

Efeitos da utilização do carboidrato sobre a sede no pré-operatório: ensaio clínico randomizado

Effects of carbohydrate use on preoperative thirst: a randomized clinical trial

Efectos de la utilización del carbohidrato sobre la sed en el preoperatorio: ensayo clínico randomizado

Carla Brandão de Oliveira¹

ORCID: 0000-0002-9091-6826

Aline Korki Arrabal Garcia¹

ORCID: 0000-0001-8648-9887

Leonel Alves do Nascimento¹

ORCID: 0000-0002-9590-6360

Marília Ferrari Conchon¹

ORCID: 0000-0003-0393-1559

Rejane Kiyomi Furuya¹

ORCID: 0000-0003-0885-5364

Renne Rodrigues¹

ORCID: 0000-0003-1390-5901

Ligia Fahl Fonseca¹

ORCID: 0000-0001-7550-9141

¹Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil.

¹Instituto Federal do Paraná. Londrina, Paraná, Brasil.

Como citar este artigo:

Oliveira CB, Garcia AKA, Nascimento LA, Conchon MF, Furuya RK, Rodrigues R, et al. Effects of carbohydrate use on preoperative thirst: a randomized clinical trial. Rev Bras Enferm. 2022;75(5):20210355. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0355pt>

Autor Correspondente:

Carla Brandão de Oliveira
carlabvp@hotmail.com



EDITOR CHEFE: Álvaro Sousa

EDITOR ASSOCIADO: Renata Karina Reis

Submissão: 26-07-2021

Aprovação: 31-03-2022

RESUMO

Objetivos: avaliar a efetividade da picolé de carboidrato, solução de carboidrato e cuidado usual (jejum) sobre a intensidade e desconforto da sede no pré-operatório. **Métodos:** ensaio clínico randomizado, com 60 pacientes no pré-operatório, idade entre 18 e 60 anos, aleatorizados em três grupos: controle (jejum); solução de carboidrato (100 ml); picolé de carboidrato (100 ml). Os desfechos foram a intensidade e o desconforto da sede. **Resultados:** houve diferença entre os grupos quanto à intensidade final da sede ($p = 0,01$) e ao desconforto final da sede ($p = 0,001$). O tamanho do efeito tanto para o Grupo Solução quanto para o Grupo Picolé foi forte: 0,99 e 1,14, respectivamente. **Conclusões:** os grupos que receberam a abreviação do jejum com carboidrato apresentaram redução no desconforto da sede quando comparados ao grupo-controle. O picolé de carboidrato mostrou-se mais efetivo na redução da intensidade da sede. NCT: 3.209.283

Descritores: Jejum; Sede; Carboidratos; Enfermagem Perioperatória; Ensaio Clínico Controlado.

ABSTRACT

Objectives: to evaluate the effectiveness of carbohydrate popsicles, carbohydrate solution, and usual care (fasting) on the intensity and discomfort of preoperative thirst. **Methods:** a randomized clinical trial with 60 preoperative patients aged between 18 and 60 years, randomized into three groups: control (fasting), carbohydrate solution (100 ml), and carbohydrate popsicle (100 ml). The outcomes were thirst intensity and discomfort. **Results:** there was a difference between groups for final thirst intensity ($p = 0.01$) and final thirst discomfort ($p = 0.001$). The effect size for both the Solution Group and the Popsicle Group was robust: 0.99 and 1.14, respectively. **Conclusions:** the groups that received the carbohydrate fasting abbreviation showed a reduction in thirst discomfort compared to the control group. The carbohydrate popsicle proved more effective in reducing the intensity of thirst. NCT: 3.209.283

Descriptors: Fasting; Thirst; Carbohydrates; Perioperative Nursing; Controlled Clinical Trial.

RESUMEN

Objetivos: evaluar efectividad del polo de carbohidrato, solución de carbohidrato y cuidado usual (ayuno) sobre la intensidad e incomodidad de sed en el preoperatorio. **Métodos:** ensayo clínico randomizado, con 60 pacientes en el preoperatorio, edad entre 18 y 60 años, randomizados en tres grupos: control (ayuno); solución de carbohidrato (100 ml); polo de carbohidrato (100 ml). Los desfechos fueron la intensidad e incomodidad de sed. **Resultados:** hubo diferencia entre los grupos cuanto a la intensidad final de sed ($p = 0,01$) e incomodidad final de sed ($p = 0,001$). El tamaño del efecto tanto para el Grupo Solución cuanto para el Grupo Polo fue fuerte: 0,99 y 1,14, respectivamente. **Conclusiones:** los grupos que recibieron la abreviación del ayuno con carbohidrato presentaron reducción en la incomodidad de sed cuando comparados al grupo-control. El polo de carbohidrato se mostró más efectivo en la reducción de la intensidad de la sed. NCT: 3.209.283

Descriptorios: Ayuno; Sed; Carbohidratos; Enfermería Perioperatoria; Ensaio Clínico Controlado.

INTRODUÇÃO

O jejum pré-operatório é o período antes da cirurgia em que não se permite ao paciente a ingestão oral de líquidos ou sólidos⁽¹⁾. Essa prática, instituída com a finalidade de garantir o esvaziamento gástrico, tem como foco prevenir complicações anestésicas. Já se sabe, porém, que a redução do tempo de jejum para duas horas antes da cirurgia não representa riscos para o paciente cirúrgico⁽²⁾.

