Brasil, 2018

Valores após a intervenção	Grupos		p valor*
	Experimental	Controle	
EN (intensidade final)			
Mediana (1º - 3º quartil)	0,0 (0,0-2,0)	5,0 (4,0-7,0)	
EDESP (desconforto final)			
Mediana (1º - 3º quartil)	1,0 (0,0-1,0)	6,0 (5,0-9,0)	
Mudança da intensidade da sede			
Mediana (1º - 3º quartil)	-5,0 (-6,5 - -3,5)	0,0 (0,0-0,0)	p<0,001
Mudança do desconforto da sede			
Mediana (1º - 3º quartil)	-5,0 (- 6,5 - -4,0)	0,0 (0,0-1,0)	p<0,001

*p valor do teste de Mann- Whitney para diferenças de medianas, EN=Escala Numérica, EDESP=Escala de Desconforto da Sede Perioperatória

Fonte: Própria autora

Os resultados indicaram diferença estatisticamente significativa em relação à mudança de intensidade e desconforto da sede entre os dois grupos investigados (ambos $p < 0,001$), sendo que os participantes do grupo experimental apresentaram redução significativa de intensidade e desconforto da sede. Tal condição não ocorreu com os participantes do grupo controle. Assim, pode-se afirmar a superioridade do picolé mentolado em aliviar a intensidade e desconforto da sede quando comparado ao cuidado usual.

Dos 25 participantes alocados no grupo experimental, três não degustaram o picolé mentolado em sua totalidade, restando sobras de quatro e meio, oito e 11 ml. No grupo controle, os pacientes que após a coleta de dados desejaram receber o picolé mentolado para alívio da sede o degustaram por completo, não havendo sobras.

Na Figura 2 apresenta-se a distribuição dos valores de intensidade da sede (antes e após a intervenção), bem como as frequências em ambos os grupos.

Figura 2 – Distribuição dos valores referentes à intensidade da sede antes e após a intervenção, no grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e no grupo controle com o cuidado usual (n=25). Londrina, PR, Brasil, 2018

Fonte: Própria autora

Na Figura 3 apresentam-se as medianas de intensidade de sede antes e após a intervenção, em ambos os grupos.

Figura 3 – Distribuição da intensidade de sede antes e após a intervenção no grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e no grupo controle com o cuidado usual (n=25). Londrina, PR, Brasil, 2018.

Fonte: Própria autora

As Figuras 2 e 3 demonstraram o benefício do picolé mentolado em proporcionar a redução da intensidade de sede. Este resultado confirma a primeira hipótese alternativa do estudo de que os pacientes idosos no pós-operatório imediato que degustaram o picolé mentolado apresentaram intensidade menor da sede quando comparados aos pacientes que receberam o cuidado usual.

Na Figura 4 apresenta-se a distribuição dos valores de desconforto da sede (antes e após a intervenção), bem como as frequências em ambos os grupos.

Figura 4 – Distribuição dos valores referentes ao desconforto da sede antes e após a intervenção, no grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e no grupo controle com o cuidado usual (n=25). Londrina, PR, Brasil, 2018

Fonte: Própria autora

Na Figura 5 apresentam-se as medianas de desconforto da sede antes e após a intervenção, em ambos os grupos.

Figura 5 – Distribuição do desconforto da sede antes e após a intervenção no grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e no grupo controle com o cuidado usual (n=25). Londrina, PR, Brasil, 2018

Fonte: Própria autora

No que se refere à redução do desconforto da sede, o benefício do picolé mentolado também foi indicado no presente estudo. Nas Figuras 4 e 5, respectivamente, observou-se que tanto os valores quanto a mediana de desconforto da sede apresentou redução após o uso do picolé mentolado, o que não ocorreu com o grupo controle. Desta forma, confirma-se a segunda hipótese alternativa do estudo, de que os pacientes idosos no pós-operatório imediato que degustaram o picolé mentolado apresentaram desconforto menor da sede quando comparados aos pacientes que receberam o cuidado usual.

A sede é considerada um sintoma subjetivo, baseado na percepção e interpretação de cada indivíduo. Tanto a identificação e verbalização como a ingestão voluntária de líquidos em busca da saciedade deste sintoma são comportamentos que podem ser afetados de acordo com a faixa etária (DODD et al., 2001; HUMPHREYS et al., 2008; CONCHON et al., 2015; BENDER et al., 2018).

No envelhecimento, é fisiológica a ocorrência de alterações no equilíbrio hidroeletrólítico, tais como: a diminuição da taxa de filtração glomerular, da capacidade de concentração urinária e da percepção de sede. Simultaneamente, ocorre o aumento do peptídeo atrial natriurético, ADH e da retenção de água mesmo quando em presença de hiperosmolaridade e/ou hipovolemia, como é o caso do trauma cirúrgico intensificado no POI (KENNEY; CHIU, 2001; KARAKOC, 2016; NAGARATNAM; NAGARATNAM; CHEUK, 2016).

A sede como um mecanismo de defesa e sinalização da necessidade de ingestão hídrica é modificado em idosos, mesmo em momentos de privação e/ou perda de água pelo organismo (DAVIES et al., 1995; BEGG, 2017). Isso torna o paciente cirúrgico idoso um grupo com potencial de risco, bem como reforça a singularidade e relevância do presente estudo.

Com relação à classificação ASA, em ambos os grupos, a maioria dos pacientes foi classificada como ASA II, seguido de ASA III (paciente com doença sistêmica severa com limitação funcional). Esse perfil de condição clínica é compatível à população de estudo, considerando o próprio processo fisiológico de senescência (SANTOS JUNIOR, 2003; MAMARIL, 2006).

Ao considerar a classificação ASA, a caracterização da amostra talvez possa explicar a frequência maior no uso de anestesia regional (raquidiana) no presente estudo. O risco anestésico é aumentado devido às patologias associadas ao envelhecimento e diminuição da reserva orgânica ao trauma cirúrgico. Assim, dentro das possibilidades terapêuticas, os anestesiológicos optam por técnicas anestésicas mais conservadoras, evitando anestésias gerais e intubações desnecessárias (SANTOS JUNIOR, 2003; AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS, 2017).

Há evidências que os pacientes idosos apresentam mecanismos de enfrentamento diminuídos às alterações fisiológicas nos sistemas orgânicos advindos do envelhecimento (KARAKOC, 2016; NAGARATNAM; NAGARATNAM; CHEUK, 2016). Quando eles experienciam o ato anestésico cirúrgico, a reserva

orgânica que, por vezes, já se apresenta debilitada é desafiada com os estímulos adicionais do trauma cirúrgico (MAMARIL, 2006). Entre esses desafios, um dos mais deletérios ao organismo senil é o jejum.

Ao considerar o perfil do paciente cirúrgico, existem protocolos de cuidados internacionalmente difundidos que, baseados em evidências, almejam acelerar a recuperação pós-operatória, estimulam a reintrodução oral de líquidos e sólidos de forma precoce no POI, a fim de evitar distúrbios hidroeletrolíticos e disfunções orgânicas advindos de tempos de jejum excessivos no perioperatório (FEARON et al., 2005; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017).

Com esse enfoque, dois protocolos de cuidados se destacam, sendo eles conhecidos como *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS) e ACEleração da REcuperação TOrtal pós-operatória (ACERTO).

O primeiro deles foi desenvolvido em 2001, na Europa, com enfoque em diminuir a resposta orgânica ao trauma e complicações cirúrgicas. Neste protocolo são propostas modificações nos cuidados tradicionais, baseadas nos resultados de ensaios clínicos randomizados e metanálises, inicialmente para cirurgias colorretais, porém já utilizados para outras especialidades cirúrgicas (FEARON et al., 2005).

O projeto ACERTO foi desenvolvido no Brasil, em 2005, como a finalidade de adaptar o protocolo ERAS para a realidade epidemiológica da América Latina, com enfoque inicial em cirurgias abdominais, com potencial aplicabilidade para outras especialidades cirúrgicas (AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017).

Ao proporem a adoção de bebidas ricas em carboidratos, esses protocolos preveem a abreviação do jejum pré-operatório e reintrodução de ingesta e alimentação precoces no pós-operatório reduzindo o tempo de jejum perioperatório (FEARON et al., 2005; AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017).

No perioperatório, o objetivo do jejum é reduzir complicações respiratórias, em contrapartida, tempo de jejum demasiadamente excessivo apresenta efeitos deletérios ao equilíbrio orgânico dos pacientes, além de diminuir a acidez do pH do estômago e aumentar o volume gástrico de secreção que são fatores de risco para a ocorrência de broncoaspiração (AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS, 2017).

No intuito de padronizar o tempo de jejum adequado aos pacientes cirúrgicos, existem diretrizes clínicas (*guidelines*), as quais recomendam a manutenção de jejum de duas horas para líquidos claros sem resíduos, quatro horas para leite

materno, seis horas para dieta leve e leite de origem animal, e, por fim, um mínimo de oito horas de jejum para alimentos gordurosos, fritos ou carnes (AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS, 2017).

No presente estudo, os tempos de jejum identificados contrariam as recomendações mencionadas. A mediana do tempo de jejum de líquidos encontrado foi de 18 horas e 45 minutos no grupo experimental e 18 horas e 25 minutos no grupo controle. Em relação ao jejum de sólidos, a mediana foi de 19 horas e 19 horas e 50 minutos para os grupos experimental e controle, respectivamente.

Assim, até o período final em que foi realizada a coleta de dados, na instituição selecionada para a condução da pesquisa, observou-se que não foi adotado nenhum cuidado específico para minorar os tempos excessivos de jejum a que os pacientes cirúrgicos foram submetidos. No presente estudo, a amostra permaneceu restrita à ingestão de líquidos e sólidos, e exposta aos efeitos nocivos do jejum, por períodos maiores do que os indicados na literatura.

Essa realidade não é restrita aos resultados desta pesquisa. Em ensaio clínico randomizado conduzido no cenário nacional, os autores avaliaram pacientes cirúrgicos idosos ($n= 100$) em POI de hospital público, os resultados também evidenciaram tempo de jejum acima do recomendado. A satisfação de pacientes cirúrgicos idosos com fratura de quadril foi avaliada na ingestão de solução de 200 ml de carboidratos de duas a quatro horas antes da cirurgia (grupo experimental) comparada ao regime de jejum nada pela boca, a partir das 21 horas da noite anterior ao procedimento cirúrgico (grupo controle) (IMBELLONI; POMBO; MORAIS FILHO, 2015).

Os pacientes mantidos em restrição de ingestão apresentaram tempo de jejum total (líquidos e sólidos) de 13 horas e 53 minutos ($dp =$ duas horas e cinco minutos) e somando-se a este fato, 90% dos participantes do estudo apresentaram sede já no pré-operatório. Em contrapartida, os participantes alocados no grupo experimental apresentaram tempo de jejum de 2 horas e 59 minutos ($dp= 36$ minutos), e apenas 4% deles, verbalizaram sede (IMBELLONI; POMBO; MORAIS FILHO, 2015).

Em estudo de coorte histórica não aleatório, um dos principais desfechos investigados consistiu na avaliação do tempo de jejum em pacientes acima de 60 anos submetidos à cirurgia abdominal eletiva, no Hospital Júlio Muller, no estado de Mato Grosso. Dos 117 participantes do estudo, 42 receberam o cuidado

convencional antes da implantação do projeto ACERTO e 75 foram atendidos de acordo com as diretrizes do projeto (AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2010).

Com relação aos resultados, os pacientes que foram atendidos pelo protocolo convencional permaneceram uma mediana de 15 horas em jejum no pré-operatório. Entretanto, os participantes atendidos com o protocolo ACERTO apresentaram redução significativa do tempo de jejum pré-operatório para mediana de quatro horas ($p < 0,001$) representando diferença significativa entre os grupos (AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2010).

Em estudo transversal, também realizado no contexto nacional, os pesquisadores avaliaram o estado nutricional pré-operatório e tempo de jejum pós-operatório de pacientes adultos e idosos submetidos a cirurgias colorretais eletivas, em hospital universitário, no estado de Santa Catarina. Os resultados indicaram tempo de jejum total de $3,2 \pm 0,31$ dias (BAZZI et al., 2016).

O tempo de jejum de paciente cirúrgico idoso superior ao que é recomendado por protocolos específicos torna-se ainda mais preocupante, uma vez que restrições prolongadas de ingesta hídrica e alimentação têm interferência de proporção direta no estado nutricional desses pacientes. Desta forma, a depleção nutricional acarreta efeitos negativos e deletérios nessa clientela, elevando os riscos de complicações cirúrgicas, morbimortalidade, infecção, tempo de internação e reinternação, além do aumento significativo dos custos envolvidos (AGUILAR-NASCIMENTO et al., 2017).

Dentre os principais efeitos orgânicos advindos de tempo de jejum elevado, encontra-se a sede. Assim, este cenário em que os pacientes cirúrgicos idosos enfrentam restrições de ingesta por períodos prolongados, reforça a necessidade de incluir a sede dentre os cuidados prestados na prática clínica, e reitera a relevância do estudo de estratégias de alívio desse sintoma para o paciente cirúrgico idoso.

Há evidências na literatura indicando que, por condições fisiológicas advindas do envelhecimento, os idosos podem apresentar percepção diminuída da sede (PHILLIPS, 1984, 1991, 1993; ROLLS; PHILLIPS, 1990; KENNEY; CHIU, 2001). Contrariando este conceito, no momento inicial do presente estudo, os participantes apresentaram tanto intensidade quanto desconforto da sede moderados, para ambos os grupos (Tabela 3).

Conforme já mencionado, a sede foi avaliada por meio de dois desfechos primários, sendo eles a intensidade e o desconforto do sintoma. A intensidade da sede é a dimensão mais frequentemente avaliada deste sintoma. Em revisão

integrativa, os pesquisadores dos estudos incluídos investigaram a sede em pacientes renais crônicos e sob cuidados intensivos, e a avaliação da intensidade de sede foi realizada por meio de Escala Visual Analógica (EVA), Escala Numérica (EN), Escala Verbal Numérica (EVN), Escala de Faces (EF) e as escalas Likert (MARTINS; FONSECA, 2017).