O protocolo brasileiro ACERTO (Aceleração da Recuperação Total Pós-Operatória), derivado do europeu ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*), foi elaborado para contribuir com a recuperação do paciente cirúrgico⁽³⁾. O ACERTO recomenda a abreviação do jejum com uma solução contendo carboidrato (maltodextrina), um polissacarídeo com baixo índice glicêmico. O carboidrato concorre para uma melhor resposta do organismo ao trauma cirúrgico⁽²⁾. Preconiza concentração de 12,5%, sob a forma de pó para diluição, em volumes de 400 e 200 mililitros (ml), respectivamente seis e duas horas antes da cirurgia⁽⁴⁾. A principal justificativa para a utilização da maltodextrina diz respeito ao tempo de esvaziamento gástrico, que ocorre entre 15 e 20 minutos após a ingestão.

O jejum prolongado pode deflagrar sintomas como fome, ansiedade e sede⁽⁵⁻⁶⁾. Esta última é referida pelo paciente como uma das experiências mais angustiantes durante o perioperatório⁽⁷⁾, deflagrando ansiedade, sentimentos de morte próxima e desespero. Pode ser mensurada por Escala Visual Analógica (EVA), Escala de Desconforto da Sede Perioperatória (EDES) e por marcadores sanguíneos de osmolaridade entre outros⁽⁸⁾. As alterações de ordem emocional, como a ansiedade, em conjunto com a restrição da ingestão hídrica tendem a provocar maior desequilíbrio do organismo. Para restabelecer o equilíbrio hidroeletrólítico, os indivíduos, pela ativação de um complexo sistema neuro-hormonal, sentem-se motivados a buscar água⁽⁹⁻¹⁰⁾. Estudos registram alta prevalência de sede no perioperatório⁽⁹⁻¹⁰⁾. No pré-operatório, observou-se incidência de 90% de pacientes com sede na admissão ao centro cirúrgico⁽¹¹⁾.

Além da utilização de bebidas ricas em carboidrato no pré-operatório, estratégias que empregam substâncias frias e mentoladas, como picolé de gelo e picolé mentolado, apresentam resultados efetivos na redução da intensidade e desconforto da sede^(9,12). Essas estratégias frias se valem da presença de receptores na cavidade oral, denominados *Transient Receptor Potential Melastatin 8* (TRPM8) — canais de cálcio localizados em terminações dos nervos trigêmeo e glossofaríngeo —, que são ativados quando em contato com mentol e substâncias em baixas temperaturas, gerando sensação de prazer e saciedade, mesmo com pequenos volumes⁽¹³⁾.

O uso de solução enriquecida com carboidrato no pré-operatório já é uma prática consolidada por estudos de alta evidência, reduzindo as taxas de infecção de sítio cirúrgico, o tempo de internação hospitalar e a sede no pré-operatório e pós-operatório^(4,6). Contudo, a utilização do carboidrato em baixas temperaturas ainda não tinha sido alvo de pesquisas. A relevância desta investigação estará em examinar se o carboidrato congelado é efetivo para minorar a sede em comparação com o carboidrato líquido e cuidado usual, o que contribuirá para a diminuição de

risco de broncoaspiração pelo pequeno volume necessário com consequente menor custo da solução.

A hipótese primária deste estudo foi de que os pacientes que recebessem alguma intervenção com carboidrato (solução ou picolé) teriam redução na intensidade e desconforto da sede, quando comparados aos pacientes que recebessem o cuidado usual (jejum). A hipótese secundária do estudo foi de que os pacientes que recebessem picolé de carboidrato apresentariam maior redução na intensidade e desconforto da sede em comparação aos outros dois grupos.

OBJETIVOS

Avaliar a efetividade das estratégias “picolé de carboidrato” e “solução de carboidrato” em comparação com o cuidado usual (jejum) sobre a intensidade e desconforto da sede em pacientes no pré-operatório após 30 minutos a partir do término das intervenções.

MÉTODOS

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da universidade vinculada à pesquisa, com registro prévio no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos e no *Clinical Trials* (REQ-8213). Os participantes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; e lhes foi explicado que poderiam desistir do estudo a qualquer momento.

Desenho, período e local do estudo

Ensaio clínico controlado, randomizado, com três grupos paralelos. O estudo foi realizado no período de maio a setembro de 2019, em um hospital-escola no Sul do Brasil. A instituição conta com 316 leitos e realiza em média 640 cirurgias/mês, das quais 250 no período da tarde. O estudo foi desenvolvido de acordo com as diretrizes recomendadas pelo *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT).

População ou amostra: critérios de seleção

A população foi composta por pacientes cirúrgicos no pré-operatório. A amostra foi constituída por pacientes de ambos os sexos, com cirurgias de todas as especialidades agendadas para o período da tarde, para garantir a segurança do intervalo de três horas antes da cirurgia proposto pelo pesquisador. O projeto recebeu autorização da chefia do departamento de anestesiologia do hospital. Os critérios de inclusão foram: ter idade entre 18 e 60 anos, estar orientado em relação a tempo e espaço, estar em jejum de no mínimo seis horas, verbalizar sede — de forma espontânea ou quando questionado — com intensidade maior ou igual a 3 na Escala Visual Numérica (EVN)⁽¹⁴⁾. Os critérios de exclusão foram baseados no protocolo ACERTO, sendo eles: restrição à deglutição, gestante, obesidade mórbida, Índice de Massa Corpórea ≥ 40 ou ≤ 18 (índices para obesos ou indivíduos desnutridos), diabéticos tratados com insulina (por conta da insulina, podem ter uma reação diferente daquela

dos diabéticos ao jejum prolongado), refluxo gastroesofágico sintomático e síndrome de estenose pilórica.

Intervenções

As variáveis de tratamento foram: solução de carboidrato e picolé de carboidrato ofertados ao paciente no máximo três horas antes da realização da cirurgia. Os grupos foram: Grupo Controle (GC) – participantes que permaneceram em jejum; Grupo Solução de Carboidrato (GSC) – participantes que receberam como intervenção a solução de carboidrato (maltodextrina em pó a 12,5%, diluída em 100 ml de água em temperatura ambiente). Essa solução foi ofertada ao paciente em copos transparentes, ingerida na presença do pesquisador; Grupo Picolé de Carboidrato (GPC) – participantes que receberam um picolé de carboidrato (maltodextrina em pó a 12,5%, diluída em 100 ml de água), congelado em formas de plástico no formato de picolé, preso por um palito de madeira. Os picolés eram entregues ao próprio paciente, que os degustavam também na presença do pesquisador. O registro dos 30 minutos iniciava-se apenas após os pacientes do Grupo Solução de Carboidrato e Grupo Picolé de Carboidrato terminarem a ingestão da intervenção recebida.

Coleta de dados e variáveis mensuradas

O desfecho primário foi a intensidade da sede, avaliada por meio da EVN⁽¹⁴⁾, sendo 0 nada de sede e 10 a sede mais intensa. Essa escala é amplamente utilizada em estudos relacionados a sintomas subjetivos como dor e sede⁽¹⁴⁾. O desfecho secundário foi o desconforto da sede, avaliado pela Escala de Desconforto da Sede Perioperatória (EDESCP), desenvolvida e validada por pesquisadores em realidade brasileira. Tal escala contém itens que avaliam: boca seca, lábios ressecados, língua grossa, saliva grossa, garganta seca, gosto ruim na boca e vontade de beber água. Os pacientes são questionados com relação ao desconforto experienciado devido à sede, e suas respostas recebem a seguinte pontuação: 0 = nada incomodado; 1 = pouco incomodado; 2 = muito incomodado. A escala varia de 0 a 14 pontos, sendo 14 o maior desconforto. Apresenta índice de validade de conteúdo de 0,98, índice de fidedignidade de 1, alfa de Cronbach de 0,91 e Kappa ponderado 1⁽⁸⁾.

A pesquisa seguiu estas etapas: no período pré-operatório, nas unidades de internação, o indivíduo que atendia aos critérios de inclusão era informado a respeito da pesquisa, dos grupos e das intervenções, sendo-lhe esclarecido que poderia desistir da participação a qualquer momento. O pesquisador coletava dados (idade, ASA) no prontuário. O participante respondia às perguntas: “Há quanto tempo está em jejum de sólidos?”; “E de líquidos?” Aplicava-se a EVN para avaliação da intensidade inicial da sede e a EDESCP para o desconforto inicial da sede, sendo, esse momento, considerado como pré-intervenção.

Os envelopes opacos e lacrados, randomizados previamente, eram abertos na frente dos participantes. Cada um recebia sua intervenção de acordo com o que estava no envelope, podendo ser GC, GSC e GPC, sendo, este, considerado o momento 0 para todos os grupos. Após 30 minutos, contados a partir do término da ingestão da intervenção ou do paciente ter permanecido em

jejum, aplicavam-se as escalas: EVN para avaliação da intensidade final da sede e EDESCP para desconforto final da sede. Estudos de intervenção em sede, avaliam períodos de efetividade de 20 a 30 minutos considerando sua ação sobre a saciedade pré-absortiva^(9,15).

A fim de minorar sintomas e desconfortos dos pacientes randomizados para o GC (jejum), eram-lhes ofertadas as estratégias “picolé de carboidrato” ou “solução de carboidrato” sempre depois de encerrado o protocolo da pesquisa, de acordo com a escolha e mediante aceite do paciente.

O projeto recebeu autorização da chefia do departamento de anestesiologia do hospital. Tanto os anestesiólogos quanto o corpo de enfermagem eram comunicados diariamente da inclusão dos pacientes no estudo, observando o período de segurança proposto pelos *guidelines*. Os participantes que recusaram parte das intervenções (solução de carboidrato ou picolé de carboidrato) continuaram a compor a amostra da pesquisa, contudo o volume recusado foi medido e anotado pelo pesquisador.

Tamanho da amostra

Para o cálculo amostral, identificaram-se as prevalências de melhora na intensidade e desconforto da sede dos pacientes nos três grupos estudados. Foi realizado o cálculo de amostragem para ensaio clínico randomizado disponível no software virtual OpenEpi. A comparação realizada teve sempre o jejum como categoria de referência para análise, empregando-se a fórmula de Fleiss com correção de continuidade. Com base nisso, para avaliar a intensidade da sede, seriam necessários 13 indivíduos no GSC (solução) e 13 no GPC (picolé). Para o GC (jejum), o número de participantes deveria ser igual ao maior, ou seja, também 13 indivíduos, totalizando 39 participantes.