Em estudos, os pesquisadores investigaram a sede na experiência do paciente cirúrgico adulto e os resultados evidenciaram média da intensidade da sede entre moderada a alta quando mensurada pela EVN no POI: 6,1 (DP=2,18) (ARONI; NASCIMENTO; FONSECA, 2012); 6,6 (DP=2,03) (SOLER et al., 1993); 6,7 (DP = 2,29) (CONCHON; FONSECA, 2018); 6,9 (DP = 2,4) (PIEROTTI et al., 2018); 7,6 (DP =1,6) (SERATO, 2016) e 8,1 (DP=1,47) (CHO; KIM; PARK, 2010).

No presente estudo, a intensidade da sede de pacientes cirúrgicos idosos em POI foi avaliada por meio da EN. Os resultados indicaram mediana da intensidade inicial (T0) de 6,0 (5,0–8,0), para os participantes alocados no grupo experimental, e 5,0 (4,0–7,0), para os participantes alocados no grupo controle (Tabela 3).

Esses dados não corroboram com as evidências presentes na literatura que se referem à percepção diminuída de sede nos idosos. Os valores identificados aproximam-se das médias dos estudos mencionados anteriormente com pacientes cirúrgicos adultos. Assim, os resultados desta pesquisa podem contribuir para direcionar a atenção dos profissionais de saúde para o cuidado em relação à sede do paciente cirúrgico idoso.

A avaliação da intensidade de sede utilizando-se EVA e EN se mostra adequada, uma vez que os resultados de pesquisas comprovam a existência de relação entre elevações nos escores de sede mensurados por essas escalas, com aumento de osmolaridade sanguínea e elevações nas concentrações de ADH (PHILLIPS 1993; DAVIES, 1995; FIGARO; MACK, 1997; FARREL et al., 2008; ARAI et al., 2014).

Deste modo, essas escalas mencionadas podem ser utilizadas na prática clínica como ferramentas simples que auxiliam na mensuração da sede fisiológica do paciente em formato numérico, a fim de classificá-la, além de serem indicativos de alterações osmóticas que podem direcionar o planejamento e implementação de estratégias para o alívio deste sintoma (MARTINS; FONSECA, 2017).

A sede é um sintoma multifacetado e multifatorial, e por essa razão não pode ser avaliado apenas na perspectiva de intensidade. Na experiência dos pacientes

cirúrgicos, ela pode acarretar sensação de desconforto tão intensa e negativa desencadeando medo, ansiedade e estresse (LANDSTRÖM; REHN; FRISMAN, 2009; PUNTILLO et al., 2014; SILVA; ARONI; FONSECA, 2016).

Uma das formas pelas quais os pacientes percebem a manifestação da sede é por meio da ansiedade. Em pesquisa qualitativa realizada com dez enfermeiros de cuidados intensivos, os autores delimitaram como objetivo avaliar a percepção destes profissionais a respeito da sede vivenciada pelos pacientes adultos em ventilação mecânica. Os enfermeiros entrevistados descreveram que a sede pode ocorrer por razões fisiológicas, psicológicas e fatores externos, e relataram, ainda, que as razões psicológicas que causavam intensidade maior de sede nos pacientes eram o medo e a ansiedade (LANDSTRÖM; REHN; FRISMAN, 2009).

Em outro estudo qualitativo, realizado com 14 pacientes em POI, o objetivo foi desvelar a vivência do paciente cirúrgico em relação à sede, tendo como referencial a Teoria de Manejo de Sintomas. Os autores descreveram que os pacientes relataram a ansiedade como um fator que desencadeia o ressecamento de cavidade oral, sendo este um atributo diretamente relacionado à sede (SILVA; ARONI; FONSECA, 2016).

Quando o paciente vivencia a sede, sem que seja tratada, essa condição gera repercussões orgânicas e emocionais negativas que desencadeiam concomitantemente níveis maiores de ansiedade. Esta, por sua vez, intensificará os efeitos orgânicos que acarretam a sede, particularmente a desidratação da cavidade oral e a percepção da boca seca. Ou seja, ocorre um mecanismo cíclico em que a ansiedade gera sede, e esta, gera ansiedade (SILVA; ARONI; FONSECA, 2016).

Além de descreverem a relação da sede e ansiedade, os resultados do estudo apontaram que a sede é causadora de tamanho desconforto que, quando os pacientes descrevem suas experiências com este sintoma, utilizam figuras de linguagem e fazem analogias com situações de sofrimento muito intenso como o de atravessar um deserto (SILVA; ARONI; FONSECA, 2016).

Com o objetivo de identificar os desconfortos presentes no perioperatório, pesquisadores conduziram estudo descritivo, tipo pré e pós-teste, no qual foi solicitado que os pacientes conferissem um valor monetário fictício aos desconfortos que gostariam de evitar, caso fosse possível. A sede apresentou-se em segundo lugar, tanto como desconforto mais antecipado no pré-operatório como o mais vivenciado após a cirurgia, e também o segundo ao qual conferiram maior valor

monetário para ser evitado. A sede foi precedida apenas pela dor, o que revela a dimensão do sofrimento que o sintoma causa aos pacientes (SILVA et al., 2018).

Ao longo de estudo qualitativo com o objetivo de explorar os impactos físicos e emocionais do jejum na perspectiva dos pacientes (n= 12), os participantes descreveram a sede e a boca seca como os principais efeitos negativos e desafiadores do jejum. Nos relatos emergiram dados que a sede e boca seca foram desagradáveis, desconfortáveis, sentimentos que a língua estava inchada de tamanho três vezes maior do que o normal, além do fato dos pacientes relatarem em relatar a sede, e sentirem-se desamparados pela equipe médica quando pleiteavam por gelo ou água. Um dos participantes afirmou que viveria por quatro dias sem comida, porém, que sem água não seria possível, relatando que a sensação ao receber o gelo e saboreá-lo foi de estar morrendo e, com aquele pouco de água recebida, sobreviveu (CAREY; CONCHIN; BLOOMFIELD-STONE, 2015).

Em outra pesquisa, os autores avaliaram os desconfortos advindos do jejum em 164 pacientes em pré-operatório. Os participantes descreveram a sede e boca seca entre os principais incômodos vivenciados, sendo que, na noite anterior à cirurgia, 20,1% dos pacientes relataram sede. Já no pré-operatório, imediatamente antes do procedimento, houve aumento desse desconforto, sendo que 43,3% dos pacientes relataram sede e 51,8% verbalizaram boca seca (GUL; ANDSOY; OZKAYA, 2017).

Fisiologicamente, os pacientes cirúrgicos, com idade superior a 60 anos, apresentam algumas características relativas à sede, incluindo boca e garganta secas com sensação de como se as regiões estivessem arranhadas, lábios secos e rachados, além de tontura, cansaço, irritabilidade, e perda de apetite (KENNEY; CHIU, 2001).

O desconforto da sede é caracterizado por alguns sinais que o compõe. Em estudo clássico, os pesquisadores avaliaram a intensidade da sede em indivíduos com privação de água, sendo que algumas características subjetivas do sintoma foram identificadas, como boca seca, gosto na boca e vontade de beber água, revelando a necessidade de também se avaliar esses atributos na prática clínica (ROLLS et al., 1980).

Na literatura foram identificadas pesquisas cujos autores avaliaram a sede em pacientes de UTI. Na mensuração da sede, os resultados indicaram o sintoma em intensidade elevada nesses pacientes. Os pesquisadores avaliaram a sede na

perspectiva do desconforto de forma geral, sem descriminarem seus sinais, entretanto, houve a descrição dos fatores presentes em pacientes críticos que podem levar ao desconforto da sede como ventilação mecânica, balanço hidroeletrolítico negativo, uso de medicamentos anti-hipertensivos, além de doenças no trato gastrointestinal (DESSOTTE et al., 2016; PUNTILLO et al., 2014; STOTTS et al., 2015).

No Brasil, nos últimos anos, pesquisadores estão desenvolvendo estudos com enfoque direcionado ao desconforto da sede no perioperatório. Em pesquisa qualitativa, os autores avaliaram a percepção de pacientes cirúrgicos sobre a sede no POI. Na perspectiva dos pacientes, sinais como boca seca, lábios secos e rachados, saliva espessa, alterações na textura da língua, sensação de sufocamento e fraqueza estão relacionados ao estado de desconforto que é facilmente identificado por eles quando sofrem com a sede (SILVA; ARONI; FONSECA, 2016).

Diante da inexistência de modelo padrão de análise para o desconforto da sede perioperatória, por meio de pesquisa metodológica, estudiosos construíram e validaram uma escala intitulada Escala de Desconforto da Sede Perioperatória (EDESP), a qual reúne os atributos mais representativos do desconforto relativos à presença de sede e permite avaliação mais completa dessa dimensão do sintoma (MARTINS et al., 2017).

Conforme já apontado, no presente estudo, o desconforto da sede foi mensurado por meio da EDESP, sendo a mediana do desconforto inicial de 6,0 (5,0 – 7,5) e 6,0 (4,0 – 8,0) para os grupos experimental e controle, respectivamente (Tabela 3).

Ao realizarem um estudo descritivo e transversal cujo objetivo foi avaliar a intensidade e o desconforto da sede de pacientes adultos e idosos (n= 203), e os fatores associados, durante a recuperação pós-anestésica, autores também aplicaram a EDESP, sendo a média do desconforto da sede de 7,3 (dp = 3,7). Os resultados evidenciaram também correlação positiva entre intensidade e desconforto da sede (Spearman=0,474/p=<0,05) (PIEROTTI et al., 2018). Esses dados apontam a complementariedade das avaliações e importância de se mensurar a sede de forma plural, permitindo melhor compreensão do sintoma e consequente manejo adequado.

Na literatura não foram identificados estudos sobre a sede e as estratégias para alcance de sua saciedade no paciente cirúrgico idoso em POI. As pesquisas

cujos autores investigaram estratégias de manejo da sede foram desenvolvidas com enfoques específicos.

Em um estudo, os pesquisadores avaliaram estratégias para o alívio da sede em pacientes sob cuidados intensivos (PUNTILLO et al., 2014) e, em outras pesquisas, os estudiosos investigaram a sede no paciente cirúrgico, apesar de avaliarem os efeitos das intervenções com relação à intensidade da sede e seus desconfortos, realizaram em diferentes aspectos e particularidades de participantes com outras faixas etárias e características clínicas, mas não focados em idosos (HUR et al., 2009; CHO; KIM; PARK, 2010; YOON; MIN, 2011; ARONI; NASCIMENTO; FONSECA, 2012; KIM et al., 2012; YIN et al., 2014; MOON; LEE; JEONG, 2015; SERATO, 2016; ARONI, 2017; GARCIA, 2017; OH, SONG, SOK, 2017; CONCHON; FONSECA, 2018).

Em ensaio clínico randomizado, os autores avaliaram o efeito de pacote de medidas na intensidade e desconforto da sede e boca seca em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. Para tal, avaliaram a associação do uso de *spray* de água gelada, hidratação labial mentolada e *swabs* orais (grupo experimental), comparado ao cuidado usual (não realização de nenhum cuidado específico para a sede), apenas monitorização e tratamento de outros sinais e sintomas (grupo controle) (PUNTILLO et al., 2014).

A aplicação das intervenções testadas ocorreu em três sessões de 15 minutos por dia durante dois dias, realizadas entre as 10h e 18h, sendo que a intensidade e desconforto da sede foram avaliados por meio de EN de 11 pontos (0-10), e o participante foi questionado se a boca estava seca, além dos pesquisadores observarem a viscosidade, secura ou rachadura da boca e dos lábios (PUNTILLO et al., 2014).

A primeira hipótese delimitada pelos autores no ensaio clínico randomizado foi que a intensidade e desconforto da sede diminuiriam significativamente no grupo intervenção quando comparado ao grupo controle. Assim, realizou-se regressão linear multinível, cujas variáveis dependentes foram a intensidade e o desconforto da sede e as variáveis explanatórias foram a diferença de intensidade e desconforto da sede entre os grupos antes e após o procedimento; a diferença entre os grupos devido à ordem da sessão, na qual o participante se encontrava, e a diferença entre os grupos no primeiro dia em comparação com o segundo dia. Os resultados demonstraram que tanto a média de intensidade quanto a média de desconforto da

sede apresentaram significativa redução no grupo experimental (2,3 e 1,8 pontos na escala, respectivamente), sendo que no grupo controle a redução foi menor, e de apenas 0,6 e 0,4 pontos na escala, respectivamente (PUNTILLO et al., 2014).

A segunda hipótese definida pelos autores era que a boca seca diminuiria significativamente nos participantes do grupo experimental quando comparados aos do grupo controle. Para tal análise adotou-se regressão logística multinível para determinar se houve mudança na probabilidade de os pacientes experimentarem a boca seca ao longo das sessões. Assim, o grupo controle apresentou-se 1,9 vezes mais propenso para relatar boca seca do que os participantes que receberam o pacote de medidas, após cada momento de intervenção no primeiro dia (PUNTILLO et al., 2014).

Durante estudos descritivos realizados com voluntários saudáveis, os autores analisaram o uso de estratégias em temperatura fria para mitigar a sede em condições normais de vida. Os resultados demonstraram os efeitos positivos da água gelada após ingestão, bem como o fato de líquidos em temperatura fria terem poder maior de saciedade do que aqueles em temperatura ambiente ou quente, segundo o relato dos voluntários (SALATA; VERBALIS; ROBINSON, 1987; BRUNSTROM; MACRAE, 1997; BRUNSTROM; TRIBBECK; MACRAE, 2000; LABBE et al., 2009).

Em revisão integrativa de literatura conduzida com o objetivo de analisar as estratégias utilizadas para minorar a sede de pacientes clínicos e cirúrgicos, os resultados corroboraram os achados das pesquisas já mencionadas. Assim, os autores concluíram que a temperatura fria apresentou-se como estratégia predominante utilizada em diferentes estudos, além de efetiva para minorar a sede tanto de pacientes cirúrgicos quanto de pacientes em cuidado intensivo, incluindo, ainda, aqueles crônicos que realizavam hemodiálise (GARCIA et al., 2016).