O teste-piloto foi realizado com uso do procedimento de randomização em blocos, seguindo o protocolo proposto para o estudo. Dessa forma, foram alocados 10 participantes em cada grupo, 30 no total. Concluída essa fase, e uma vez que não foram necessárias alterações, nem no instrumento nem no protocolo, o piloto passou a compor a amostra total, que foi de 60 participantes, 20 em cada grupo. O estudo foi encerrado ao se alcançarem 60 participantes propostos, já que o cálculo amostral indicava a necessidade de 39 participantes para avaliação de efeito das intervenções.

Randomização e mascaramento

A randomização foi realizada em blocos, por meio de lista gerada pelo programa *Microsoft Office Excel* (versão 16): utilizaram-se cinco blocos, sendo dois com 15 participantes, dois com 9 e um com 12, compondo assim três grupos: GC (Jejum), GSC (solução de carboidrato) e GPC (picolé de carboidrato). A alocação randômica e oculta foi feita em envelopes lacrados, opacos, por um pesquisador que não participou da coleta de dados. Os envelopes foram abertos somente depois da avaliação da intensidade e do desconforto iniciais da sede.

Não houve possibilidade de mascaramento, visto que as intervenções eram diferentes, de acordo com o grupo no qual o paciente estava alocado, e foram preparadas e administradas pelo mesmo pesquisador.

Análise estatística

Os dados foram digitados em planilha do programa *Microsoft Office Excel*® (versão 16) e analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* (versão 20). Para comparar as características demográficas e clínicas entre os grupos na avaliação inicial, foram empregados os testes de Kruskal-Wallis para variáveis numéricas e qui-quadrado para as variáveis categóricas. Os desfechos intensidade e desconforto da sede foram considerados variáveis quantitativas discretas, e utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis para comparar os escores inicial, final e a variação entre os três grupos. Após o teste de Kruskal-Wallis, fez-se o teste de comparações múltiplas por meio do teste de Dunn, para identificar quais pares de grupos diferiam entre si.

A variação da intensidade da sede foi calculada por meio da subtração da intensidade final e inicial da sede, mensuradas pela EVN. A variação do desconforto da sede foi calculada pela subtração do desconforto da sede final e inicial, mensurados pela EDESP.

Na avaliação do tamanho do efeito das intervenções, foi usado o D de Cohen, seguindo a classificação: pequeno (0,20-0,49), médio (0,50-0,79) e grande (0,80-1,29)⁽¹⁶⁾. Em todas as análises, adotou-se um nível de significância de 5%, com intervalo de confiança (IC) de 95%. Para a análise descritiva da frequência dos atributos da EDESP, os participantes foram categorizados em dois grupos: 0 = ausência de atributos; 1 = presença de atributo.

RESULTADOS

Eram elegíveis 818 pacientes, os quais realizaram cirurgias no período da tarde. A amostra final foi de 60 participantes, 20 em cada grupo. Após a randomização, houve perda de seguimento no GPC (Figura 1).

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, considerando-se características demográficas e clínicas (Tabela 1).

Com relação aos grupos estudados, a maioria dos participantes eram do sexo masculino, com idade entre 40 e 50 anos; quanto ao estado físico-anestésico, de acordo com a Sociedade Americana de Anestesiologistas (ASA), foram classificados como I. A mediana de jejum para sólidos e líquidos variou entre 10 e 13 horas considerando o período entre a última ingestão do paciente e o momento da

pesquisa. No GSC, dois participantes recusaram parte da intervenção (50 ml e 60 ml). No GPC, oito participantes recusaram parte da intervenção (mínimo de 20 ml, máximo de 60 ml).

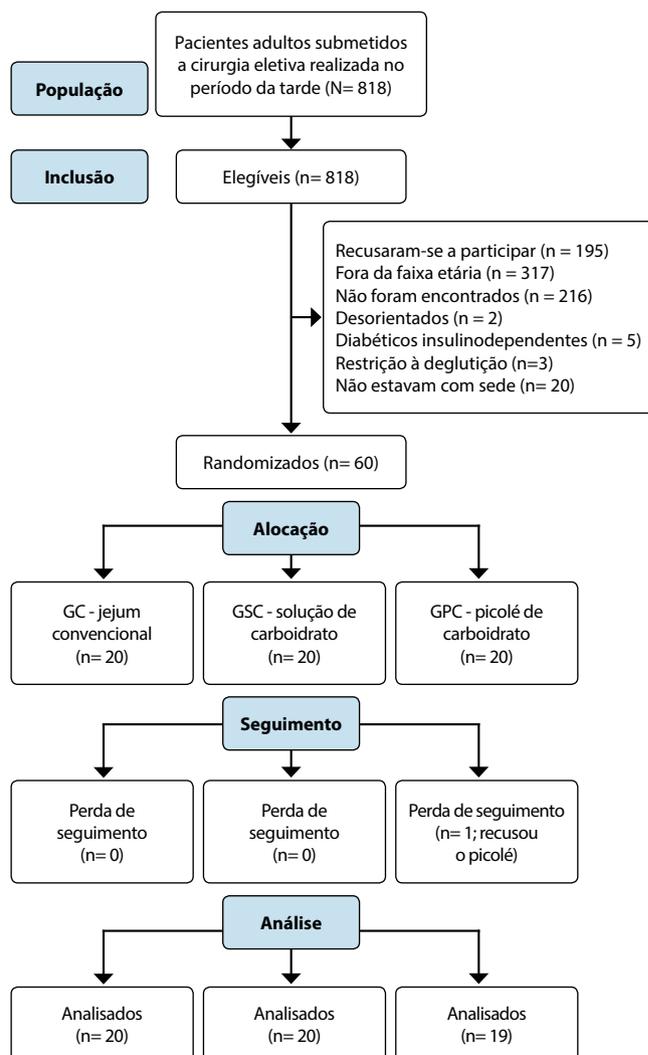


Figura 1 – Diagrama de amostragem e randomização, Londrina, Paraná, Brasil, 2019

Tabela 1 – Distribuição de características demográficas, clínicas e tempo de jejum em relação aos grupos Controle, Solução de Carboidrato e Picolé de Carboidrato, Londrina, Paraná, Brasil, 2019