Outros estudos, com delineamento de pesquisa quase-experimental e experimental focados em pacientes cirúrgicos adultos, evidenciaram a redução da sede ao serem aplicadas diferentes estratégias em temperaturas frias.

Em ensaio clínico randomizado com 983 pacientes cirúrgicos adultos de diferentes especialidades, exceto de cirurgias do trato gastrointestinal, com classificação ASA entre I e III, submetidos à anestesia geral, no período de julho a dezembro de 2012, o objetivo foi determinar a segurança e tolerabilidade de

hidratação oral precoce (grupo experimental n= 488) comparado com hidratação oral tardia (grupo controle n= 495) (YIN et al., 2014).

Os participantes do grupo experimental receberam 0,5 ml/kg de água, na recuperação da anestesia, e os do grupo controle receberam água quatro horas após a anestesia, ambas as intervenções em temperatura ambiente. Os resultados indicaram que os pacientes do grupo experimental apresentaram maior satisfação, menor desconforto orofaríngeo e menor intensidade de sede, porém não atingiram a saciedade completa (YIN et al., 2014).

Ao desenvolverem pesquisa quase-experimental com desenho pré-teste e pós-teste, os autores compararam os efeitos da aplicação de gargarejo com água gelada (grupo experimental) e uso da gaze molhada (grupo controle) no POI, e também duas, quatro e oito horas após cirurgias ortopédicas. O gargarejo com água gelada reduziu em alguns pontos, na Escala Visual Analógica, a intensidade de sede ($p<0,001$) e também melhorou as condições da cavidade oral ($p=0,003$), porém não apresentou diferença estatisticamente significativa ($p=0,497$) quando comparado ao grupo controle no que se refere à garganta seca (YOON; MIN, 2011).

Em ensaio clínico randomizado, os estudiosos aplicaram estratégias semelhantes, mas comparando três grupos, sendo o controle umidificação da cavidade oral e as intervenções foram gaze molhada e gargarejo com água gelada em POI, duas e quatro horas após cirurgias nasais (HUR et al., 2009).

Os três grupos apresentaram redução na intensidade da sede em alguns pontos na EVA e melhora da queixa de boca seca com diferença estatisticamente significativa, porém em diferentes momentos ao longo do tempo. Os participantes que receberam gargarejo com água fria e os do grupo controle demonstraram diminuição na intensidade da sede, já a partir de duas horas após a cirurgia ($p=0,000$ e $p=0,004$ respectivamente), e os pacientes que receberam gaze molhada relataram redução da intensidade de sede em quatro horas de pós-operatório ($p=0,000$) (HUR et al., 2009).

No que se refere à boca seca, os pacientes dos grupos experimentais demonstraram diminuição do desconforto após duas horas da cirurgia, se mantendo até quatro horas. Os participantes do grupo controle somente experienciaram melhora no ressecamento da cavidade oral quatro horas após a cirurgia, mas sem diferença estatisticamente significativa (HUR et al., 2009).

Apesar da diminuição na intensidade de sede e boca seca, em ambos os estudos, os resultados demonstraram que as estratégias testadas levam ao menos duas horas para apresentarem algum efeito, além de não terem a capacidade de saciar e abolir completamente a sede dos pacientes (HUR et al., 2009; YOON; MIN, 2011).

Na literatura, a utilização de gelo também é uma estratégia investigada que pode ter efeitos benéficos em mitigar a sede do paciente cirúrgico. Em pesquisa de delineamento quase-experimental, com a participação de pacientes em pós-operatório de colecistectomia (n=53), os autores avaliaram os efeitos do gelo, gaze molhada e gaze congelada com soro fisiológico em promover a saciedade da sede e melhoria das condições orais. Os resultados demonstraram que os três grupos testados apresentaram diferença estatisticamente significativa ($p<0,001$) em minorar a intensidade de sede após duas aplicações de cada estratégia nos respectivos grupos (CHO; KIM; PARK, 2010).

Já no que se refere às condições orais dos lábios, língua, saliva, mucosa oral e gengiva, somente os pacientes que receberam o gelo e a gaze congelada apresentaram redução significativa de todos os desconfortos ($p<0,001$), o que evidenciou a superioridade das estratégias as quais se utilizam de temperatura fria em diminuir a intensidade e desconfortos da sede, em detrimento da estratégia gaze molhada (CHO; KIM; PARK, 2010).

Entretanto, entre as duas estratégias (gelo ou gaze congelada com soro fisiológico) que apresentaram efeitos benéficos sob a sede, os autores não apresentaram uma conclusão a respeito de qual das duas é a mais indicada para aplicação na prática clínica (CHO; KIM; PARK, 2010). Ressalta-se que, apesar de uma das estratégias utilizar a gaze, ambas apresentam o efeito do gelo, e pode ser esta a razão pela qual não houve diferença entre os grupos, o princípio da temperatura fria para saciar a sede foi aplicado em ambas intervenções.

Em estudo de intervenção, com delineamento quase-experimental, os pesquisadores avaliaram o uso da gaze em três métodos diferentes de higiene bucal e os efeitos sobre a sede. Foram distribuídos 65 pacientes adultos que se encontravam em pós-operatório entre os grupos que receberiam: gaze umedecida com água (n = 20), gaze congelada com água (n = 25) e gaze congelada com solução salina (n = 20) (KIM et al., 2012).

Os pacientes foram avaliados com relação à intensidade da sede, lábios, língua, saliva e mucosa oral, logo após alta do centro cirúrgico e entrada no quarto, além de 30 e 60 minutos após a intervenção. Como resultados, as condições orais apresentaram melhora significativa ($p < 0,001$) com o uso de gaze umedecida quando comparado aos outros grupos com o passar do tempo. Já a intensidade de sede não apresentou diferença significativa entre os três grupos ao longo do tempo (KIM et al., 2012).

Em outra pesquisa também com delineamento quase-experimental, os autores compararam o efeito entre a aplicação de três intervenções a cada 15 minutos das seguintes estratégias: gaze molhada com soro fisiológico frio (grupo experimental) e gaze molhada com água fria (grupo controle) em relação à sede, condição da cavidade oral e pH da saliva de pacientes no POI (MOON; LEE; JEONG, 2015).

Os resultados evidenciaram que tanto a sede quanto a condição da cavidade oral e o pH da saliva melhoraram em ambos os grupos, de acordo com o número crescente de aplicações das estratégias. Assim, a redução da intensidade da sede foi maior no grupo experimental ($p = 0,009$), porém não houve diferença na condição da cavidade oral e no pH da saliva entre os dois grupos (MOON; LEE; JEONG, 2015).

Em pesquisa com delineamento quase-experimental (pré-teste e pós-teste), os autores compararam a ação de gargarejos aromatizados com mistura de óleos de hortelã, melaleuca e limão, gargarejos com água gelada e o uso de gaze molhada para alívio da sede para pacientes em POI de cirurgia de coluna. Os resultados evidenciaram que 30 minutos após as intervenções o gargarejo aromatizado apresentou melhores resultados em diminuir a sede, halitose e garganta seca do que as outras estratégias testadas. Entretanto, observou-se que para identificar reduções expressivas, tanto na intensidade de sede quanto na halitose e garganta seca, foram necessárias três intervenções que demandaram, ao menos, 90 minutos (OH; SONG; SOK, 2017).

Há evidências que o uso da gaze, como meio para veicular líquidos ou substâncias para minorar a sede, não se apresenta como a estratégia mais adequada para este fim, uma vez que o contato das fibras da gaze com a língua, produzem gosto ruim e sensação desagradável na boca, segundo a percepção dos pacientes (GARCIA et al., 2016; SILVA; ARONI; FONSECA, 2016).

Durante pesquisa com delineamento quase-experimental, os autores analisaram 90 pacientes cirúrgicos quanto à presença de sede. Metade dos participantes do estudo (45) recebeu lascas de gelo de 2 ml e a outra metade, 2 ml de água por meio de seringa para o manejo da sede no POI. Os pesquisadores concluíram que o uso da lasca de gelo permitiu que a intensidade de sede fosse reduzida a níveis inferiores aos apresentados pelos participantes que receberam água, apesar das análises estatísticas realizadas não terem apresentado diferença estatisticamente significativa. Desta forma, para a amostra analisada, tanto a lasca de gelo de 2 ml quanto 2 ml de água apresentaram efeito em reduzir a sensação de sede. Os estudiosos sugeriram ainda o aumento do volume do gelo a ser empregado em futuras pesquisas (ARONI; NASCIMENTO; FONSECA, 2012).

Em ensaio clínico randomizado, o objetivo delimitado foi determinar o efeito de liberação precoce de lascas de gelo e água comparando ao cuidado usual (manutenção de jejum de seis horas após a extubação) em relação a náuseas, vômitos, disfagia, pneumonia aspirativa e sede após cirurgias cardiotorácicas. Os resultados demonstraram que a liberação precoce de lascas de gelo e água após a extubação não estiveram associadas a náuseas, vômitos, disfagia e nem pneumonia aspirativa, entretanto, associou-se significativamente com a redução do desconforto da sede ($p = 0,002$) (FORD et al., 2015).

Em pesquisa com delineamento quase-experimental conduzida com pacientes adultos em POI de cirurgias abdominais, os autores avaliaram o uso de pacote de medidas (solução de 3ml de soro fisiológico com 2 gotas de mentol, congelada em forma de lasca de gelo) comparado ao cuidado usual no alívio da sede e condições orais (os autores não descreveram quais foram as estratégias que contemplam o cuidado usual) (SEBAEE; ELHADARY, 2017).

Os resultados evidenciaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos, sendo que o grupo que recebeu o pacote de medidas apresentou redução na intensidade de sede ($p=0,001$) e melhora nas condições da língua ($p=0,05$) e saliva ($p=0,04$) (SEBAEE; ELHADARY, 2017).

Apesar de aplicarem no grupo experimental uma estratégia que se utiliza de temperatura fria e mentol, os autores apontam como limitação do estudo, o fato de considerarem apenas pacientes em POI de cirurgias abdominais e não avaliarem diferentes clínicas cirúrgicas (SEBAEE; ELHADARY, 2017).

O tempo de esvaziamento gástrico para líquidos não calóricos, como a água, é extremamente rápido, sendo que, em aproximadamente 10 minutos, metade do volume ingerido já está localizado no duodeno. Acrescido a isso, existem evidências de que a ingestão de líquidos em temperatura fria acelera o esvaziamento gástrico, nos primeiros minutos após o consumo, o que pode ser explicado em função do relaxamento gástrico adaptativo decorrente do contato dessa musculatura com a primeira porção do líquido ingerido (BATEMAN, 1982). Essa evidência, pode ser um indicativo, de que a introdução de estratégias como o gelo, precocemente no POI, pode ser mais segura do que tradicionalmente é considerado.

Outros autores testaram, em ensaio clínico randomizado aplicado em indivíduos de 18 à 65 anos, uma inovação que consistiu no uso de picolé de gelo (10 ml de água mineral congelada sustentada por um palito) para promoção da saciedade de sede no POI em SRPA. Os resultados demonstraram que o picolé de gelo é 37,8% ($p < 0,01$) mais efetivo que a água em temperatura ambiente para promover a saciedade, sendo que os participantes que utilizaram o picolé de gelo necessitaram de número menor de intervenções para alcançar a saciedade, que ocorreu de forma mais rápida na comparação com os participantes que receberam água. Concluiu-se que o picolé de gelo, ao proporcionar a saciedade pré-absortiva da sede, permite a administração de pequenos volumes de líquidos acrescentando conforto ao paciente e segurança à equipe que o administra (CONCHON; FONSECA, 2018).

Assim, a ação efetiva da temperatura fria, permite que não ocorra distensão gástrica, possibilita a umidificação da orofaringe, diminuindo os riscos de broncoaspiração ao paciente no perioperatório, além de promover a saciedade da sede, com conforto e refrescância (CONCHON; FONSECA, 2018).

Comprovada a efetividade de estratégias que se utilizam de temperatura fria, como o picolé de gelo, para a saciedade da sede pré-absortiva por meio da ativação do TRPM8 e TRPA1, identifica-se também a possibilidade de utilização do mentol para o alcance de sensação de resfriamento e consequente aliestesia gerada pela saciedade (SCHAFFER; BRAUN; ISENBERG, 1986; MCKEMY; NEUHAUSSER; JULIUS, 2002; PEIER et al., 2002; PATEL; ISHIIJI; YOSIPOVITCH, 2007; ECCLES et al., 2013; KIDO et al., 2017).

Em ensaio clínico randomizado com a participação de pacientes submetidos a cirurgia bariátrica eletiva por videolaparoscopia em pós-operatório imediato, o

pesquisador avaliou o efeito de intervenção com pacote de medidas mentoladas (picolé mentolado de 10 ml e hidratante labial mentolado) comparado com o controle que consistiu em pacote de medidas não mentoladas (picolé de gelo de 10 ml e hidratante labial comum), no que se refere à capacidade de minorar a intensidade da sede, hidratar os lábios, reduzir o ressecamento e melhorar o gosto da cavidade oral (SERATO, 2016).

Os resultados indicaram que em ambos os grupos houve redução dos quatro atributos avaliados, mas sem diferença estatisticamente significativa, e os autores sugerem que o resultado se deva à ativação dos receptores TRPM8 tanto pela temperatura fria presente em ambas as estratégias quanto pelo mentol administrado ao grupo intervenção (SERATO, 2016).

Na literatura foram identificados dois estudos de intervenção, nos quais os pesquisadores testaram o uso do mentol almejando saciedade da sede, entretanto, o enfoque ocorreu no período pré-operatório.

Em ensaio clínico randomizado com a participação de 40 pacientes entre 18 e 60 anos, no período pré-operatório, o estudioso comparou o uso do picolé mentolado de 30 ml (grupo experimental) e a manutenção de jejum como cuidado usual (grupo controle). Os resultados demonstraram que o uso do picolé mentolado diminuiu significativamente a intensidade (mensurada pela EN) e o desconforto (mensurado pela EDESP) da sede quando comparado ao cuidado usual (ambos os desfechos $p < 0,001$) (ARONI, 2017).