Variáveis	Grupo Controle (n = 20) Mediana (1º e 3º quartil)	Grupo Solução (n = 20) Mediana (1º e 3º quartil)	Grupo Picolé (n = 19) Mediana (1º e 3º quartil)	Valor de p
Idade (anos)	50,0 (40,3, 52,0)	41,0 (35,0, 49,0)	43,0 (28,0, 43,0)	0,120*
Jejum sólido (horas)	12,9 (11,16, 14,5)	13,25 (12,06, 14,3)	11,5 (10,66, 13)	0,124*
Jejum líquido (horas)	11,8 (10,38, 13,53)	12,18 (10,46, 13,25)	10,91 (10,5, 12,58)	0,800*
	n (%)	n (%)	n (%)	Valor de p
Sexo				
Masculino	9 (29,0)	9 (29,0)	13 (42,0)	0,242**
Feminino	11 (39,3)	11 (39,3)	6 (21,4)	
ASA				
I	11 (34,4)	10 (31,2)	11 (34,4)	0,882**
II	9 (33,3)	10 (37,0)	8 (29,7)	

*Kruskal-Wallis. **Qui-quadrado.

Tabela 2 – Comparação do Grupo Solução de Carboidrato e Grupo Picolé de Carboidrato com o Grupo Controle quanto à intensidade e desconforto da sede, Londrina, Paraná, Brasil, 2019

Desfechos	Grupo Controle Mediana (1º e 3º quartil)	Grupo Solução de Carboidrato Mediana (1º e 3º quartil)	Grupo Picolé de Carboidrato Mediana (1º e 3º quartil)	Valor de p	GSC vs GC [†]	GPC vs GC [†]
Intensidade inicial	8,0 (6,0, 10,0)	7,5 (6,0, 8,0)	8,0 (6,0, 10,0)	0,499	0,20	-0,16
Intensidade final	8,0 ^a (3,0, 10,0)	5,0 ^{ab} (2,3, 5,0)	3,0 ^b (2,0, 5,0)	0,010	0,91	0,94
Varição de intensidade	0,0 ^a (-2,8, 0,0)	-3,0 ^b (-4,0, -1,3)	-4,0 ^b (-6,0, -1,0)	< 0,001	1,08	1,76
EDESP inicial	6,5 (4,0, 12,3)	8,0 (5,3, 12,8)	10,0 (7,0, 12,0)	0,298	0,66	-0,49
EDESP final	6,5 ^a (3,0, 12,5)	3,0 ^b (1,0, 5,8)	2,0 ^b (1,0, 4,0)	0,001	0,99	1,14
Varição da EDESP	0,0 ^a (-0,5, 0,0)	-5,0 ^b (-8,0, -2,0)	-7,0 ^b (-9,0, -5,0)	< 0,001	1,48	3,76

Teste de Kruskal-Wallis. [†]D de Cohen. ^{ab}Medianas seguidas de mesma letra na linha não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Dunn.

Tabela 3 – Frequência dos atributos dos desconfortos da sede avaliados pela Escala de Desconforto da Sede Perioperatória nos grupos Controle, Solução de Carboidrato e Picolé de Carboidrato, antes e após a intervenção, Londrina, Paraná, Brasil, 2019

Atributos*	Grupo Controle		Grupo Solução		Grupo Picolé	
	Antes (%)	Depois (%)	Antes (%)	Depois (%)	Antes (%)	Depois (%)
Boca seca	65,0	55,0	90,0	40,0	94,7	15,8
Lábios ressecados	65,0	65,0	65,0	45,0	78,9	10,5
Língua grossa	45,0	45,0	70,0	15,0	57,9	26,3
Saliva grossa	90,0	90,0	95,0	55,0	100,0	47,4
Garganta ressecada	70,0	55,0	75,0	20,0	73,7	21,1
Gosto ruim na boca	55,0	55,0	65,0	25,0	57,9	15,8
Vontade de beber água	90,0	90,0	95,0	55,0	100,0	47,4

* Para cálculo da porcentagem dos atributos, foram consideradas respostas 1 ou 2, ou seja, presença ou não do atributo.

Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos no que diz respeito à intensidade da sede final ($p = 0,01$). Verificou-se, pelo teste de Dunn, que os grupos GC e GPC diferiram. O D de Cohen apresentou valor de efeito de grande magnitude (0,94) quando comparados os grupos GC e GPC (Tabela 2).

Quanto à variação da intensidade da sede, houve diferença significativa entre os grupos GSC e GPC, em comparação ao de cuidado usual (GC) ($p < 0,001$), com efeitos de grande magnitude (1,08 e 1,76).