Em outro ensaio clínico randomizado, 102 pacientes entre 12 e 65 anos, no período pré-operatório, foram aleatorizados para o grupo experimental (goma de mascar mentolada) e grupo controle (manutenção do jejum como cuidado usual). Ao avaliar a intensidade de sede pela EVN e desconforto pela EDESP, os resultados evidenciaram que a goma de mascar mentolada reduziu significativamente a intensidade ($p < 0,0001$) e o desconforto finais da sede ($p < 0,0001$) quando comparada ao cuidado usual (GARCIA, 2017).

O efeito positivo da goma de mascar mentolada em minorar a intensidade da sede pode ser explicado pela estimulação mecânica de glândulas parótidas e submandibulares a produzirem saliva e promovem umidificação da cavidade oral, além da estimulação química produzida pelo mentol e xylitol que também ativam os receptores TRPM8 e TRPA1 gerando saciedade e agradabilidade (GARCIA, 2017).

Frente ao exposto, pode-se inferir que os pesquisadores estão investigando

estratégias para o alcance da saciedade da sede pré-absortiva do paciente cirúrgico. Entretanto, identifica-se que, em todos os estudos, o uso dessas estratégias foi apenas em pacientes adultos.

Diante da inexistência de pesquisas cujos autores avaliaram estratégias de manejo da sede de acordo com as particularidades dos idosos, o presente estudo apresenta-se como inovador, ao avaliar o picolé mentolado como estratégia para minorar a sede do paciente cirúrgico idoso em POI.

Os resultados desta investigação indicaram que os participantes alocados no grupo experimental apresentaram redução significativa tanto da intensidade ($p < 0,001$) quanto do desconforto da sede ($p < 0,001$). Entretanto, os participantes alocados no grupo controle mantiveram as mesmas medianas de intensidade (5) e desconforto (6) da sede, uma vez que foram mantidos em jejum, conforme é o cuidado usual realizado no hospital onde a pesquisa foi conduzida.

A redução da intensidade e desconforto da sede pelo uso do picolé mentolado pode ser explicada do ponto de vista fisiológico, considerando que na estratégia utiliza-se pequeno volume associado à temperatura fria e ao mentol. Essas características combinadas ativam mecanismos antecipatórios que promoverão a saciedade pré-absortiva da sede, dispensando a necessidade de grande volume para o arrefecimento do sintoma, o que confere segurança maior na implementação da estratégia na prática clínica.

A saciedade pré-absortiva da sede ocorre por meio de mecanismos antecipatórios que são gatilhos que provocam a interrupção da ingesta hídrica antes que haja a absorção do volume ingerido a ponto de restaurar a osmolaridade aos níveis basais (VERBALIS, 2003; ZIMMERMAN et al., 2016; SAKER et al., 2018).

Dentre esses mecanismos antecipatórios, encontram-se os estímulos orofaríngeos pelos receptores orofaríngeos, os osmorreceptores, mecanorreceptores e TRCs presentes na cavidade oral, além dos receptores presentes no esôfago e estômago sendo que estes últimos se relacionam à deglutição e detecção de volume gástrico (FIGARO; MACK, 1997; BRUNSTROM; TRIBBECK; MACRAE, 2000; ECCLES, 2000, 2013; VERBALIS, 2003; OBIKA et al., 2009; ZIMMERMAN et al., 2016; ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017; BICHET, 2018).

Os estímulos orofaríngeos contemplam os receptores presentes na cavidade oral e faríngea que são sensíveis à temperatura fria e substâncias mentoladas, também conhecidos como TRPM8 e TRPA1 (SCHAFFER; BRAUN; ISENBERG,

1986; MCKEMY; NEUHAUSSER; JULIUS, 2002; PEIER et al., 2002; PATEL; ISHIUJI; YOSIPOVITCH, 2007; ECCLES et al., 2013; KIDO et al., 2017). Já os osmorreceptores, os mecanorreceptores e os TRCs detectam tanto o ressecamento da cavidade oral quanto a hidratação quando ocorre ingesta hídrica (ECCLES et al., 2000; ZOCCHI; WENNEMUTH; OKA, 2017; BICHET, 2018).

Os TRPM8 e TRPA1 presentes nos nervos trigêmeo e glossofaríngeo recebem estímulos aferentes (SALATA; VERBALIS; ROBINSON, 1987; LATORRE et al., 2011; ECCLES et al., 2013). Esses estímulos ocorrem quando em presença de temperatura fria e/ou mentol, na cavidade oral há despolarização de membrana e consequente entrada de íons cálcio para o interior das células (LATORRE et al., 2011).

O trigêmeo encaminha a mensagem sensorial para o núcleo espinal do trigêmeo, onde ocorre a sinapse do primeiro neurônio com o segundo neurônio da via de temperatura (TORTORA; DERRICKSON, 2013). O segundo neurônio ascende para o núcleo ventral posteromedial do tálamo, em que ocorre a sinapse com o terceiro neurônio (TORTORA; DERRICKSON, 2013) o qual se projeta até o córtex somatossensorial, onde ocorre a decodificação da percepção de temperatura (VRIENS; NILIUS; VOETS, 2014).

No córtex somatossensorial a detecção de temperatura fria é decodificada ao tálamo (GIZOWSKI; BOURQUE, 2018), que, por meio de vias neurais liga-se ao córtex cingulado anterior e ao orbitofrontal, local onde finalmente a temperatura fria detectada na cavidade oral é identificada como agradável acarretando a redução da sensação de sede. Neste momento, há, ainda, a liberação de mecanismos inibitórios de ingesta hídrica configurando-se, assim, uma das vias de saciedade pré-absortiva (PARSONS et al., 2000; DE ARAUJO et al., 2003; EGAN et al., 2003; SAKER et al., 2014).

Já o nervo glossofaríngeo também participa dessa via de saciedade pré-absortiva determinada pela detecção de temperatura fria e mentol pelos TRPM8 e TRPA1. A diferenciação se dá uma vez que esses receptores localizam-se mais precisamente na língua, mas também transmitem seus potenciais de ação ao núcleo do trato solitário, os quais se projetam no núcleo ventral posteromedial do tálamo (TORTORA; DERRICKSON, 2013).

A ação dos TRPM8 e TRPA1 na saciedade pré-absortiva está relacionada ao prazer e agradabilidade, também denominada aliestesia que proporcionam a nível

central, terminando em interrupção da ingesta, além de diminuição da secreção de ADH (SALATA; VERBALIS; ROBINSON, 1987).

Na saciedade pré-absortiva da sede existem outros mecanismos antecipatórios envolvidos, os quais referem-se aos receptores presentes no esôfago e estômago que se relacionam ao reflexo de deglutição também conhecido como medição orofaríngea.

Na passagem de fluido do esôfago para o estômago ocorre um monitoramento orgânico do volume ingerido que é responsável por monitorar a ingesta “ad libitum” (FIGARO; MACK, 1997; BRUNSTROM; TRIBBECK; MACRAE, 2000). Esses receptores do trato gastrointestinal são eficazes em mensurar o volume ingerido até o alcance da saciedade e são considerados antecipatórios, uma vez que promovem tanto diminuição da intensidade da sede quanto também da secreção de ADH, antes que ocorra qualquer alteração osmótica ou plasmática derivada da absorção do volume de líquidos ingeridos (FIGARO; MACK, 1997; KURAMOCHI; KOBAYASHI, 2000; LEIPER, 2005).

Os mecanismos antecipatórios, em especial os sinais que provém da orofaringe e a inibição da secreção de ADH, também ativam os neurônios glutamatérgicos do órgão subfornical localizado na lâmina terminal quando no alcance da saciedade pré-absortiva em antecipação ao desequilíbrio hidroeletrólítico, predizendo uma restauração homeostática (ZIMMERMAN et al., 2016; ZIMMERMAN; LEIB; KNIGHT, 2017; BICHET, 2018).

Os resultados do presente estudo indicam que, apesar das alterações sinápticas que supostamente podem ocorrer nos idosos pelo processo de envelhecimento, as vias neurais não devem ser prejudicadas em sua totalidade. Após 20 minutos da degustação do picolé mentolado, os pacientes idosos relataram redução significativa na intensidade e desconforto da sede, possivelmente derivada da sensação de agradabilidade detectada no córtex orbitofrontal e no córtex cingulado anterior (DE ARAUJO et al., 2003; SAKER et al., 2018).

As estratégias que associam temperatura fria, com o estado sólido (gelo) e que tenham sabor e/ou aroma (mentol) têm maior potencial em saciar a sede quando comparadas àquelas com produtos líquidos e não flavorizados (VAN BELZEN; POSTMAN; BOESVELDT, 2017). Esta condição ocorre, pois, além da temperatura fria aumentar a secreção de saliva, o tempo de exposição oral ao gelo é maior do que ao líquido frio. Acrescenta-se ainda o aspecto de que a ativação

química gerada pelo mentol desempenha papel essencial na percepção do resfriamento da cavidade oral (VAN BELZEN; POSTMAN; BOESVELDT, 2017).

Na formulação do picolé mentolado do presente estudo existe ainda a adição de sacarina com o intuito de melhorar a palatabilidade da estratégia. Em pesquisa realizada com 45 voluntários saudáveis, os autores delimitaram como objetivo avaliar a capacidade de bebidas aromatizadas, picolés aromatizados, cubos de gelo e água adoçados e não adoçados em saciar a sede (VAN BELZEN; POSTMAN; BOESVELDT, 2017).

Os resultados demonstraram que, apesar de ser parte do hábito e paladar da população mundial, o consumo de bebidas e picolés adoçados, a redução da quantidade de açúcar nas estratégias testadas mostrou poder maior de refrescância e saciedade. Estes dados indicam que a diminuição na quantidade de açúcar em estratégias para mitigar a sede não limita suas propriedades refrescantes, sendo alternativa mais saudável, principalmente em hospitalização como é o caso do paciente cirúrgico idoso (VAN BELZEN; POSTMAN; BOESVELDT, 2017). Este dado corrobora a utilização da sacarina em baixas concentrações na formulação do picolé mentolado.

Em estudo realizado com 98 voluntários saudáveis, os autores avaliaram os efeitos de bebidas acidificadas, carbonatadas, adstringentes e doces em proporcionar resfriamento da cavidade oral e saciedade da sede. Os resultados demonstraram que as propriedades que essas bebidas tem de saciar a sede estão associadas ao componente que utilizam denominado l-mentol. Assim, como as substâncias de baixa temperatura, esse agente químico tem a capacidade de resfriar a cavidade oral promovendo refrescância (PEYROT DES GACHONS et al., 2016).

Os pesquisadores testaram ainda a capacidade do l-mentol de estimular e sensibilizar os TRPM8. Foi administrada, aos participantes do estudo, uma bebida ilusoriamente dita como fria, porém encontrava-se em temperatura ambiente e com adição de mentol. Os resultados apontaram que essa bebida reduziu mais a intensidade da sede do que líquidos em temperatura ambiente. Os participantes que a receberam, ingeriram volume menor de água para o alcance da saciedade o que se deve à ação de resfriamento gerada pelo mentol que sensibiliza os TRPM8 (PEYROT DES GACHONS et al., 2016).

Os autores reforçaram ainda as implicações positivas que a descoberta de que bebidas em temperaturas frias e com adição de mentol tem sobre situações

específicas de saúde e doença, além dos idosos, que podem ser acometidos por estados inadequados de hidratação devido às características fisiológicas advindas do avanço da idade. Por apresentarem dificuldades ou barreiras para a ingestão hídrica, o fato de terem opções de bebidas que associem palatabilidade e saciedade, essas se tornam ferramentas importantes para a estimulação da ingestão frequente nos idosos (PEYROT DES GACHONS et al., 2016).

Na presente pesquisa, no que se refere à aceitabilidade e agradabilidade do picolé mentolado, três participantes do grupo experimental e três do grupo controle (paciente apresentou sede e, após o término da coleta de dados, solicitou o picolé de gelo mentolado), no primeiro contato do picolé com a cavidade oral, relataram gosto amargo. Conforme continuaram a degustação, relataram que a percepção do amargo havia cessado e que então estavam sentindo o paladar do mentol. Hipotetiza-se que pelo fato da cavidade oral estar seca, o primeiro contato do mentol com a boca possa ter causado essa sensação, além do fato de que cada indivíduo tem percepção subjetiva sobre a sede e até mesmo das estratégias para o alcance da saciedade.

Em estudo realizado com 15 adultos saudáveis, os pesquisadores avaliaram a percepção oral de voluntários que receberam soluções mentoladas em concentrações que variaram de 0,03% a 0,30%. Os participantes relataram sensações de queimação, formigamento, ardor, e até mesmo dor na cavidade oral ao terem contato com o mentol. Segundo eles, a intensidade dessas sensações era diretamente proporcional ao aumento de concentração da solução mentolada (CLIFF; GREEN, 1994).

Os resultados indicaram ainda que, ao longo do tempo, essas sensações desconfortáveis apresentaram redução importante até cessar, os autores descreveram como se assemelhando mais a uma dessensibilização em uma população específica de fibras nociceptivas da mucosa do que a uma adaptação ao mentol propriamente dita (CLIFF; GREEN, 1994).

No presente estudo, a concentração utilizada de mentol foi de 0,05%, mais próxima da menor concentração adotada no estudo mencionado (0,03%). Entretanto, deve-se considerar a existência de diferenças individuais na sensibilidade aos efeitos de resfriamento do mentol (CLIFF; GREEN, 1994).

Frente ao exposto, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com abordagens de concentrações menores de mentol, próximas a 0,03%, a fim de

avaliar se há redução na sensação de amargo, e manutenção do efeito de saciedade, refrescância e alívio da sede proporcionado pelo picolé mentolado na concentração de 0,05% de mentol.

Nos últimos anos, de forma geral, a epidemiologia da população brasileira demonstra transformação de seu perfil indicando aumento expressivo de cidadãos idosos. Essa característica determina que no Brasil, cada vez mais, existirá população em envelhecimento, direcionando o olhar crítico para as necessidades específicas que essa população apresenta em todas as áreas da vida, em especial no que se refere à saúde (VERAS, 2009; BRASIL, 2010) .

O sistema de saúde no país ainda não alcançou pleno potencial para o cuidado eficiente e em todos os níveis de atenção à população senescente. Apesar disso, as evoluções científicas e avanços nas técnicas de diagnóstico e tratamento seguem em constante avanço o que tem permitido que pacientes que apresentem riscos maiores, como é o caso dos idosos, tenham cada vez mais acesso a procedimentos cirúrgicos de complexidade crescente (SANTOS JUNIOR, 2013).

Apesar do acesso à assistência cirúrgica ao idoso estar sendo facilitado ao longo dos anos, essa população tem um perfil nosológico e de necessidades humanas próprio (SANTOS JUNIOR, 2013). Geralmente tal condição não é considerada pelos profissionais de saúde, sendo que cuidam do idoso como um adulto mais velho. Essa visão permite que ocorram lacunas na atenção à saúde do idoso, e uma dessas identificadas é o cuidado à sede do paciente cirúrgico idoso.

Os estudos sobre a fisiologia da sede nos idosos indicaram que essa clientela, ao enfrentar situações de privação de água ou estímulos de indução de sede, pode apresentar comportamento prejudicado de ingestão hídrica. Isso se dá, supostamente, por mudanças de detecção nos receptores orofaríngeos, mecanismos aferentes primários ou até mesmo respostas diminuídas à saciedade em córtex cingulado anterior. Essas mudanças podem deteriorar a precisão dos sinais sensoriais que identificam o volume de água ingerido em resposta à sede, minorando assim o prazer associado à ingestão hídrica no idoso (PHILLIPS et al., 1984, 1991, 1993; ROLLS; PHILLIPS, 1990; FARREL et al., 2008; BEGG, 2017).

Entretanto, apesar dos desafios fisiológicos que o organismo senil enfrenta, os resultados do presente estudo demonstraram que, mesmo em POI, os idosos quando experienciam restrição hídrica e alterações osmóticas apresentaram sede e tiveram condições de identificá-la, bem como relatar a sua presença. Assim, essa

população tem voz e precisa ser intencionalmente ouvida pelos profissionais de saúde para que possa experimentar o perioperatório por meio de cuidado com qualidade e focado nas necessidades que a faixa etária necessita.

Os participantes deste estudo foram capazes de compreender as escalas de avaliação de intensidade e desconforto da sede, além de verbalizarem a sede quando questionados indicando que a cognição, por vezes, supostamente alterada pela senilidade, não foi impeditivo para o manejo da sede em sua totalidade. Esse fato direciona o profissional da saúde para a necessidade de realizar o cuidado individualizado, não subestimando as percepções e relatos do idoso, bem como adequando a prática clínica à realidade de saúde/doença dessa parcela representativa da população.

Como nas outras faixas etárias, a sede do idoso também consiste em necessidade humana básica a ser satisfeita. No presente estudo, os resultados apresentados pelos pacientes alocados no grupo controle demonstraram que quando mantidos em jejum durante a recuperação pós-anestésica, ou seja, privados de estratégias para minorar a sede, não apresentaram redução da intensidade e desconforto da sede.

Dessa forma, a sede pode ser mais um estressor e dificultar a recuperação pós-anestésica do idoso que já é prejudicada pelos mecanismos orgânicos da senescência. Ressalta-se que a sede no idoso consiste no preço a ser pago para prevenir o risco de complicações respiratórias, sendo realidade na maioria das instituições de saúde no país que prestam atendimento cirúrgico.

No presente estudo, investigou-se uma estratégia para mudar o panorama descrito do cuidado à sede do paciente cirúrgico idoso em POI e os resultados geraram evidências que suportam o uso do picolé mentolado como alternativa segura, além de inovadora de manejo da sede do paciente cirúrgico idoso.

Dentre as vantagens apresentadas pelo uso do picolé mentolado, salienta-se a significativa redução da intensidade da sede por meio da ativação dos receptores orofaríngeos sensíveis à temperatura fria e mentol promovendo a saciedade pré-absortiva com pequeno volume (20 ml). Ressalta-se, também, seus benefícios em minorar o desconforto da sede e promover a hidratação dos lábios e da cavidade oral e fluidificar a saliva, reduzir o gosto ruim na boca e halitose devido ao efeito do mentol.

É relevante destacar, ainda, o conforto e segurança que o picolé mentolado proporciona, tornando o paciente independente para degustar a estratégia da forma e no tempo que julgar mais adequado, o que para o paciente idoso é essencial buscando estimular e promover o autocuidado.

Os resultados do ensaio clínico randomizado demonstraram que houve diminuição estatisticamente significativa na intensidade ($p < 0,001$) e no desconforto da sede ($p < 0,001$) de pacientes cirúrgicos idosos, após vinte minutos da degustação do picolé mentolado quando comparados à intensidade e desconforto da sede dos participantes que receberam o cuidado usual, no pós-operatório imediato.

Ao considerar-se a escassez de evidências sobre estratégias para manejo da sede do paciente cirúrgico idoso no pós-operatório imediato, os resultados indicaram o uso do picolé mentolado como alternativa segura desde que respeitados os passos propostos para avaliação da segurança pelo Protocolo de Segurança no Manejo da Sede no Pós-Operatório Imediato, podendo, ser um método de escolha para uso na prática clínica nesta população em senescência.

Apesar das alterações fisiológicas na percepção da sede que podem advir da senescência, no presente estudo, os pacientes apresentaram tanto intensidade quanto desconforto da sede classificados em níveis moderados (grupo experimental e controle), sendo capazes de relatar para o pesquisador os dois desfechos avaliados. Isso significa que os profissionais de saúde podem e devem questionar os idosos sobre a sede no pós-operatório imediato.

As evidências geradas na condução da pesquisa podem subsidiar a prática clínica dos profissionais envolvidos no cuidado do paciente no perioperatório com arcabouço científico para a identificação, mensuração, avaliação da segurança e administração de estratégia de alívio da sede e seus desconfortos ao paciente cirúrgico idoso em pós-operatório imediato, evitando, assim, o descaso com esse cuidado.

Os resultados evidenciados também são relevantes para a implementação da Prática Baseada em Evidências nos serviços de saúde. Uma vez que a implementação de estratégias para o manejo da sede do paciente cirúrgico idoso em pós-operatório imediato é abordada de forma incipiente na literatura, nacional e também internacional.

No presente estudo, não foi possível realizar o cegamento dos participantes e do pesquisador, uma vez que a diferença entre o uso do picolé mentolado e cuidado usual é visualmente perceptível.

Com relação ao rigor metodológico, optou-se pelo pesquisador responsável realizar todas as etapas da coleta de dados para minimizar vieses entre diferentes avaliadores. Além deste aspecto, antes dos dados serem disponibilizados para

análise estatística, as identificações do grupo controle e grupo experimental foram codificadas pelos números 1 e 2 para evitar que o profissional estatístico pudesse identificar o grupo que recebeu a intervenção, evitando possíveis vieses na análise.

Na condução de estudos futuros, sugere-se que os pesquisadores investiguem estratégias seguras no manejo da sede do paciente cirúrgico idoso tanto no pós-operatório imediato quanto no pré-operatório, bem como abordagens que avaliem alterações hormonais relacionadas à sede dessa clientela.

REFERÊNCIAS

AGUILAR-NASCIMENTO, J.E. et al. Diretriz ACERTO de intervenções nutricionais no perioperatório em cirurgia geral eletiva. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgões**, v.44, n.6, p. 633-48, 2017.

AGUILAR-NASCIMENTO, J.E. et al. Clinical benefits after the implementation of a multimodal perioperative protocol in elderly patients. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 47, n.2, p. 178- 183, 2010.

ALLEN, W.E. et al. Thirst-associated preoptic neurons encode an aversive motivational drive. **Science**, v.357, n. 6356, p. 1149–1155, 2017.

ALOAMAKA, E.O. et al. Thirst perception, drinking, arginine vasopressin activity and associated neurohumoral factors. **Journal of African Association of Physiological Sciences**, v, 6, n.1, p. 1-13, 2018.

AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration. **Anesthesiology**, v.126, n.3, p. 376-93, 2017.

ANTUNES-RODRIGUES, J. et al. Neuroendocrine control of body fluid metabolism. **Physiological Review**, v, 84, n.1, p.169 –208, 2004.

ANTUNES-RODRIGUES, J. et al. Controle neuroendócrino do balanço hidroeletrólítico. In: AIRES, M.M. **Fisiologia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. p. 1181-1198.

ANTUNES-RODRIGUES, J. et al. Controle neuroendócrino da homeostase dos fluidos corporais. In: ANTUNES-RODRIGUES, J. et al. **Neuroendocrinologia básica e aplicada**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 81-115.

ARAI, S.R. et al. Quench the thirst: lessons from clinical thirst trials. **Biological Research for Nursing**, v. 16, n.4, p. 456-66, 2014.

ARAI, S. R.; STOTTS, N; PUNTILLO, K. Thirst in critically ill patients: from physiology to sensation. **American Journal of Critical Care**, v. 22, n. 4, p. 328-335, 2013.

ARONI, P. **O uso do picolé mentolado para manejo da sede do paciente no pré-operatório**: ensaio clínico randomizado. 148 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

ARONI, P.; NASCIMENTO, L. A.; FONSECA, L. F. Assessment strategies for the management of thirst in the post-anesthetic recovery room. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 4, p. 530-536, 2012.

BATEMAN, D.N. Effects of meal temperature and volume on the emptying of liquid from the human stomach. **The Journal of Physiology**, v.331, n.10, p.461-7, 1982.

BAZZI, N.B. et al. Estado nutricional e tempo de jejum em pacientes submetidos a cirurgias colorretais eletivas. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, v.36, n.2, p.103-110, 2016.

BECKER, C.A. et al. From thirst to satiety: the anterior mid-cingulate cortex and right posterior insula indicate dynamic changes in incentive value. **Frontiers in Human Neuroscience**, v.11, n. 234, p. 1-9, 2017.

BEGG, D.P. Disturbances of thirst and fluid balance associated with aging. **Physiology & Behavior**, v.1, n.178, p. 28-34, 2017.

BENDER, M. S. et al. Theory of symptom management. In: SMITH, M. J.; LIEHR, P. (Eds.). **Middle range theory for nursing**. 4th. ed. [s.l.] New York: Springer Publishing Company, 2018. p. 147–178.

BETLEY, J.N. et al. Neurons for hunger and thirst transmit a negative-valence teaching signal. **Nature**, v.521, n. 7551, p. 180 – 185, 2015.

BICHET, D.G. Vasopressin and the regulation of thirst. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v.72, p.3-7, 2018. Supplement 2.

BOURQUE, C. W. Central mechanisms of osmosensation and systemic osmoregulation. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 9, n. 7, p. 519-531, 2008.

BRASIL. Lei nº 13.466, de 12 de julho de 2017. Altera os arts. 3º, 15 e 71 da Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jul. 2017. Seção 1, p. 1.

_____. Ministério da Saúde. Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Indicador de população idosa total por Município, Unidade de Federação, Grande Região e País, no ano de 2015**. Disponível em: <<https://sisapidoso.icict.fiocruz.br/por-municipio>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Área Técnica Saúde do Idoso. **Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento**, Brasília, DF, 2010, p.44.

_____. Portaria, nº 2528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 out. 2006. Seção 1, p. 142.

_____. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 out. 2003. Seção 1, p. 1.

BRUNSTROM, J. M.; MACRAE, A. W. Effects of temperature and volume on measures of mouth dryness, thirst and stomach fullness in males and females. **Appetite**, v. 29, n. 1, p. 31-42, 1997.

BRUNSTROM, J. M.; TRIBBECK, P. M.; MACRAE, A. W. The role of mouth state in the termination of drinking behavior in humans. **Physiology & Behavior**, v. 68, n. 4, p. 579-583, 2000.

CAREY, S.K.; CONCHIN, S.; BLOOMFIELD - STONE, S. A qualitative study into the impact of fasting within a large tertiary hospital in Australia-the patients' perspective. **Journal of Clinical Nursing**, v.24, n. 13-14, p. 1946-54, 2015.

CARVALHO, J.A.M.; GARCIA, R.A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, v.19, n.3, p. 725-33, 2003.

CHO, E. A.; KIM, K. H.; PARK, J. Y. Effects of frozen gauze with normal saline and ice on thirst and oral condition of laparoscopic cholecystectomy patients: pilot study. **Journal of Korean Academy of Nursing**, v. 40, n. 5, p. 714-723, 2010.

CLIFF, M.A.; GREEN, B.G. Sensory irritation and coolness produced by menthol: evidence for selective desensitization of irritation. **Physiology & Behavior**, v. 56, n.5, p. 1021-1029, 1994.

COLBY, S.L.; ORTMAN, J.M. **Projections of the size and composition of the U.S. population: 2014 to 2060**. US Census Bureau, 2015. Available from: <<https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2015/demo/p25-1143.pdf>> Accessed in: April 18, 2017.

CONCHON, M.F.; et al. Perioperative thirst: an analysis from the perspective of the Symptom Management Theory. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.49, n.1, p.120-126, 2015.

CONCHON, M. F.; FONSECA, L. F. Efficacy of an ice popsicle on thirst management in the immediate postoperative period: a randomized clinical trial. **Journal of PeriAnesthesia Nursing**, v.33, n.2, p.153-161, 2018.

COWEN, L.E.; HODAK, S.P.; VERBALIS, J.G. Age-associated abnormalities of water homeostasis. **Endocrinology and Metabolism Clinics of North America**, v. 42, n.2, p. 349-70, 2013.

DAVIES, I. et al. Age-associated alterations in thirst and arginine vasopressin in response to a water or sodium load. **Age and Ageing**, v.24, n.2, p.151-9, 1995.

DE ARAUJO, I. E. et al. Human cortical responses to water in the mouth, and the effects of thirst. **Journal of Neurophysiology**, v. 90, n. 3, p. 1865-1876, 2003.

DENTON, D. et al. Correlation of regional cerebral blood flow and change of plasma sodium concentration during genesis and satiation of thirst. **Proceedings of the National Academy of Science USA**, v. 96, n. 5, p. 2532- 2537, 1999a.