Quando se avaliou o desconforto da sede pela EDESP, também houve diferença entre os grupos após a intervenção ($p = 0,001$). A diferença ocorreu entre GC e GSC, assim como entre GC e GPC. Em ambos, o efeito foi de grande magnitude (0,99 e 1,14, respectivamente) (Tabela 2).

No tocante à variação da EDESP, também houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p < 0,001$), com diferença entre aqueles que receberam qualquer intervenção comparados com o de cuidado usual, com efeitos de grande magnitude (1,48 para GSC e 3,76 para GPC).

No Grupo Picolé de Carboidrato, os atributos “saliva grossa” e “vontade de beber água” apresentaram uma frequência de (100%) antes da intervenção, com redução para 47,4 % depois da intervenção (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Esta pesquisa propôs uma prática já reconhecida na literatura, que é oferecer solução de carboidrato (maltodextrina) para

reduzir o tempo de jejum pré-operatório. A possibilidade de o paciente cirúrgico deglutir um picolé de carboidrato, em menor volume, para diminuir a sede e seus desconfortos é uma estratégia inovadora, pois não se tem registro da utilização de carboidrato em baixas temperaturas.

O tempo de jejum encontrado neste estudo obteve média de 12,80 horas para sólidos e 11,35 horas para líquidos, o que se assemelha a resultado encontrado na literatura com média de jejum absoluto de 17,53 horas, muito além das duas horas, como recomenda a ASA^(1,10). No período pré-operatório, os sintomas de sede, em especial o ressecamento da cavidade oral, tendem a se intensificar, sobretudo pelas práticas de jejum prolongado⁽⁷⁾.

A sede no perioperatório é um sintoma de alta prevalência, com índices que variam entre 69% a 90% no pré-operatório^(11,17). Vale dizer que a prática clínica já estabelece e utiliza a abreviação do jejum pré-operatório com solução contendo carboidrato para redução da sede⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

Dois pesquisas compararam o efeito da utilização de solução oral com carboidrato sobre a sede com jejum convencional e com placebo, evidenciando os benefícios da abreviação do jejum com carboidrato. Esses dados são corroborados pelos resultados do presente trabalho, que encontrou redução na intensidade da sede no grupo que recebeu picolé de carboidrato em relação ao grupo que permaneceu em jejum de sólidos e líquidos por 10 a 13 horas⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

Outros achados utilizando estratégias frias apresentaram resultados semelhantes em todo o perioperatório. As estratégias

“picolé mentolado”, “picolé de gelo” e um “pacote de medidas” composto por *swabs* orais, spray de água fria e hidratante mentolado alcançaram resultados semelhantes na redução da intensidade da sede em várias populações, como pacientes idosos e internados em Unidade de Terapia Intensiva^(9,12,20).

Esses resultados se justificam principalmente pela saciedade pré-absortiva, a qual se dá por mecanismos antecipatórios, que envolvem mecanorreceptores, termorreceptores (TRPM8), osmorreceptores e receptores gástricos; eles ativam regiões da lâmina terminal, permitindo à saciedade antes mesmo da correção de osmolaridade sanguínea. Não são necessários grandes volumes para se atingir a saciedade pré-absortiva, considerada uma ferramenta importante para situações em que o paciente apresenta restrição de ingestão hídrica⁽²¹⁻²²⁾.

Os termorreceptores TRPM8 desenvolvem papel essencial na redução da sede. São receptores localizados nas terminações nervosas presentes no nervo trigêmeo e glossofaríngeo da cavidade oral e, quando em contato com baixas temperaturas, encaminham mensagens recebidas até núcleos que se conectam ao tálamo. O tálamo envia estímulos a regiões corticais e límbicas, que conferem ao indivíduo sensação de prazer e saciedade⁽²³⁾.

O picolé é uma estrutura fria e sólida e, comparado à solução de carboidrato mantida em temperatura ambiente, apresentou resultados mais efetivos sobre a sede. Esses achados estão em consonância com outro ensaio, que comparou picolés de gelo, picolés com sabor, bebidas com sabor e água, mostrando que houve redução na intensidade da sede dos grupos que receberam estratégias frias sólidas, influenciando positivamente na produção de saliva e umidificação da cavidade oral⁽²⁴⁾.

A deglutição é um mecanismo que influencia a produção de saliva e umidificação da cavidade oral. Estratégias sólidas exigem um tempo superior de deglutição em relação às estratégias líquidas e, por esse motivo, permanecem mais tempo em contato com a boca, aumentando a produção de saliva e promovendo maior saciedade da sede⁽²⁴⁾.

Em razão disso, a utilização de substâncias frias na prática clínica apresenta benefícios, reduzindo não somente a intensidade da sede, mas também seus desconfortos. A sede, por ser um sintoma multifatorial, não deve ser mensurada apenas por sua intensidade⁽⁷⁾. Pode ser reconhecida pela presença de desconfortos evidenciados por sinais e sintomas como: boca seca, gosto ruim na boca, língua grossa, entre outros^(8,25).

Os resultados obtidos com a realização deste trabalho demonstraram que a utilização do carboidrato apresentou redução significativa dos desconfortos da sede avaliados pela EDESP, para todos os dois grupos que receberam intervenção em comparação com o grupo-controle. Observou-se que todos os atributos reconhecidos como boca seca, lábios ressecados, língua grossa, saliva grossa, garganta seca, gosto ruim na boca e vontade de beber água⁽²⁶⁾ foram queixas apresentadas pelos pacientes no pré-operatório.