DENTON, D. et al. Neuroimaging of genesis and satiation of thirst and an interoceptor-driven theory of origins of primary consciousness. **Proceedings of the National Academy of Science USA**, v. 96, n. 9, p. 5304-5309, 1999b.

DESSOTTE, C.A.M. et al. Stressors perceived by patients in the immediate postoperative of cardiac surgery. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.69, n.4, p.694-703, 2016.

DHAKA, A; VISWANATH, V; PATAPOUTIAN, A. TRP ion channels and temperature sensation. **Annual Review of Neuroscience**, v. 29, n.1, p. 135- 161, 2006.

DODD, M. et al. Advancing the science of symptom management. **Journal of Advanced Nursing**, v. 33, n.5, p.668-76, 2001.

ECCLES, R. Role of cold receptors and menthol in thirst, the drive to breathe and arousal. **Appetite**, v. 34, n. 1, p. 29-35, 2000.

ECCLES, R. et al. Cold pleasure. Why we like ice drinks, ice-lollies and ice cream. **Appetite**, v. 71, n. 1, p. 357-360, 2013.

EGAN, G. et al. Neural correlates of the emergence of consciousness of thirst. **Proceedings of the National Academy of Science USA**, v. 100, n. 25, p. 5241-15246, 2003.

EUROPEAN UNION. **Population ageing in Europe: facts, implications and policies. Outcomes of EU-funded Research**. France, EU, 2014, p.76.

FARCO, J.A.; GRUNDMANN, O. Menthol – Pharmacology of an important naturally medicinal “cool”. **Mini-Reviews in Medicinal Chemistry**, v.13, n.1, p.124- 31, 2013.

FARREL, M.J. et al. Effect of aging on regional cerebral blood flow responses associated with osmotic thirst and its satiation by water drinking: a PET study. **Proceedings of the National Academy of Science USA**, v.105, n.1, p.382-7, 2008.

FEARON, K. C. H. et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. **Clinical Nutrition**, v. 24, n. 3, p. 466-477, 2005.

FERRY, M. Strategies for ensuring good hydration in the elderly. **Nutrition Reviews**, v.63, n.6: p.22-29, 2005.

FIGARO, M. K.; MACK, G. W. Regulation of fluid intake in dehydrated humans: role of oropharyngeal stimulation. **American Journal of Physiology**, v. 272, n.6, p.1740-1746, 1997.

FINDLEY, T. Role of the neurohypophysis in the pathogenesis of hypertension and some allied disorders associated with aging. **American Journal of Medicine**, v.7, n.1, p. 70–84, 1949.

FISHER, J. T. TRPM8 and dyspnea: From the frigid and fascinating past to the cool future? **Current Opinion in Pharmacology**, v. 11, n. 3, p. 218-223, 2011.

FITZSIMONS, J. T. Angiotensin, thirst, and sodium appetite. **Physiological Reviews**, v. 78, n. 3, p. 583–686, 1998.

FORD, C., et al. Early initiation of oral intake in adult patients after cardiothoracic surgery is safe and reduces thirst: results of a randomized clinical trial. **Circulation**, v.132, Abstract n. 13586, Nov. 2015. Supplement 3.

FRIES, J.F. Aging, natural death and the compression of mortality. **New England Journal of Medicine**, v. 303, n.3, p. 130-5, 1980.

GARCIA, A.K.A. **Goma de mascar mentolada no manejo da sede pré-operatória: ensaio clínico randomizado**. 2017. 103 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina – Paraná, 2017.

GARCIA, A.K.A.; et al. Strategies for thirst relief: integrative literature review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.69, n.6, p.1215-1222, 2016.

GIZOWSKI, C. BOURQUE, C.W. Neurons that drive and quench thirst. **Science**, v.357, n. 6356, p. 1092-1093, 2017.

GIZOWSKI, C.; ZAELZER, C.; BOURQUE, C. W. Clock-driven vasopressin neurotransmission mediates anticipatory thirst prior to sleep. **Nature**, v. 537, p. 685–688, 2016.

GUL, A.; ANDSOY, I.I.; OZKAYA, B. Preoperative fasting and patients' discomfort. **Indian Journal of Surgery**. 2017 June 03. [Epub ahead of print]. doi: 10.1007/s12262-017-1657-4

GUYTON, A. C; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

HANSON, H.M.; et al. Facilitators and barriers of change toward an elder-friendly surgical environment: perspectives of clinician stakeholder groups. **BioMed Central Health Services Research**, v. 17, n.596, p.1-12, 2017.

HODAK, S.P.; VERBALIS, J.G. Abnormalities of water homeostasis in aging. **Endocrinology Metabolism Clinics of North America**, v.34, n.4, p.1031-46, 2005.

HOLLIS, J.H. et al. The trajectory of sensory pathways from the lamina terminalis to the insular and cingulate cortex: a neuroanatomical framework for the generation of thirst. **American Journal of Physiology Regulatory, Integrative and Comparative Physiology**, v. 294, n.4, p. 1390 - 1401, 2008.

HULLEY S. B. et al. **Delineando a pesquisa clínica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

HUMPHREYS, J. et al. Theory of symptom management. In: Smith MJ, Liehr PR, editors. **Middle range theory for nursing**. 2nd ed. New York (NY): Springer Publishing Company; 2008. p.145-58.

HUR, Y. S., et al. The comparison of moisturizing effect of cold water gargling, wet gauze application and humidification in reducing thirst and mouth dryness after nasal surgery. **Journal of Korean Clinical Nursing Research**, v. 15, n. 1, p.43-53, Apr. 2009.

IMBELLONI, L.E.; POMBO, I.A.N.; MORAIS FILHO, G.B. Diminuição do tempo de jejum melhora o conforto e satisfação com anestesia em pacientes idosos com fratura de quadril. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v.65, n.2, p.117 - 23, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Projeção da população do Brasil e das unidades da federação**, 2017. Disponível em: <http://ww2.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/estimativa2017/estimativa_dou.shtm>. Acesso em: 12 de. 2017.

KAPATOS, G; GOLD, R. M. Tongue cooling during drinking: a regulator of water intake in rats. **Science**, v. 176, n. 4035, p. 685-686, 1972.

KARAKOC, D. Surgery of the elderly patient. **International Surgery**, v.101, n.3-4, p.161–166, 2016.

KARASHIMA, Y. et al. Bimodal action of menthol on the transient receptor potential channel TRPA1. **The Journal of Neuroscience**, v. 27, n.37, p. 9874- 84, 2007.

KENNEY, W.L; CHIU, P. Influence of age on thirst and fluid intake. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v.33, n.9, p. 1524-32, 2001.

KHOT, S.S.; SHAIKH, H.Y.; PATIL, R.S. Transient Receptor Potential (TRP) channel: an emerging target for pain. **International Journal of Pharmaceutical Science and Research**, v.4, n.6, p.2035-2044, 2013.

KIDO, M.A. et al. The oral mucosal membrane and transient receptor Potential channels. **Journal of Oral Science**, v.59, n.2, p. 189- 93, 2017.

KIM, M.Y. et al. Postoperative patients' thirst and oral status by three oral care methods. **Journal of Korean Academic Society of Nursing Education**, v. 18, n.3, p. 403-412, 2012.

KJELDSEN, C.L.; et al. Patients' experience of thirst while being conscious and mechanically ventilated in the intensive care unit. **Nursing Critical Care**, v.22, n.1, p. 1-7, 2017.

KOCH, C.A.; FULOP, T. Clinical aspects of changes in water and sodium homeostasis in the elderly. **Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders**, v.18, n.1, p.49-66, 2017.

KURAMOCHI, G.; KOBAYASHI, I. Regulation of the urine concentration mechanism by the oropharyngeal afferent pathway in man. **American Journal of Nephrology**, v. 20, n. 1, p. 42-47, 2000.

LABBE, D. et al. Sensory basis of refreshing perception: Role of psychophysiological factors and food experience. **Physiology & Behavior**, v.4, n.98, p. 1-9, 2009.

LANDSTRÖM, M.; REHN, I. M.; FRISMAN, G. H. Perceptions of registered and enrolled nurses on thirst in mechanically ventilated adult patients in intensive care units- a phenomenographic study. **Intensive and Critical Care Nursing**, v. 25, n. 3, 133-139, 2009.

LATORRE, R. et al. A cool channel in cold transduction. **Physiology**, v. 26, n. 4, p. 273-285, 2011.

LEIB, D.E. et al. The forebrain thirst circuit drives drinking through negative reinforcement. **Neuron**, v.96, n.6, p. 1272 – 1281, 2017.

LEIB, D. E.; ZIMMERMAN, C. A.; KNIGHT, Z. A. Thirst. **Current Biology**, v.26, n.1, p.1260 – 65, 2016.

LEIPER, J. B. Thirst. In: CABALLERO, B.; ALLEN, L.; PRENTICE, A. (Ed.). **Encyclopedia of Human Nutrition**. 2 ed. Oxford; England: Elsevier, 2005. v. 4, p. 278.

LUBRAN, M.M. Renal function in the elderly. **Annals of Clinical & Laboratory Science**, v. 25, n.2, p. 122-33, 1995.

LUCKEY, A.E.; PARSA, C.J. Fluid and electrolytes in the aged. **Archives of Surgery**, v.138, n.10, p.1055 – 60, 2003.

MACK, G.W.; et al. Body fluid balance in dehydrated healthy older men: thirst and renal osmoregulation. **Journal of Applied Physiology**, v.76, n.4, p.1615-23, 1994.

MAMARIL, M.E. Nursing considerations in the geriatric surgical patients: the perioperative continuum of care. **Nursing Clinics of North America**, v. 41, n.2, p. 313-328, 2006.

MANDELBLAT-CERF, Y. et al. Bidirectional anticipation of future osmotic challenges by vasopressin neurons. **Neuron**, v. 93, n.1, p. 57–65, 2017.

MARTINS, P.R. et al. Elaboração e validação de Escala de Desconforto da Sede Perioperatória. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 51, e03240, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342017000100436&lng=en&nrm=iso>. Access em: 10 Jun. 2018.

MARTINS, P.R.; FONSECA, L.F. Avaliação das dimensões da sede: revisão integrativa. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 19, nov. 2017. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/40288>>. Acesso em: 04 out. 2018.

MATSUDA, T. et al. Distinct neural mechanisms for the control of thirst and salt appetite in the subfornical organ. **Nature Neuroscience**, v.20, n.2, p. 230 –241, 2017.

MCCOY, D. D.; KNOWLTON, W. M.; MCKEMY, D. D. Scraping through the ice: uncovering the role of TRPM8 in cold transduction. **American Journal of Physiology Regulatory Integrative and Comparative Physiology**, v. 300, n. 6, p. 1278-1287, 2011.

MCKEMY, D. D.; NEUHAUSSER, W. M.; JULIUS, D. Identification of a cold receptor reveals a general role for TRP channels in thermosensation. **Nature**, v.416, n.6876, p. 52–58, 2002.

MCKINLEY, M. J. et al. The median preoptic nucleus: front and centre for the regulation of body fluid, sodium, temperature, sleep and cardiovascular homeostasis. **Acta Physiologica**, v. 214, n.1, p. 8–32, 2015.

MCKINLEY, M. J.; JOHNSON, A. K. The physiological regulation of thirst and fluid intake. **News in Physiological Science**, v. 19, n.1, p. 1-6, 2004.

MILLER M. Fluid and electrolyte homeostasis in the elderly: physiological changes of ageing and clinical consequences. **Baillière's Clinical Endocrinology and Metabolism**, v.11, n.2, p.367-87, 1997.

MOHER, D. et al. CONSORT 2010 explanation and elaboration: Updated guidelines for reporting parallel group randomized trials. **International Journal of Surgery**, v. 10, n.1, p. 28-55, 2012.

MONTELL, C. The history of TRP channels, a commentary and reflection. **Pflugers Archiv: European Journal of Physiology**, v. 461, n. 5, p. 499-506, 2011.

MOON, Y.H.; LEE, Y.H.; JEONG, I.S. A comparison of effect between wet gauze with cold normal saline and wet gauze with cold water on postoperative thirst, oral cavity condition, and saliva pH. **Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing**, v.22, n.4, p. 398-40, 2015.

NAGARATNAM, N.; NAGARATNAM, K.; CHEUK, G. **Diseases in the elderly: age-related changes and pathophysiology**. 1st ed. Switzerland: Springer International Publishing, 2016.

NASCIMENTO, L.A.; FONSECA, L.F.; SANTOS, C.B. Inter-rater reliability testing of the Safety Protocol for Thirst Management. **Journal of PeriAnesthesia Nursing**, v.33, n.4, p. 527-536, 2018.

NILIUS, B.; APPENDINO, G.; OWSIANIK, G. The transient receptor potential channel TRPA1: from gene to pathophysiology. **Pflugers Archiv: European Journal of Physiology**, v.464, n.5, p. 425-58, 2012.

OBIKA, L. F. O. et al. Thirst perception and drinking in euhydrate and dehydrate human subjects. **Nigerian Journal of Physiological Sciences**, v. 24, n. 1, p. 25-32, 2009.

OH, K.E.; SONG, A.R.; SOK, S.R. Effects of aroma gargling, cold water gargling, and wet gauze application on thirst, halitosis, and sore throat of patients after spine surgery. **Holistic Nursing Practice**, v. 31, n.4, p. 253–259, 2017.

OZ, M. et al. Cellular and molecular targets of menthol actions. **Frontiers in Pharmacology**, v.8, n.472, p. 1-17, 2017.

PARSONS, L. M. et al. Neuroimaging evidence implicating cerebellum in support of sensory cognitive processes associated with thirst. **Proceedings of National Academy Sciences USA**, v. 97, n. 5, p. 2332-2336, 2000.

PARSONS, K. K, COFFMAN, T. M. The renin-angiotensin system: it's all in your head. **Journal Clinical of Investigation**, v.117, n. 4, p. 873- 876, 2007.

PATEL, T.; ISHIUJI, Y.; YOSIPOVITCH, G. Menthol: a refreshing look at this ancient compound. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 57, n. 5, p. 873-878, 2007.