Os desconfortos apresentados nesta pesquisa estão de acordo com outros achados na literatura, em especial um trabalho descritivo realizado com pacientes no POI, que encontrou média de desconfortos de 7,3, avaliada pela EDESP (escala de 0 a 14)⁽²⁶⁾. Em outra pesquisa, os pacientes apontaram boca seca como o principal desconforto, sendo que, de 386 pacientes, 267 (69,2%) relataram a presença do sintoma⁽¹⁰⁾.

O protocolo ACERTO enfatiza que o volume a ser utilizado para abreviação do jejum deve ser adaptado à realidade de cada instituição⁽⁴⁾. Nesta pesquisa, utilizou-se o volume de 100 ml para todas as intervenções com carboidrato, com resultados positivos em relação à intensidade e desconfortos da sede, o que está de acordo com outros achados que empregaram um volume de solução de 200 ml ou superior⁽¹⁸⁻¹⁹⁾. Observa-se que, mesmo com a recusa parcial do volume, tanto da solução de carboidrato como do picolé pelos pacientes, os resultados indicam a efetividade das intervenções sobre a intensidade e desconforto da sede.

Sugere-se a realização de outros trabalhos com o volume de solução de carboidrato de 100 ml com foco em outros desfechos, como tempo de internação hospitalar e resistência à insulina, entre outros. Isso apoiaria a prática dessa estratégia, uma vez que as instituições teriam os mesmos benefícios com um volume menor, reduzindo principalmente custos.

Limitações do estudo

Fatores relacionados à sazonalidade e baixas temperaturas do ambiente, somados à ausência de sabor do picolé de carboidrato, foram considerados limitações do estudo, já que podem ter influenciado a aceitação e a quantidade de recusas.

Outra possível limitação foi a ausência de mascaramento do pesquisador que avaliou os desfechos, admitindo-se, entretanto, que isso pode ter tido pouco impacto, em razão de os desfechos terem sido avaliados por autorrelato dos pacientes.

Este estudo avaliou o efeito das intervenções sobre a intensidade e desconforto da sede somente após 30 minutos de seu término. Novos estudos deverão ser realizados avaliando-se tempos prolongados de ação dessas estratégias.

Contribuições para a área

O picolé de carboidrato demonstra ser uma ferramenta inovadora, com um volume menor (100 ml) do que o usualmente descrito pelo protocolo ACERTO e em baixas temperaturas (carboidrato em forma de picolé). Tornar viável sua utilização na prática implica melhorar o cuidado humanizado e incentivar os serviços a implementarem a abreviação do jejum aliada à preocupação com a sede dos pacientes.

CONCLUSÕES

Houve redução na intensidade da sede no grupo que recebeu picolé de carboidrato em comparação ao grupo que recebeu cuidado usual (jejum). A redução do desconforto da sede foi significativa tanto para o grupo que recebeu picolé quanto para o grupo que recebeu solução de carboidrato, quando comparados ao grupo que permaneceu em jejum.

Viabilizar essa prática ainda é um desafio para instituições e profissionais. O mito alentado pelos pacientes de que o jejum prolongado é essencial para a realização da cirurgia levou muitos deles a recusar a participação no estudo por medo do cancelamento da cirurgia. Nesse sentido, o reconhecimento da importância de práticas mais liberais de jejum por parte de gestores e profissionais também é fundamental para sua implementação.

REFERÊNCIAS

1. American Society of Anesthesiologists (ASA). 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. *Anesthesiology*. 2017;126(3):376–93. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000001452>
2. Campos SBF, Barros-Neto JA, Guedes GS, Moura AF. Jejum pré-operatório: por que abreviar? *Arq Bras Cir Dig*. 2018;31(2):1377. <https://doi.org/10.1590/0102-672020180001e1377>
3. Ripollés-Melchor J, Fuenmayor-Varela ML, Camargo SC, Fernández PJ, Barrio ÁC, Martínez-Hurtado E, et al. Enhanced recovery after surgery protocol versus conventional perioperative care in colorectal surgery: a single center cohort study. *Braz J Anesthesiol*. 2018;68(4):358–68. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2018.01.007>
4. De-Aguilar-Nascimento JE, Salomão AB, Waitzberg DL, Dock-Nascimento DB, Correa MITD, Campos ACL, et al. ACERTO guidelines of perioperative nutritional interventions in elective general surgery. *Rev Col Bras Cir*. 2017;44(6):633–48. <https://doi.org/10.1590/0100-69912017006003>
5. Gava MG, Castro-Barcellos HM, Caporossi C, De-Aguilar-Nascimento JE. Melhora da força muscular com suplemento contendo carboidratos duas horas antes de colecistectomia por laparotomia: estudo randomizado e duplo cego. *Rev Col Bras Cir*. 2016;43(1):054–9. <https://doi.org/10.1590/0100-69912016001011>
6. Gul A, Andsoy II, Ozkaya B. Preoperative fasting and patients' discomfort. *Indian J Surg*. 2017;80:549–53. <https://doi.org/10.1007/s12262-017-1657-4>
7. Nascimento LA, Garcia AKA, Conchon MF, Aroni P, Pierotti I, Martins PR, et al. Advances in the Management of Perioperative Patients' Thirst. *AORN J*. 2020;111(2):165–79. <https://doi.org/10.1002/aorn.12931>
8. Martins PR, Fonseca LF, Rossetto EG, Mai LD. Developing and validating the Perioperative Thirst Discomfort Scale* Elaboração e validação de Escala de Desconforto da Sede Perioperatória Elaboración y validación de escala de incomodidad de la sed perioperatoria. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016029003240>
9. Aroni P, Fonseca LF, Ciol MA, Margatho AS, Galvão CM. The use of mentholated popsicle to reduce thirst during preoperative fasting: a randomised controlled trial. *J Clin Nurs*. 2020;29(5–6):840–51. <https://doi.org/10.1111/jocn.15138>
10. Nascimento LA, Nakaya TG, Conchon MF, Garcia AKA, Pierotti I, Serato VM, et al. Prevalência, intensidade e desconforto da sede no paciente cirúrgico no pós-operatório imediato. *Rev SOBECC*. 2019;24(2):85–90. <https://doi.org/10.5327/z1414-4425201900020006>
11. Imbelloni LE, Nasiane Pombo IA, Morais Filho GB. Reduced fasting time improves comfort and satisfaction of elderly patients undergoing anesthesia for hip fracture. *Braz J Anesthesiol*. 2015;65(2):117–23. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2013.10.019>
12. Conchon MF, Fonseca LF. Efficacy of an ice popsicle on thirst management in the immediate postoperative period: a randomized clinical trial. *J Perianesth Nurs*. 2018;33(2):153–61. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2016.03.009>
13. Kido MA, Yoshimoto RU, Aijima R, Cao A-L, Gao W-Q. The oral mucosal membrane and transient receptor potential channels. *J Oral Sci*. 2017;59(2):189–93. <https://doi.org/10.2334/josnusd.16-0862>
14. Martins PR, Fonseca LF. Avaliação das dimensões da sede: revisão integrativa. *Rev Eletrôn Enferm*. 2017;19. <https://doi.org/10.5216/ree.v19.40288>
15. Nascimento LA, Ceolis NU, Oliveira, CB, Motta, NH, Pickina R, et al. Avaliação do tempo de ação do picolé de gelo sobre a sede no pós-operatório. *Adv Nurs Health*. 2020;2(0):59–69. <https://doi.org/10.5433/ANH.2020V2.ID41605>
16. Espírito-Santo H, Daniel F. Calcular e apresentar tamanhos do efeito em trabalhos científicos (1): as limitações do $p < 0,05$ na análise de diferenças de médias de dois grupos. (Calculating and Reporting Effect Sizes on Scientific Papers (1): $P < 0.05$ Limitations in the Analysis of Mean Differences of Two Groups) *Rev Port Investig Comport Soc*. 2015;1(1):3–16. <http://repositorio.ismt.pt/jspui/handle/123456789/429>
17. Francisco SC, Batista ST, Pena GG. Fasting in elective surgical patients: comparison among the time prescribed, performed and recommended on perioperative care protocols. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2015;28(4):250–4. <https://doi.org/10.1590/s0102-6720201500040008>
18. Marquini GV, Pinheiro FES, Vieira AUC, Pinto RMC, Uyeda MGBK, Girão MJBC, et al. Effects of preoperative fasting abbreviation with carbohydrate and protein solution on postoperative symptoms of gynecological surgeries: Double-blind randomized controlled clinical trial. *Rev Col Bras Cir*. 2019;46(5):e20192295. <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20192295>
19. Wang Y, Zhu Z, Li H, Sun Y, Xie G, Cheng B, et al. Effects of preoperative oral carbohydrates on patients undergoing ESD surgery under general anesthesia: a randomized control study. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(20):e15669. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000001566>
20. Puntillo K, Arai SR, Cooper BA, Stotts NA, Nelson JE. A randomized clinical trial of an intervention to relieve thirst and dry mouth in intensive care unit patients. *Intensive Care Med*. 2014;40(9):1295–302. <https://doi.org/10.1007/s00134-014-3339-z>
21. Zimmerman CA, Leib DE, Knight ZA. Neural circuits underlying thirst and fluid homeostasis. *Nat Rev Neurosci*. 2017;18(8):459–69. <https://doi.org/10.1038/nrn.2017.71>
22. Bichet DG. Regulation of Thirst and Vasopressin Release. *Annu Rev Physiol*. 2019;81(1):359–73. <https://doi.org/10.1146/annurev-physiol-020518-114556>

23. Saker P, Farrell MJ, Egan GF, McKinley MJ, Denton DA. Influence of anterior midcingulate cortex on drinking behavior during thirst and following satiation. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2018;115(4):786-91. <https://doi.org/10.1073/pnas.171764611>
 24. Van Belzen L, Postma EM, Boesveldt S. How to quench your thirst. The effect of water-based products varying in temperature and texture, flavour, and sugar content on thirst. *Physiol Behav*. 2017;180:45-52. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.08.007>
 25. Arai BS, Stotts N, Puntillo K. Thirst in critically ill patients: from physiology to sensation. *Am J Crit Care*. 2013;22(4):328-35. <https://doi.org/10.4037/ajcc2013533>
 26. Pierotti I, Nakaya TG, Garcia AKA, Nascimento LA, Conchon MF, Fonseca LF. Thirst and fasting time assessment in surgical patients. *Rev Baiana Enferm*. 2018;32:e27679. <https://doi.org/10.18471/rbe.v32.27679>
-