PEIER, A. M. et al. A TRP channel that senses cold stimuli and menthol. **Cell**, v. 108, n.5, p. 705- 715, 2002.

PERLAS, A. et al. Gastric sonography in the fasted surgical patient: a prospective descriptive study. **Anesthesia and Analgesia**, v. 113, n. 1, p. 93-97, 2011.

PEYROT DES GACHONS, C. et al. Oral cooling and carbonation increase the perception of drinking and thirst quenching in thirsty adults. **Public Library of Science One**, v. 11, n.9, p.1-12, 2016.

PHILLIPS, P.A. et al. Effects of drinking on thirst and vasopressin in dehydrated elderly men. **American Journal of Physiology**, v.264, n.5, p.877-881, 1993.

PHILLIPS, P.A. et al. Reduced osmotic thirst in healthy elderly men. **American Journal of Physiology**, v.261, n.1, p.166-171, 1991.

PHILLIPS, P.A. et al. Reduced thirst after water deprivation in healthy elderly men. **New England Journal of Medicine**, v. 311, n.12, p. 753-759, 1984.

PIEROTTI, I. et al. Avaliação da intensidade e desconforto da sede perioperatória. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 22, n. 3, p.1-7, 2018.

PUNTILLO, K.A. et al. A randomized clinical trial of an intervention to relieve thirst and dry mouth in intensive care unit patients. **Intensive Care Medicine**, v.40, n.9, p.1295-1302, 2014.

RIVIERA, A.A. **Prevalência e intensidade da sede infantil no pós-operatório imediato**. 2016. 71 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina – Paraná, 2016.

ROLLS, B.J. et al. Thirst following water deprivation in humans. **American Journal of Physiology - Regulatory Integrative and Comparative Physiology**, v. 339, n.5, p. 476-82, 1980.

ROLLS, B.J; PHILLIPS, P.A. Aging and disturbances of thirst and fluid balance. **Nutrition Review**, v.48, n.3, p. 137-44, 1990.

SAKER, P. et al. Influence of anterior midcingulate cortex on drinking behavior during thirst and following satiation. **Proceedings of the National Academy of Sciences USA**, Washington DC. 2018 Jan 08. [Epub ahead of print]. doi:10.1073/pnas.1717646115.

SAKER, P. et al. Regional brain responses associated with drinking water during thirst and after its satiation. **Proceedings of the National Academy of Sciences USA**, v. 111, n. 14, p. 5379-5384, 2014.

SALATA, R. A.; VERBALIS, J. G.; ROBINSON, A. G. Cold water stimulation of oropharyngeal receptors in man inhibits release of vasopressin. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 65, n. 3, p. 561-567, 1987.

SANTOS JUNIOR, J.C.M. O paciente cirúrgico idoso. **Revista Brasileira de Coloproctologia**, v, 23, n.4, p.305-316, 2003.

SCHAFER, K.; BRAUN, H. A.; ISENBERG, C. Effect of menthol on cold receptor activity. Analysis of Receptor Processes. **The Journal of General Physiology**, v. 88, n. 6, p. 757-761, 1986.

SCHULZ, K. F.; ALTMAN, D.G.; MOHER, D. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomized trial. **Trials**, v.11, n.32, p.1-8, 2010.

SEBAEE, H.A.A; ELHADARY, S.M. Effectiveness of a care bundle on postoperative thirst relief and oral condition among patients undergoing abdominal surgeries. **IOSR Journal of Nursing and Health Science**, v. 6, n.5, p. 82-90, 2017.

SERATO, V.M. **Pacote de medidas mentoladas para alívio da sede em sala de recuperação anestésica**: ensaio clínico randomizado. 2016. 118 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina – Paraná, 2016.

SILVA, L.C.J.R.; ARONI, P. FONSECA, L.F. Tenho sede! Vivência do paciente cirúrgico no período perioperatório. **Revista SOBECC**, v.21, n.2, p.75-81, 2016.

SILVA, R.P.J. et al. Desconfortos esperados e vivenciados por pacientes no pós-operatório imediato. **Revista Baiana de Enfermagem**, v.32, 2018. No prelo.

SISÓ, S.; JEFFREY, M.; GONZÁLEZ, L. Sensory circumventricular organs in health and disease. **Acta Neuropathologica**, v. 120, n 6, p. 689-705, 2010.

SOLER, R. R. S. et al. Estudio del grado de satisfacción del paciente quirúrgico crítico y sus familiares atendido en una unidad de reanimación post-quirúrgica. **Control de Calidad Asistencial**, v. 8, n. 2-3, p. 35-39, 1993.

STACHENFELD, N.S. et al. Thirst and fluid regulatory responses to hypertonicity in older adults. **American Journal of Physiology**, v.271, n. 3, p.757 – 65, 1996.

STACHENFELD, N.S. et al. Mechanism of attenuated thirst in aging: role of central volume receptors. **American Journal of Physiology**, v.272, n.1, p. 148-57, 1997.

STOTTS, N.A. et al. Predictors of thirst in intensive care unit patients. **Journal of Pain and Symptom Management**, v.49, n.3, p.530-38, 2015.

STRICKER, E. Thirst. In: STRICKER, E.; WOODS, S. (Ed.). **Neurobiology of food and fluid intake**. 2nd. New York, NY: Plenum Publishers, 2004. p. 507-545.

STRICKER, E. M.; HOFFMANN, M. L. Presystemic signals in the control of thirst, salt appetite, and vasopressin secretion. **Physiology & Behavior**, v. 91, n. 4, p. 404-412, 2007.

STROM, C.; RASMUSSEN, L.S. Challenges in anaesthesia for elderly. **Singapore Dental Journal**, v. 35, n.1, p.23-29, 2014.

SURESH, K. P. An overview of randomization techniques: an unbiased of outcome in clinical research. **Journal of Human Reproductive Sciences**, v. 4, n. 1, p. 8-11, 2011.

THOMSON, W.M. et al. The xerostomia inventory: a multi-item approach to measuring dry mouth. **Community Dental Health Journal**, v.16, n.1, p. 12-17, 1999.

THORNTON, S. N. Thirst and hydration: physiology and consequences of dysfunction. **Physiology & Behavior**, v. 100, n. 1, p.15-21, 2010.

TOMINAGA, M.; CATERINA, M. J. Thermosensation and Pain. **Journal of Neurobiology**, v. 61, n. 1, p. 3-12, 2004.

TORTORA, G. J; DERRICKSON, B. **Princípios de anatomia e fisiologia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. cap. 14, p. 517-527.

VAN BELZEN, L; POSTMA, E.E.; BOESVELDT, S. How to quench your thirst. The effect of water-based products varying in temperature and texture, flavour, and sugar content on thirst. **Physiology and Behavior**, v.180, n.1, p. 45 – 52, 2017.

VEIGA, E.P.; VIANNA, L.G.; MELO, G.F.de. Fatores estressores em Unidade de Terapia Intensiva: percepção de pacientes idosos e adultos no pós-operatório de cirurgia cardíaca. **Revista Kairós Gerontologia**, v.16, n.3, p. 65-77, 2013.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-554, 2009.

VERBALIS, J.G. Disorders of body water homeostasis. **Best Practice & Research: Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 17, n. 4, p.471-503, 2003.

VOISIN, D. L, BOURQUE, C. W. Integration of sodium and osmosensory signals in vasopressin neurons. **Trends in Neuroscience**, v. 25, n.4, p. 199-205, 2002.

VRIENS, J.; NILIUS, B.; VOETS, T. Peripheral thermosensation in mammals. **Nature Reviews Neuroscience**, v.15, n.9, p. 573- 589, 2014.

WALKER, E.M. et al. Patient reported outcome of adult perioperative anaesthesia in the United Kingdom: a cross-sectional observational study. **British Journal of Anaesthesia**, v. 117, n.6, p. 758-66, 2016.

YANG, Y.P.; WANG, C.J.; WANG, J.J. The Initial Development of a Checklist for Assessing Thirst in Patients with Advanced Dementia. **Journal of Nursing Research**, v.24, n.3, p.224-31, 2016.

YIN, X. et al. Early versus delayed postoperative oral hydration after general anesthesia: a prospective randomized trial. **International Journal of Clinical and Experimental Medicine**, v.7, n.10, p.3491-96, 2014.

YOON, S. Y.; MIN, H. S.The effects of cold water gargling on thirst, oral cavity condition, and sore throat in orthopedics surgery patients. **Korean Journal Rehabilitation Nursing**, v. 14, n. 2, p. 136-144, 2011.

ZANOTTO. K. et al. Neurons in superficial trigeminal subnucleus caudalis responsive to oral cooling, menthol and other irritant stimuli. **Journal of Neurophysiology**, v.97, n.2, p.966–978, 2007.

ZIMMERMAN, C.A. et al. Thirst neurons anticipate the homeostatic consequences of eating and drinking. **Nature**, v. 537, n.7622, p. 680– 84, 2016.

ZIMMERMAN, C.A.; LEIB, D.E.; KNIGHT, Z.A. Neural circuits underlying thirst and fluid homeostasis. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 18, n.8, p. 459-469, 2017.

ZOCCHI, D; WENNEMUTH, G; OKA, Y. The cellular mechanism for water detection in the mammalian taste system. **Nature Neuroscience**, v. 20, n.7, p. 927 – 34, 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Cálculo do Tamanho Amostral

O cálculo do tamanho amostral foi realizado com base nos desfechos primários desta pesquisa, a saber: intensidade e desconforto da sede. A Escala Numérica (EN) foi adotada para mensurar a intensidade da sede. Ela apresenta 11 pontos (0-10), sendo zero classificado como ausência de sede e 10 a maior sede já sentida pelo paciente.

O desconforto da sede foi mensurado pela Escala de Desconforto da Sede Perioperatória (EDESP), que permite ao enfermeiro avaliar sete atributos relativos ao desconforto da sede, a saber: minha boca está seca, meus lábios estão ressecados, minha língua está grossa, minha saliva está grossa, minha garganta está seca, sinto um gosto ruim na boca e tenho vontade de beber água.

Esses atributos são quantificados em uma escala de três pontos, em que zero significa “nada incomodado (a)”, um “um pouco incomodado (a)” e dois “muito incomodado (a)”. A pontuação da escala varia de zero a 14, sendo que zero corresponde à ausência de desconforto da sede e 14 corresponde ao maior desconforto referido pelo paciente. Na avaliação das mudanças de intensidade e desconforto antes e após a intervenção, os resultados do estudo piloto são mostrados na Tabela 1.

Tabela 1 – Intensidade e desconforto da sede inicial, final e a mudança (final menos inicial) no grupo experimental com uso do picolé mentolado (n=25) e grupo controle com cuidado usual (n=25). Londrina, PR, Brasil, 2018

Variáveis	Grupo	
	Experimental Média (dp*)	Controle Média (dp*)
Escala Numérica (sede inicial)	6,2 (2,0)	5,3 (2,0)
Escala Numérica (sede final)	1,2 (1,8)	5,4 (2,0)
Diferença entre as duas medidas	-5,0 (2,2)	0,1 (0,3)
Mudança de intensidade de sede (final – inicial)		
EDESP (desconforto inicial)	6,4 (2,3)	6,1 (2,7)
EDESP (desconforto final)	1,0 (1,3)	6,6 (2,8)
Diferença entre as duas medidas	-5,4 (1,8)	0,5 (0,5)
Mudança de desconforto (final – inicial)		

*dp = desvio padrão; EDESP= Escala de Desconforto da Sede Perioperatória

Para o cálculo do tamanho da amostra, os desfechos primários descritos anteriormente foram adotados e, para manter o nível de significância do estudo em

0,05, o nível de significância do teste de cada desfecho foi ajustado para 0,025 (ajuste de *Bonferroni*, onde se dividiu nível de significância desejado pelo número de testes a serem feitos, neste caso, dois). O poder estatístico foi de 0,80 e o cálculo foi realizado adotando-se como método estatístico de análise o teste *t de Student*.

Com relação ao desfecho primário “intensidade da sede”, para o cálculo amostral utilizou-se o valor de 1 (mais próximo do valor 0,1 da tabela 1) para média de mudança da intensidade da sede no grupo controle. Os valores -5, -4, -3, -2 e -1 foram considerados, no grupo experimental, como possibilidades de que as mudanças sejam menores do que as observadas neste estudo piloto. Os valores de desvio padrão adotados foram 1, 1,5, e 2, para mudança da intensidade de sede, os quais cobrem os valores observados (0,3 no grupo controle e 2,2 no grupo experimental da tabela 1) neste estudo. Frente às condições mencionadas, os tamanhos amostrais são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Tamanhos amostrais para mudança na pontuação da Escala Numérica (intensidade da sede), com $\alpha=0,025$, $\beta=0,80$, média no grupo controle=0,1, teste estatístico= teste t de *Student*. As células contêm tamanho amostral de cada grupo. Londrina, PR, Brasil, 2018

Desvio padrão	Média de mudança na intensidade da sede no grupo experimental				
	-5	-4	-3	-2	-1
1	2	2	3	3	5
1,5	3	3	4	6	10
2	3	4	5	8	17

A célula em cinza foi adotada como exemplo para a interpretação dos dados da Tabela 2. Com $\alpha=0,025$, $\beta=0,80$, média de mudança da sede no grupo controle= 1, média de mudança no grupo experimental= -1, e desvio padrão= 2 (mais próximo do valor de 2,2 observado na Tabela 1), seriam necessários 17 participantes em cada grupo (n= 34 total) para mostrar a diferença (se ela existir) no desfecho intensidade de sede.

No presente estudo, no grupo experimental, a média de mudança da intensidade da sede foi maior, sendo de -5 (Tabela 1). Logo, seriam necessários três participantes em cada grupo (n=6) para evidenciar a diferença no desfecho intensidade de sede.

Com relação ao desfecho primário “desconforto da sede”, para o cálculo amostral utilizou-se o valor 1 (mais próximo do valor 0,5 observado na Tabela 1) para média de mudança do desconforto da sede no grupo controle. Os valores -5,-3 e -1, no grupo experimental, foram considerados como possibilidades de que as mudanças sejam menores do que as observadas no presente estudo piloto. Os valores de desvio padrão adotados foram 1, 2 e 3, para mudança do desconforto da sede, os quais cobrem os valores observados (0,5 no grupo controle e 1,8 no grupo experimental). Frente às condições mencionadas, os tamanhos amostrais são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Tamanhos amostrais para mudança na pontuação da Escala de Desconforto da Sede Perioperatória, com $\alpha=0,025$, $\beta=0,80$, média no grupo controle=0,5, teste estatístico= teste t de *Student*. As células contêm tamanho amostral de cada grupo. Londrina, PR, Brasil, 2018

Desvio padrão	Média de mudança no desconforto da sede no grupo experimental		
	-5	-3	-1
1	2	3	4
2	3	4	11
3	8	13	24

A célula em cinza foi adotada como exemplo para a interpretação dos dados da Tabela 3. Com $\alpha=0,025$, $\beta=0,80$, média de mudança de desconforto no grupo controle=0,5, média de mudança no grupo intervenção =-1, e desvio padrão=2 (mais próximo do valor de 1,8 observado na Tabela 1), seriam necessários 24 participantes em cada grupo (n=48 total) para mostrar a diferença (se ela existir) no desfecho desconforto da sede.

No presente estudo, no grupo experimental, a média de mudança do desconforto da sede foi maior, sendo de -5 (mais próximo do valor de 5,4 observado na Tabela 1). Logo, seriam necessários três participantes em cada grupo (n= 6) para evidenciar a diferença no desfecho desconforto da sede.

Frente ao exposto, para ambos os desfechos (intensidade e desconforto da sede), o tamanho da amostra do estudo (n=25 pacientes para cada grupo) é superior aos valores calculados.

APÊNDICE B – Descrição dos Blocos da Randomização

1º Bloco – 6 participantes	
Grupo controle	1,2,5
Grupo experimental	3,4,6

2º Bloco – 10 participantes	
Grupo controle	3,5,6,9,10
Grupo experimental	1,2,4,7,8

3º Bloco – 4 participantes	
Grupo controle	1,4
Grupo experimental	2,3

4º Bloco – 12 participantes	
Grupo controle	1,3,6,8,9,10
Grupo experimental	2,4,5,7,11,12

5º Bloco – 8 participantes	
Grupo controle	1,4,5,8
Grupo experimental	2,3,6,7

6º Bloco – 6 participantes	
Grupo controle	2,4,5
Grupo experimental	1,3,6

7º Bloco – 4 participantes	
Grupo controle	2,3
Grupo experimental	1,4

APÊNDICE C - Instrumento de Coleta de Dados

Instrumento de coleta de dados			
Número de ordem: _____		Iniciais do nome: _____	
		Número do prontuário: _____	
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO – PACIENTE PRÉ-OPERATÓRIO			
Data de Nascimento: _____		Sexo: (1) Feminino (2) Masculino	
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO – PRONTUÁRIO			
Especialidade Cirúrgica: (1) Aparelho Digestivo (6) Oftalmologia (11) Pronto Socorro Cirúrgico (2) Cabeça e Pescoço (7) Ortopedia (12) Urologia (3) Cardíaca (8) Otorrinolaringologia (13) Vascular (4) Ginecologia e Obstetrícia (9) Plástica (14) Bucomaxilo (5) Neurocirurgia (10) Torácica			
Procedimento cirúrgico (especificar):			
Classificação ASA: (1) I (2) II (3) III (4) IV			
Anestesia: (1) Início: (2) Término: (3) Duração:			
Técnica anestésica: (1) Geral Venosa (7) Geral+ local (15) Raqui +bloqueio femoral (2) Geral Inalatória (8) Sedação (16) Bloqueio de plexo braquial (3) Geral Balanceada (EV+IN) (9) Sedação + raquidiana (17) Sedação + Bier (4) Geral + raquidiana (10) Sedação + peridural (18) Bloqueio de plexo braquial + Sedação (5) Geral+ peridural (11) Sedação + bloqueio de plexo (19) Local (6) Geral+ bloqueio de plexo (12) Sedação + local (13) Raquidiana (14) Peridural			
Entubação orotraqueal: (1) Sim (2) Não			
Procedimento: (1) Início: (2) Término: (3) Total:			
Recuperação: (1) Entrada: (2) Saída: (3) Total:			
PACIENTE (auto- relato)			
Jejum Líquidos: desde às _____ horas do dia ____/____/____		Jejum Sólidos: desde às _____ horas do dia ____/____/____	
Hora Entrevista: _____	Tempo total de jejum de Líquidos: _____	Tempo total de jejum de Sólidos: _____	
Data Entrevista: ____/____/____			
Queixa espontânea de sede: (1) Sim (2) Não			
Antes da identificação da alocação (T0)	Intensidade de sede (EN): _____	Desconforto (EDES): _____ pontos	
ALOCAÇÃO			
Randomização: (1) Grupo Controle: cuidado usual (2) Grupo Experimental: picolé de gelo			
T1	Início: _____	Término: _____	Total: _____
	Intensidade de sede (EN) (20 min após início da intervenção): _____		Volume residual: _____ ml
		Desconforto (EDES) (20 min após início da intervenção): _____ pontos	
EDES T0		EDES T1	
Minha boca está seca ()		Minha boca está seca ()	
Meus lábios estão ressecados ()		Meus lábios estão ressecados ()	
Minha língua está grossa ()		Minha língua está grossa ()	
Minha saliva está grossa ()		Minha saliva está grossa ()	
Minha garganta está seca ()		Minha garganta está seca ()	
Sinto um gosto ruim na boca ()		Sinto um gosto ruim na boca ()	
Tenho vontade de beber água ()		Tenho vontade de beber água ()	

ANEXOS

ANEXO A - Protocolo de Segurança no Manejo da Sede no Pós-Operatório Imediato (PSMS)

Fonte: Nascimento, Fonseca e Santos (2017)

ANEXO B – Escala Numérica

INTENSIDADE DA SEDE (ESCALA NUMÉRICA)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Fonte: Puntillo et al. (2014)

ANEXO C - Escala de Desconforto da Sede Perioperatória (EDESP)

Escala de Desconforto da Sede Perioperatória- EDESP			
Paciente está com sede?	() Sim		() Não
Queixa espontânea?	() Sim		() Não
Estou incomodado (a) porque:			
	Nada incomodado(a)	Um pouco incomodado(a)	Muito incomodado(a)
Minha boca está seca	0	1	2
Meus lábios estão ressecados	0	1	2
Minha língua está grossa	0	1	2
Minha saliva está grossa	0	1	2
Minha garganta está seca	0	1	2
Sinto um gosto ruim na boca	0	1	2
Tenho vontade de beber água	0	1	2
Pontuação final:			

Fonte: Martins et al., (2017)

ANEXO D – Registro no Clinical Trials

ClinicalTrials.gov PRS
Protocol Registration and Results System

ClinicalTrials.gov PRS **DRAFT Receipt (Working Version)**
 Last Update: 08/03/2018 13:23

ClinicalTrials.gov ID: NCT03621800

Study Identification

Unique Protocol ID: 87689318.4.0000.5393
 Brief Title: Menthol Popsicle to Manage the Elderly Patient's Thirst in the Immediate Postoperative Period
 Official Title: The Use of the Menthol Popsicle to Manage the Elderly Patient's Thirst in the Immediate Postoperative Period: a Randomized Clinical Trial
 Secondary IDs:

Study Status

Record Verification: August 2018
 Overall Status: Completed
 Study Start: June 7, 2018 [Actual]
 Primary Completion: July 20, 2018 [Actual]
 Study Completion: August 1, 2018 [Actual]

Sponsor/Collaborators

Sponsor: University of Sao Paulo
 Responsible Party: Principal Investigator
 Investigator: Marília Ferrari Conchon [mconchon]
 Official Title: Doctorate Student
 Affiliation: University of Sao Paulo
 Collaborators: Universidade Estadual de Londrina

Oversight

U.S. FDA-regulated Drug: No
 U.S. FDA-regulated Device: No
 U.S. FDA IND/IDE: No
 Human Subjects Review: Board Status: Approved
 Approval Number: 87689318.4.0000.5393
 Board Name: Ethics Committee
 Board Affiliation: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo
 Phone: +55 (16)3315-9197
 Email: cep@eerp.usp.br
 Address:

Avenida Bandeirantes, n. 3900.
Vila Monte Alegre
CEP 14.040-902
Ribeirão Preto - São Paulo

Data Monitoring: No

FDA Regulated Intervention: No

Study Description

Brief Summary: Thirst is defined as the desire for water seeking and consumption, and is a prevalent symptom in the immediate postoperative period in all age groups. The elderly surgical patient, despite presenting reduced physiological responses to thirst and satiety, in clinical practice, it is observed that they have high thirst intensity. There is evidence that strategies using cold temperatures are effective in quenching thirst of the surgical patient, for this reason, the present study is justified, in order to find strategies that help to reduce thirst in this specific population that is the elderly surgical patient.

Detailed Description: The present study aims to: compare the intensity and discomfort of thirst in the use of the menthol popsicle and usual care in elderly patients in the immediate postoperative period. This is a randomized clinical trial, to be performed in a public tertiary hospital. The sample size calculation will be performed after the pilot test is conducted. Two groups will be formed through randomization. The tested intervention consists of the menthol popsicle (experimental group). Thirst intensity (primary outcome) will be measured by means of the Visual Numerical Scale and the discomfort of thirst (secondary outcome) through the Perioperative Thirst Discomfort Scale, in two moments: at the end of the first assessment of the patient and 20 minutes after the intervention. With the results of this study the intend is to offer to the scientific society subsidies on thirst presented by the elderly patients, generating evidence for the improvement of clinical practice. In addition to contributing to the preparation of health professionals in the assertive care of the elderly population, it is estimated to deepen the knowledge about appropriate and innovative interventions to manage the postoperative thirst of the elderly, considered to be this, a representative and growing part of the world population.

Conditions

Conditions: Thirst

Keywords: Thirst
Elderly
Postoperative Period
Surgical Patient
Menthol
Ice
Randomized Controlled Trial

Study Design

Study Type: Interventional

Primary Purpose: Other

Study Phase: N/A

Interventional Study Model: Parallel Assignment

This is a study with an experimental research design. Randomized clinical trial, parallel, prospective and monocentric.

Number of Arms: 2

Masking: None (Open Label)

Allocation: Randomized

Enrollment: 40 [Actual]

Arms and Interventions

Arms	Assigned Interventions
<p>Experimental: Menthol popsicle</p> <p>Allocation concealment was performed through the use of individual opaque envelopes numbered externally in sequence, containing the randomly defined group information. This was performed by a researcher who did not participate in the data collection. The intensity of the initial thirst was measured by Visual Numerical Scale (VNS), which ranged from 0 (no thirst) to 10 (very intense thirst) and the discomfort of the initial thirst was measured through the Perioperative Thirst Discomfort Scale (PTDS), which is composed of 7 attributes and ranges from 0 to 14. After 20 minutes of the intervention (menthol popsicle), the final intensity and discomfort were measured using the same scales.</p>	<p>Menthol popsicle</p> <p>The menthol popsicle composed of 0.05% menthol, 0.05% saccharin, 20ml ultrafiltered water and 2% cereal alcohol. The menthol popsicle was supported by a stick, allowing patients to taste more comfortably, with autonomy and safety</p> <p>Other Names:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menthol ice
<p>No Intervention: Usual care (maintenance of fasting)</p> <p>When allocated in the control group, the intensity of the initial thirst was measured by Visual Numerical Scale (VNS), which ranged from 0 (no thirst) to 10 (very intense thirst) and the discomfort of the initial thirst was measured through the Perioperative Thirst Discomfort Scale (PTDS), which is composed of 7 attributes and ranges from 0 to 14. After maintaining the usual care, that is, reaffirming the need for absolute fasting of food and drinks for 20 minutes, the final intensity and discomfort were measured using the same scales.</p>	

Outcome Measures

Primary Outcome Measure:

1. Thirst intensity

For assessment of thirst intensity, a Visual Numerical Scale (VNS) was used, with a range from 0 (no thirst) to 10 (very intense thirst), as reported by the patients when questioned.

[Time Frame: Measured at the beginning of the survey. For the experimental group, this measurement was made again 20 minutes after tasting the menthol popsicle. For the control group, this measure was made 20 minutes after the randomization]

Secondary Outcome Measure:

2. Thirst discomfort

The Perioperative Thirst Discomfort Scale (PTDS) was used to assess thirst discomfort. This scale is composed of 7 attributes that evaluate the signs of discomfort of perioperative thirst, as follows: dry mouth, dry lips, thick tongue, thick saliva, bad taste in the mouth, and desire to drink water. Each attribute varies between 0 (not uncomfortable), 1

(a little uncomfortable), and 2 (very uncomfortable). The final sum of the PTDS can range from 0 to 14 points, and 14 corresponds to the most intense thirst discomfort reported by the patient.

[Time Frame: Measured at the beginning of the survey. For the experimental group, this measurement was made again 20 minutes after tasting the menthol popsicle. For the control group, this measure was made 20 minutes after the randomization]

Eligibility

Minimum Age: 60 Years

Maximum Age:

Sex: All

Gender Based: No

Accepts Healthy Volunteers: No

Criteria: Inclusion Criteria:

- Elective Surgeries;
- Aged 60 years and over;
- Being fasting;
- Verbalize thirst;
- Have been approved in the assesment of Safety Protocol of Thirst Management (SPTM)

Exclusion Criteria:

- Patients with ingestion and swallowing restrictions;
- Patients with self-reported allergy to mint;

Contacts/Locations

Central Contact Person: Marília F Conchon

Telephone: +55 (43) 999614435

Email: lili_conchon@hotmail.com

Central Contact Backup:

Study Officials: Cristina M Galvão

Study Director

University of São Paulo

Ligia F Fonseca

Study Director

Universidade Estadual de Londrina

Locations: Brazil

MARILIA FERRARI CONCHON

CAMBÉ, PR-Paraná, Brazil, 86192430

Contact: MARILIA F CONCHON +55(43)999614435

lili_conchon@hotmail.com

IPDSharing

Plan to Share IPD: No

References

Citations:

Links:

Available IPD/Information: