

# PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL EM PACIENTES COM OBESIDADE MÓRBIDA APÓS GASTROPLASTIA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

*Oral health promotion in patients with morbid obesity after gastropasty: a randomized clinical trial*

Ilma Carla de Souza **PORCELLI**<sup>1</sup>, Nathalia Maciel **CORSI**<sup>2</sup>, Marina de Lourdes Calvo **FRACASSO**<sup>1</sup>, Renata Corrêa **PASCOTTO**<sup>1</sup>, Alexandrina Aparecida Maciel **CARDELLI**<sup>3</sup>, Regina Célia **POLI-FREDERICO**<sup>4</sup>, Daoud **NASSER**<sup>1</sup>, Sandra Mara **MACIEL**<sup>1</sup>

Como citar este artigo: Porcelli ICS, Corsi NM, Fracasso MLC, Pascotto RC, Cardelli AAM, Poli-Frederico RC, Nasser D, Maciel SM. Promoção de saúde bucal em pacientes com obesidade mórbida após gastropastia: ensaio clínico randomizado. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2019;32(2):e1437. DOI: /10.1590/0102-672020190001e1437

Trabalho realizado no <sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR; <sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR; <sup>4</sup>Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade do Norte do Paraná (UNOPAR), Londrina, PR Brasil.

**DESCRITORES** - Saúde bucal. Promoção da saúde. Educação em saúde. Cirurgia bariátrica.

## Correspondência:

Sandra Mara Maciel  
E-mail: sandramaciel53@gmail.com;  
ilmacarlaics@gmail.com

Fonte de financiamento: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001  
Conflito de interesse: não há

Recebido para publicação: 28/11/2018  
Aceito para publicação: 15/03/2019

**HEADINGS** - Oral health. Health promotion. Health education. Bariatric surgery.

**RESUMO – Racional:** A cirurgia bariátrica pode repercutir negativamente nas condições bucais.

**Objetivo:** Avaliar o impacto de um programa educativo/preventivo em saúde bucal desenvolvido em pacientes submetidos à gastropastia. **Método:** A amostra foi constituída por 109 pacientes aleatoriamente alocados em dois grupos: grupo de intervenção (GI), onde participaram do programa de promoção de saúde bucal com abordagens educativo-preventivas; grupo controle (GC), onde receberam cuidado da equipe da clínica, sem participação no programa. As condições bucais investigadas nos períodos pré e pós-operatório de um mês (1M) e seis meses (6M) foram: cárie dentária, doença periodontal, desgaste dentário, placa dentária e fluxo salivar. **Resultados:** Após a gastropastia, pacientes do GI apresentaram: menor alteração em esmalte (6M: p=0,004), dentina (6M: p=0,005) e sangramento gengival (6M: p<0,0001); redução no índice de placa (1M, 6M: p<0,0001) e aumento do fluxo salivar (6M: p=0,039), quando comparados aos do GC. Desgaste dentário incipiente foi registrado em ambos os grupos (6M: p=0,713). **Conclusão:** Houve impacto positivo do programa implementado na prevenção dos principais problemas de saúde bucal em pacientes submetidos à gastropastia, contribuindo para sua qualidade de vida.

**ABSTRACT - Background:** The bariatric surgery may have negative repercussions on oral

conditions. **Aim:** To evaluate the impact of oral health educational/preventive program developed with patients submitted to gastroplasties. **Method:** The sample consisted of 109 patients randomly allocated to two groups: intervention group (IG), where they participated in the oral health promotion program that include multiple educational-preventive approaches; control group (CG), where they received usual care from the bariatric clinic staff, without participation in the program. The oral conditions investigated in the pre-operative and postoperative periods of one month (1M) and six months (6M) were: dental caries, periodontal disease, tooth wear, dental plaque and salivary flow. **Results:** After bariatric surgery, patients in IG presented: fewer changes in enamel (6M: p=0.004), dentin (6M: p=0.005) and gingival bleeding (6M: p<0.0001), reduction in plaque index (1M, 6M: p<0.0001) and increased salivary flow (6M: p=0.039), when compared with CG. Incipient tooth wear was recorded in both groups (6M: p=0.713). **Conclusion:** There was a positive impact of the implemented program in the prevention of the main oral health problems in patients who underwent gastroplasties, contributing to their quality of life.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as taxas de obesidade (índice de massa corporal IMC=30 kg/m<sup>2</sup>) aumentaram dramaticamente em todo o mundo, de tal forma que a Organização Mundial da Saúde classificou essa tendência como uma verdadeira “epidemia de obesidade”<sup>3</sup>. Existem evidências substanciais que demonstram que a obesidade está associada e representa fator de risco para várias doenças crônicas ao longo do ciclo da vida<sup>8</sup>. A obesidade mórbida (IMC =40 kg/m<sup>2</sup>) acarreta consequências muito mais graves para a saúde dos pacientes e cria desafios adicionais para os prestadores de cuidados de saúde<sup>26</sup>.

Pacientes com obesidade mórbida apresentam risco aumentado de mortalidade comparados aos não-obesos, o que explica o aumento significativo na indicação de cirurgias bariátricas<sup>15</sup>. Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, 105.642 operações foram realizadas no setor privado em 2017, um aumento de 5,6% em relação a 2016. No mesmo período, o aumento foi de 13,5% no setor público<sup>25</sup>. Esses números colocam o país em segundo lugar no ranking mundial, atrás apenas dos Estados Unidos<sup>2</sup>.

A cirurgia para o tratamento da obesidade mórbida resulta em melhora nos desfechos de perda de peso e reflete positivamente no tratamento ou controle de comorbidades que geralmente estão associadas a ela, como diabete, apneia do sono, hipertensão arterial, dislipidemia, doenças coronarianas, câncer e osteoartrite, entre outras<sup>15</sup>. Além disso, há uma melhora significativa na autoestima de pacientes submetidos à gastropastia<sup>14</sup>. Contudo, há consequências negativas da gastropastia, como deficiências nutricionais, a síndrome de

“dumping” (náuseas, vômitos, rubor, dor epigástrica, sintomas de hipoglicemia pela ingestão de carboidratos simples) e transtornos alimentares, como anorexia, bulimia e transtorno da compulsão alimentar, situações que influem diretamente na cavidade bucal<sup>14,15</sup>.

A literatura correlaciona a gastroplastia com vários problemas bucais, como doença periodontal<sup>21</sup>, aumento na cárie dentária<sup>9</sup>, hipossalivação, perimólise, aftas, sensibilidade dentinária, halitose e perda óssea alveolar consequente à osteoporose<sup>5,18</sup>.

Escassos estudos longitudinais da literatura médica e odontológica têm relatado o impacto das complicações da cirurgia bariátrica na saúde bucal<sup>18</sup>, justificando novas pesquisas que possam trazer a lume dados relevantes para a promoção da saúde bucal desses pacientes. Além disso, a literatura carece de estudos sobre o efeito de estratégias específicas, como a elaboração de protocolos de atendimento com orientações educativo-preventivas utilizadas para prevenir os problemas bucais mais frequentes em pacientes submetidos à gastroplastia.

Considerando que os determinantes das doenças bucais são conhecidos – que são fatores de risco comuns a outras doenças crônicas – como dieta, falta de higiene, fumo, álcool, comportamentos de risco causando injúrias e estresse<sup>23</sup>, a saúde bucal deveria ser integrada nas estratégias para promoção da saúde geral, trazendo ganhos para qualidade de vida e bem-estar dos pacientes bariátricos.

Neste contexto, este estudo foi desenvolvido com o propósito de elaborar, implementar e avaliar uma estratégia de promoção da saúde para melhorar as condições de saúde bucal de pacientes submetidos à gastroplastia.

## MÉTODO

Este estudo foi um ensaio clínico randomizado e controlado, seguindo um desenho paralelo. Foi registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) sob o número: RBR-2KCH38, após ter sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, Processo número 1.113.842.

A população de estudo foi composta por indivíduos obesos, de ambos os gêneros, que haviam sido encaminhados para realizar cirurgia bariátrica entre os meses de fevereiro e julho de 2016, em três centros cirúrgicos de obesidade mórbida, dois localizados em Maringá, PR, e um em Campo Mourão, PR, ambos municípios do sul do Brasil. Para indicação cirúrgica, todos preencheram uma das seguintes condições: ter IMC maior que 40 kg/m<sup>2</sup>, acima de 35 kg/m<sup>2</sup> com comorbidades, ou entre 30-35 kg/m<sup>2</sup>, na presença de comorbidades classificadas como “severas” pelo médico especialista<sup>25</sup>. Os pacientes frequentam esses centros aproximadamente duas semanas antes de sua operação para avaliação médica, ocasião em que foram recrutados para participar da pesquisa.

Um total de 160 pacientes havia programado a cirurgia bariátrica para o período definido no estudo e foram avaliados quanto à elegibilidade para participar da pesquisa. Além da realização da operação no período estabelecido, os critérios de inclusão foram idade entre 16 a 60 anos, assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e disponibilidade para comparecer às consultas realizadas ao longo do estudo. Os principais critérios de exclusão foram presença de edentulismo, dificuldades em ver e ouvir, analfabetismo e limitações físicas e/ou mentais.

Os pacientes que preencheram os critérios de inclusão e concordaram em participar da pesquisa compreenderam a amostra do estudo (n=109), caracterizada como sendo de conveniência. Por meio da abertura de envelopes opacos selados que continham dentro as siglas GI e GC, fornecidas por duas enfermeiras treinadas, antes das avaliações de saúde bucal, os participantes foram alocados aleatoriamente para o grupo intervenção (GI), onde participaram de um programa de promoção da saúde bucal (n=55), ou para o grupo controle (GC), onde receberam os cuidados habituais do pessoal da clínica bariátrica, sem participação no programa (n=54).

A avaliação das condições de saúde bucal foi realizada por um único autor da pesquisa (cego) no pré-operatório (linha

de base) e pós-operatório de um mês (1M) e seis meses (6M) após a cirurgia bariátrica. Exames clínicos foram realizados tanto com o examinador quanto com a pessoa examinada sentada, sob iluminação com foco de luz, com o uso de uma seringa de ar, um espelho bucal plano, sonda da Organização Mundial de Saúde (sonda CPI)<sup>26</sup> e gaze. Os registros foram feitos por um único anotador em ficha individualizada.

As condições bucais avaliadas e os respectivos índices utilizados foram: cárie dentária (International Caries Detection and Assessment System)<sup>11</sup>, doença periodontal (Community Periodontal Index)<sup>28</sup>, desgaste dentário (Tooth Wear Index) adaptado por Sales-Peres et al.<sup>22</sup>, placa dental (O’Leary’s Plaque Score Index)<sup>20</sup> e fluxo salivar<sup>7</sup>.

Por meio de medidas antropométricas (peso e altura), o índice de massa corporal (IMC) foi calculado no início e 6M após a cirurgia bariátrica e os pacientes foram classificados, observando os pontos de corte recomendados pela Organização Mundial de Saúde<sup>30</sup>: baixo peso (IMC < 18,5 kg/m<sup>2</sup>), peso normal (18,5=IMC < 25 kg/m<sup>2</sup>), pré-obeso (25=IMC < 30 kg/m<sup>2</sup>), obeso (IMC=30 kg/m<sup>2</sup>) e obeso mórbido (IMC=40 kg/m<sup>2</sup>). A técnica cirúrgica utilizada na gastroplastia (bypass gástrico em Y-de-Roux - BGRY ou sleeve gástrico) também foi registrada em ficha individualizada.

As informações sociodemográficas foram obtidas por meio de entrevistas pessoais com os participantes, realizadas no pré-operatório, por meio de um questionário estruturado que englobou as seguintes variáveis: gênero, idade, estado civil, escolaridade, condição ocupacional e classe econômica (A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E), a qual foi baseada no critério de Classificação Econômica do Brasil<sup>1</sup>. Para fins estatísticos, as classes foram agrupadas nas seguintes categorias: “superior” (A1, A2 e B1), “intermediária” (B2) e “inferior” (C1, C2). Nenhum paciente foi classificado nas classes D ou E.

Após a avaliação bucal, para estimular a participação na pesquisa, um kit preventivo da Curaprox - Swiss Dental (escova de dentes CS 5460, escova interdental Prime Plus e dentífrico Enzyca) foi distribuído para todos os membros do GI e GC, na consulta pré-operatória.

As intervenções educativo-preventivas foram realizadas por outros três pesquisadores previamente treinados. De acordo com o protocolo estabelecido no programa de promoção de saúde bucal, na consulta pré-operatória, eles distribuíram aos participantes do GI um folheto impresso contendo orientações de cuidado básicas para manutenção da saúde bucal, as quais foram explicadas em detalhes e de forma individualizada.

No período pós-operatório, houve continuidade das intervenções educativo-preventivas direcionadas apenas aos pacientes do GI. Ações educativas individualizadas foram desenvolvidas durante as consultas de revisão da cirurgia bariátrica, agendadas após um e três meses. Além disso, as orientações sobre saúde bucal foram reforçadas mensalmente por meio de contatos telefônicos até que se completassem seis meses de acompanhamento<sup>10</sup>. O roteiro telefônico foi elaborado pela equipe de pesquisa. Continha esclarecimentos de dúvidas, questionamentos sobre as dificuldades encontradas e motivação para realizar o autocuidado em saúde bucal proposto na abordagem educacional.

Para garantir que as ações educativas e as práticas preventivas estivessem atualizadas e corretas, estas foram baseadas em evidências científicas atuais<sup>6</sup>. Para prevenção da cárie dentária, doenças periodontais e erosão dentária, os autores procuraram passar aos pacientes mensagens simples e claras sobre os seguintes tópicos: ingestão de dieta saudável e balanceada (redução da quantidade e frequência de alimentos e bebidas com adição de açúcar, evitar a alimentação noturna); higiene bucal adequada para remoção da placa bacteriana (escovar cuidadosamente, com movimentação suave, todas as superfícies dentárias e a margem gengival pelo menos duas vezes ao dia, sendo uma delas antes de dormir; usar pouca quantidade de pasta dental, optar por pasta dental fluoretada; escolher escova dental de cabeça pequena e cerdas médias, que deve ser trocada a cada três meses; usar fio dental para limpar os espaços interdentais); estímulo do fluxo salivar para

evitar a boca seca (aumentar a ingestão de água, levando uma garrafa consigo, bebendo pequenos goles; aumentar o consumo de alimentos ricos em fibra; mascar chicletes sem açúcar, porém somente dois meses de pós-operatório; se necessário, fazer uso de saliva artificial; para evitar a halitose ou a saburra lingual, escovar a língua ou usar o raspador lingual); cuidados para evitar o desgaste dentário (diminuir o consumo de alimentos ácidos, como frutas cítricas, vinagre e refrigerantes; beber refrigerantes ou sucos de frutas com canudo, para minimizar o contato com os dentes; em caso de ingestão de refrigerante, nunca escovar a seguir, podendo-se realizar bochechos com água; nunca escovar os dentes após episódios de vômito ou refluxo, caso não esteja em casa: fazer bochecho com água ou mascar chiclete sem açúcar; caso esteja em casa: fazer bochecho com bicarbonato de sódio (uma colher de café em meio copo de água), para alcalinizar o meio bucal, esperar meia hora para escovar seus dentes).

As ações preventivas profissionais incluíram higiene bucal supervisionada para controle de placa, com o objetivo de prevenir cárie e doença periodontal, que foi realizada no pós-operatório de um (1M) e três meses (3M) e aplicação de verniz tópico com 5% de flúor - Clinpro White Varnish (3M ESPE) nos dentes (pós-operatório de 1M). Ambas as ações foram realizadas nos centros de cirurgia de obesidade mórbida. Vale ressaltar que, na visita pós-operatória de 3M, um novo kit preventivo do Curaprox foi distribuído apenas aos participantes do GI.

**Análise estatística**

Os dados foram processados e analisados pelo pacote estatístico Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 20.0. Por análise bivariada foram verificadas as possíveis associações entre as variáveis do estudo. Para as comparações entre o GC e o GI foram utilizados os testes de Mann-Whitney, Qui-quadrado e Exato de Fisher. O nível de significância adotado foi de 5%. Os critérios de diagnóstico utilizados na avaliação da cárie dentária foram recodificados de acordo com a localização das lesões em: sem cárie (ICDAS=0), cárie em esmalte (ICDAS=1 e =3); e cárie em dentina (ICDAS =4 e =6). O autor que realizou os procedimentos estatísticos foi cegado durante a análise. Somente depois que a coleta de dados foi concluída, um dos pesquisadores quebrou o código de randomização para inserir a alocação do grupo dentro do conjunto de dados pré-existente.

**RESULTADOS**

Do número total de pacientes bariátricos que iniciaram a pesquisa (n=109), 78% realizaram a terceira avaliação no período pós-operatório de seis meses (n=85). A Figura 1 mostra o número de participantes em cada etapa da pesquisa, assim como os procedimentos realizados em cada uma delas.

No momento da avaliação inicial, a média de idade dos participantes do grupo de intervenção (GI) foi de 36,5±10,9 e do grupo controle (GC) de 33,4±9,5 anos. Na Tabela 1, pode-se observar que os grupos GI e GC eram homogêneos em relação às características demográficas, socioeconômicas e o tipo de operação de seus integrantes (p>0,05). Em ambos os grupos, os autores perceberam maior proporção de pacientes do gênero feminino, que apresentavam companheiros, com alto nível de instrução, com ocupação remunerada e que realizaram a técnica cirúrgica bypass. Além disso, foram observadas proporções semelhantes

de participantes nas três classes sociais foram observadas.

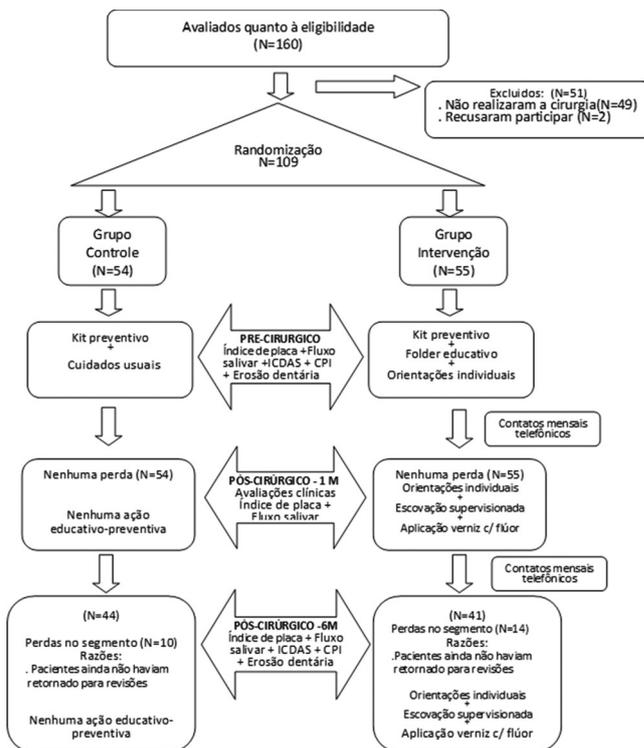


FIGURA 1 – Fluxograma do ensaio (Declaração CONSORT)

TABELA 1 – Distribuição dos pacientes bariátricos segundo variáveis sociodemográficas e o tipo de cirurgia realizada (n=109)

Indicadores	Grupos		p
	Controle n (%)	Intervenção n (%)	
Gênero			0,294*
Masculino	18 (33,3)	13 (23,6)	
Feminino	36 (66,7)	42 (76,4)	
Idade			0,068**
17 a 27 anos	16 (29,6)	12 (21,8)	
28 a 34 anos	20 (37,0)	11 (20,0)	
35 a 44 anos	10 (18,5)	17 (30,9)	
45 anos e mais	8 (14,8)	15 (27,3)	
Situação conjugal			0,426
Com companheiro	33 (61,1)	38 (69,1)	
Sem companheiro	21 (38,9)	17 (30,9)	
Nível de instrução			0,110**
5 a 8 anos	9 (16,7)	4 (7,3)	
9 a 11 anos	20 (37,0)	19 (34,5)	
12 anos e mais	25 (46,3)	32 (58,2)	
Condição de ocupação			0,818*
Remunerada	43 (79,6)	42 (76,4)	
Não remunerada	11 (20,4)	13 (23,6)	
Classe econômica			0,729**
Alta		5 (9,1)	
Média	29 (53,7)	34 (61,8)	
Baixa	19 (35,2)	16 (29,1)	
Tipo de cirurgia			0,665*
Sleeve	13 (24,1)	16 (29,1)	
Bypass	41 (75,9)	39 (70,9)	

\*=teste exato de Fisher; \*\*=teste qui-quadrado; p<0,05

TABELA 2 - Média e desvio-padrão do índice de placa e fluxo salivar, segundo os grupos no pré-operatório e pós-operatório de 1 e 6 meses.

Grupos	Índice de placa			Fluxo salivar		
	Pré	1 mês	6 meses	Pré	1 mês	6 meses
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)
Controle	20,07 (16,40)	50,40 (32,36)	60,55 (31,43)	1,39 (0,68)	1,05 (0,65)	1,35 (0,64)
Intervenção	32,93 (28,57)	14,70 (20,22)	8,43 (15,64)	1,02 (0,51)	1,11 (0,61)	1,62 (0,70)
p	0,028	<0,0001	<0,0001	0,004	0,413	0,039

\*=teste Mann-Whitney; p<0,05

TABELA 3 – Média e desvio-padrão dos índices CPI, ICDAS e DWI segundo os grupos no pré-operatório e após seis meses

Critérios	Pré-operatório			Pós-operatório 6 meses		
	Controle	Intervenção	p	Controle	Intervenção	p
	Média (DP)	Média (DP)		Média (DP)	Média (DP)	
<b>ÍNDICE CPI</b>						
Hígido	7,15 (3,07)	6,05 (3,64)	0,126	3,46 (3,85)	5,76 (4,33)	0,023
Sangramento	1,44 (2,42)	2,24 (3,11)	0,087	3,11 (3,68)	0,38 (1,31)	<0,0001
Cálculo	0,35 (0,48)	0,27 (0,67)	0,107	0,63 (1,30)	0,27 (0,52)	0,060
Bolsa 4-5	0,17 (0,60)	0,45 (1,50)	0,689	0,35 (1,26)	0,22 (0,93)	0,680
Bolsa 6/+	0,04 (0,19)	0,02 (0,13)	0,549	0,06 (0,23)	0,15 (1,07)	0,315
<b>ÍNDICE ICDAS</b>						
sem alteração	26,98 (4,73)	26,13 (4,15)	0,085	20,72 (11,11)	19,42 (11,99)	0,642
Alt. esmalte	0,87 (1,61)	0,84 (2,34)	0,660	1,61 (2,24)	0,49 (1,13)	0,004
Alt. dentina	0,17 (0,50)	0,27 (0,67)	0,412	0,70 (1,42)	0,18 (0,54)	0,005
<b>ÍNDICE DWI</b>						
Normal	23,37 (6,33)	20,29 (6,26)	0,003	16,57 (9,83)	14,09 (9,98)	0,158
Incipiente	4,48 (4,42)	6,29 (4,84)	0,028	6,00 (5,56)	5,69 (5,71)	0,713
Moderado	0,06 (0,40)	0,27 (1,11)	0,101	0,52 (1,41)	0,22 (0,71)	0,341

\*=teste Mann-Whitney  $p < 0,05$

No período pré-operatório, os autores verificaram um menor índice de placa bacteriana ( $p=0,028$ ) e maior fluxo salivar para o GC ( $p=0,004$ ), em comparação com as médias observadas no GI. No pós-operatório de um mês, os autores já conseguiam perceber um menor índice de placa bacteriana para o GI ( $p < 0,0001$ ); porém, em relação ao fluxo salivar, não houve diferença significativa entre os grupos. No pós-operatório de 6M, o GI registrou um menor índice de placa ( $p < 0,0001$ ) e maior taxa de fluxo salivar ( $p=0,039$ ) do que o GC (Tabela 2).

Na comparação entre os grupos GC e GI em relação às condições periodontais no pré-operatório, não houve diferença significativa para todos os critérios do índice periodontal comunitário (IPC). Entretanto, no período pós-operatório de seis meses, houve diferença estatística entre os grupos para sangramento gengival ( $p < 0,0001$ ). Melhores condições gengivais foram observadas nos pacientes bariátricos do GI. Quanto à prevalência de cárie, de acordo com os critérios do ICDAS, no período pré-operatório não foi identificada diferença estatística entre os grupos. Por outro lado, após seis meses, foi encontrada diferença significativa em relação a ambas alterações no esmalte ( $p=0,004$ ) e na dentina ( $p=0,005$ ). Houve menor incidência de alterações no GI, comparado ao GC (Tabela 3).

Comparando os grupos GC e GI no pré-operatório, com respeito ao Índice de Desgaste Dental, os autores puderam observar um valor médio maior para o GC quanto ao critério normal ( $p=0,003$ ) e para o GI, quanto ao critério incipiente ( $p=0,028$ ). No pós-operatório de seis meses, não houve diferença significativa entre os grupos GC e GI, para todos os critérios avaliados. O desgaste severo não foi diagnosticado em ambos os grupos (Tabela 3).

Vale ressaltar que houve redução considerável no índice de massa corporal dos pacientes após a cirurgia bariátrica e apenas um paciente do grupo GI permaneceu em obesidade III; grande parcela dos pacientes migrou para os grupos pré-obeso e obesidade I. Aos seis meses após a operação, 10% dos pacientes no GC e 10,6% no GI tinham atingido um IMC normal.

## DISCUSSÃO

Até onde sabemos, este é o primeiro ensaio clínico randomizado a descrever o impacto de um programa de promoção da saúde bucal desenvolvido com pacientes bariátricos. O programa de promoção da saúde implementado mostrou-se efetivo na prevenção dos principais agravos de saúde bucal. Seis meses após a cirurgia bariátrica, menores índices de placa, sangramento gengival e cárie dentária, além de aumento do fluxo salivar, com redução da condição de xerostomia, foram observados nos pacientes do GI, quando comparados com os do GC.

Entrevistas motivacionais e ações educacionais repetidas têm sido descritas na literatura, resultando em melhorias mais significativas no conhecimento e nos comportamentos em saúde bucal dos pacientes, quando comparadas à uma orientação de saúde bucal isolada<sup>12</sup>. O reforço das mensagens educativas em intervalos regulares, por meio de contatos telefônicos, descrito e experimentado neste estudo no GI, com orientações nutricionais vinculadas à saúde bucal, além de cuidados com a higienização bucal<sup>13</sup>, foi efetivo para promoção a saúde bucal do paciente bariátrico em comparação aos do GC. Segundo McGrice e Don Paul<sup>17</sup>, métodos de comunicação digital, como mídias sociais, consultas por telefone e programas educacionais online, devem ser usados para aumentar o envolvimento com pacientes bariátricos e minimizar barreiras como tempo, distância e custo<sup>17</sup>.

No presente estudo, os pacientes do GI, que passaram por várias abordagens de orientação e motivação para o controle da placa bacteriana, bem como a escovação supervisionada, mostraram redução significativa no índice de placa. Vale ressaltar que visitas periódicas ao consultório odontológico também foram recomendadas para o controle da placa. Em contrapartida, os do GC, que receberam os cuidados habituais da equipe da clínica bariátrica, apresentaram maior acúmulo de placa no pós-operatório de um e seis meses, o que está de acordo com o relato de Hague e Baechle<sup>9</sup>, que enfatizaram a alta e generalizada quantidade de placa bacteriana observada em pacientes após serem submetidos à gastroplastia. Essa condição ocorre, provavelmente pelo fato de que, tradicionalmente, a atenção à saúde bucal tem sido negligenciada em cenários de cirurgias bariátricas.

Em relação às condições periodontais, existem na literatura relatos de alta prevalência de doença periodontal em obesos mórbidos que é agravada nos primeiros seis meses após a operação<sup>21</sup> e que há aumento do sangramento gengival, com pico aos seis meses após a gastroplastia<sup>18</sup>. De fato, no presente estudo, a principal alteração em relação à saúde periodontal observada entre os grupos foi o sangramento gengival. Pode-se observar que as ações educativas de controle de placa também exerceram influência positiva no estado periodontal dos pacientes do GI. Enquanto os membros do GC apresentaram um aumento do sangramento gengival após o período de seis meses de pós-operatório, os participantes do programa de promoção da saúde bucal (GI) apresentaram redução significativa do sangramento gengival ( $p < 0,0001$ ). Vale ressaltar que, diferentemente de outra pesquisa<sup>21</sup>, onde todos os dentes foram avaliados, optamos por utilizar o índice CPI para otimizar o tempo de avaliação.

É conhecido que os pacientes bariátricos apresentam grande dificuldade em beber água devido à redução do estômago, o que tende a se normalizar após 12 meses<sup>4</sup>. A

ingestão inadequada de água é preocupante tanto para área médica, pois é causa de desidratação, sendo agravada por episódios de vômitos e diarreia, como para a saúde bucal, visto que contribui para a boca seca<sup>9</sup>. A hipossalivação é comum em pacientes submetidos à gastroplastia nos primeiros seis meses após a operação<sup>4</sup>. Estudos prévios mostraram que há um aumento da doença periodontal e da cárie dentária quando a quantidade e/ou qualidade da saliva é reduzida, assim como nos distúrbios mastigatórios<sup>27</sup>.

Com o objetivo de incentivar e auxiliar a ingestão de água e melhorar o fluxo salivar, os pacientes do GI receberam orientações relativas ao aumento do consumo de água ao longo do dia. A importância de levar uma garrafa de água com eles e lembrar de beber em pequenos goles foi constantemente reforçada. Este grupo também foi aconselhado a usar goma de mascar sem açúcar para estimular a salivagem após dois meses da operação. Assim, embora os pacientes do GI apresentassem fluxo salivar menor que os do GC na avaliação pré-operatória, provavelmente devido ao uso de medicamentos com efeitos xerostômicos, essa condição foi revertida no período pós-operatório de seis meses. Houve aumento significativo no valor médio do fluxo salivar entre os membros do GI quando comparado ao ocorrido entre os membros do GC. O aumento do fluxo salivar no GI foi de 58,8%.

Publicações anteriores mostraram tendência de aumento de cárie dentária ao longo do tempo, após a cirurgia bariátrica<sup>5</sup>. As recomendações alimentares pós-operatórias para pacientes bariátricos podem estar associadas a esse aumento, pois incluem a ingestão de alimentos em menor quantidade, fracionando a ingestão de alimentos em 4-6 refeições ao longo do dia, mastigando-os lentamente e terminando as refeições quando se sentirem "confortavelmente saciados"<sup>24</sup>. A maior frequência e o tempo prolongado de refeição podem estar relacionados ao aumento do risco de cárie dentária, principalmente quando se leva em consideração que, em muitos casos, os itens adoçados são ingeridos pela escolha dos pacientes<sup>16</sup>. A ingestão de açúcares na dieta é o fator de risco mais importante para a cárie dentária<sup>29</sup>. Esse comportamento alimentar, concomitante à má higiene bucal, pode resultar em comprometimento da saúde bucal, com o desenvolvimento de lesões cáries<sup>9</sup>. Nesta pesquisa, após seis meses, a incidência de cárie foi significativamente menor no GI quando comparado ao GC, afetando tanto o esmalte ( $p=0,004$ ) quanto a dentina ( $p=0,005$ ). Este achado positivo deveu-se, provavelmente, ao reforço da orientação adotada em relação à dieta com menor adição de açúcar. O aconselhamento dietético na prática odontológica é importante para os cuidados preventivos em saúde geral e bucal<sup>10</sup>. Conselhos para ingerir menos açúcar e reduzir a frequência com que os alimentos e bebidas açucarados são consumidos, visando o máximo de uma vez por dia, devem ajudar a trazer a ingestão de açúcar em linha com as diretrizes atuais<sup>18</sup>. A OMS recomenda redução na ingestão de açúcares livres para crianças e adultos, a qual não deve exceder 10% do consumo diário total de calorias<sup>29</sup>.

Outra medida preventiva que pode ter contribuído para uma menor incidência de cárie no GI foi o uso de verniz fluoretado. Uma revisão sistemática mostrou que duas aplicações por ano de verniz fluoretado reduziram significativamente as lesões de cárie em dentes permanentes<sup>6</sup>. Na presente pesquisa, pode-se supor que as aplicações tópicas de verniz fluoretado realizadas no 1º mês após a operação também tiveram bons resultados para o GI, por prevenir a cárie.

O bypass gástrico em Y-de-Roux está sendo realizado em 75% das gastroplastias brasileiras<sup>25</sup>, justificando o fato de que a maioria dos pacientes estudados foi submetida a esse tipo de procedimento. O sucesso da técnica pôde ser verificado pela perda de peso registrada e pela mudança na classificação da obesidade entre pacientes bariátricos do GI e GC, seis meses após a operação.

Algumas limitações podem ser apontadas no presente

estudo, como: nem todos os pacientes retornaram às clínicas até o término da pesquisa (pós-operatório de seis meses), reduzindo o número da amostra na avaliação final; o período de seis meses foi relativamente curto para se avaliar a ocorrência de erosão dentária. São necessárias novas pesquisas, com maior período de acompanhamento, para avaliar maiores benefícios que um programa de promoção da saúde bucal poderia ter ao longo do tempo.

O protocolo de atendimento utilizado neste estudo, mostrou que é possível prevenir as repercussões negativas da cirurgia bariátrica na saúde bucal. Quando os dentistas são incluídos nas equipes multidisciplinares que cuidam de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, eles podem - através de seus conhecimentos relevantes - contribuir para o bem-estar desses pacientes.

## CONCLUSÃO

O programa de promoção de saúde bucal teve impacto positivo na prevenção da cárie dentária, doença periodontal, xerostomia e acúmulo de placa nos pacientes bariátricos. Esses pacientes precisam estar inseridos em um programa de promoção de saúde bucal com acompanhamento odontológico pré e pós-operatório, a fim de se prevenir o desenvolvimento de doenças bucais, o que contribuiria para a melhoria de sua qualidade de vida.

## ORCID

Ilma Carla de Souza Porcelli: 0000-0002-1615-4480  
 Nathalia Maciel Corsi: 0000-0003-1945-5438  
 Marina de Lourdes Calvo Fracasso: 0000-0003-1112-3156  
 Renata Corrêa Pascotto: 0000-0002-8396-6016  
 Alexandrina Aparecida Maciel Cardelli: 0000-0002-0222-8821  
 Regina Célia Poli-Frederico: 0000-0003-4631-4606  
 Daoud Nasser: 0000-0001-5880-6427  
 Sandra Mara Maciel: 0000-0002-0508-6240

## REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério Brasil 2015 e Atualização da Distribuição de Classes para 2016. 2016; Available from: <http://www.abep.org/criterio-brasil>
2. Carvalho A da S, Rosa R dos S. Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde em residentes da Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2016\*. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2018; May 27(2):e2017010.
3. D'Aniello R, Troisi J, D'Amico O, Sangermano M, Massa G, Moccaldò A, et al. Emerging Pathomechanisms Involved in Obesity. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2015; Jan;60(1):113-9.
4. Dantas RO, Alves LMT, Cassiani R de A, Santos CM dos. Evaluation of liquid ingestion after bariatric surgery. *Arq Gastroentero*. 2011; Jan;48(1):15-8.
5. De S Porcelli IC, Roma CC, Nunes MC, Maciel SM, Pascotto RC. Effects of Bariatric Surgery on the Oral Health of Patients. *Int J Dent Oral Health*. 2016; 2(2): doi <http://dx.doi.org/10.16966/2378-7090.181>
6. England PH. Delivering better oral health: an evidence-based toolkit for prevention. 2017; Available from: [www.gov.uk/search?q=Delivering+better+oral+health%3A+an+evidence-based+toolkit+for+prevention+and+Third+edition&show\\_organisations\\_filter=true](http://www.gov.uk/search?q=Delivering+better+oral+health%3A+an+evidence-based+toolkit+for+prevention+and+Third+edition&show_organisations_filter=true)
7. Flink H, Bergdahl M, Tegelberg A, Rosenblad A, Lagerlöf F. Prevalence of hyposalivation in relation to general health, body mass index and remaining teeth in different age groups of adults. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2008; Dec;36(6):523-31.
8. Garcia RI, Kleinman D, Holt K, Battrell A, Casamassimo P, Grover J, et al. Healthy Futures: Engaging the oral health community in childhood obesity prevention - Conference summary and recommendations. *J Public Health Dent*. 2017; Jun;77:5136-40.
9. Hague AL, Baechle M. Advanced caries in a patient with a history of bariatric surgery. *Am Dent Hyg Assoc*. 2008; Apr 1;82(2):22.
10. Harrison R, Benton T, Everson-Stewart S, Weinstein P. Effect of motivational interviewing on rates of early childhood caries: a randomized trial. *Pediatr Dent*. 2007; Jan/Feb;29(1):16-22.

11. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, et al. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007; Jun;35(3):170-8.
12. Kay EJ, Vascott D, Hocking A, Nield H. Motivational interviewing in general dental practice: A review of the evidence. *BDJ.* 2016; Dec;221(12):785-91.
13. Khan SY, Holt K, Tinanoff N. Nutrition Education for Oral Health Professionals: A Must, Yet Still Neglected. *J Dent Educ.* 2017; Jan;81(1):3-4.
14. Kolotkin RL, Kim J, Davidson LE, Crosby RD, Hunt SC, Adams TD. 12-year trajectory of health-related quality of life in gastric bypass patients versus comparison groups. *Surg Obes Relat Dis.* 2018; Sep;14(9):1359-65.
15. Mancini MC. Bariatric surgery - An update for the endocrinologist. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2014; Dec;58(9):875-88.
16. Marsicano JA, Grec PG de M, Belarmino LB, Ceneviva R, Peres SH de CS. Interfaces between bariatric surgery and oral health: a longitudinal survey. *Acta Cir Bras.* 2011; 26(supl.2):79-83.
17. McGrice M, Don Paul K. Interventions to improve long-term weight loss in patients following bariatric surgery: challenges and solutions. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2015; Jun;8:263-74.
18. Moura-Grec PG, Yamashita JM, Marsicano JA, Ceneviva R, De Souza Leite CV, De Brito GB, et al. Impact of bariatric surgery on oral health conditions: 6-months cohort study. *Int Dent J.* 2014; 64(3):144-9.
19. Moynihan P. Sugars and Dental Caries: Evidence for Setting a Recommended Threshold for Intake. *Adv Nutr.* 2016; Jan;7(1):149-56.
20. O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE. The Plaque Control Record. *J Periodontol.* 1972; Jan;43(1):38-38.
21. Pataro AL, Costa FO, Cortelli SC, Cortelli JR, Dupim Souza AC, Nogueira Guimarães Abreu MH, et al. Influence of Obesity and Bariatric Surgery on the Periodontal Condition. *J Periodontol.* 2012; Mar;83(3):257-66.
22. Sales-Peres SHC, Maia-Júnior AF\*, Bastos JRM S-PA. PO050 Estudo de prevalência e de severidade de facetas de desgaste dentário, em adultos jovens. *Braz Oral Res.* 2006; 20:37.
23. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bull World Health Organ.* 2005 ;83(9):644-644.
24. Sherf Dagan S, Goldenshluger A, Globus I, Schweiger C, Kessler Y, Kowen Sandbank G, et al. Nutritional Recommendations for Adult Bariatric Surgery Patients: Clinical Practice. *Adv Nutr.* 2017; Mar;8(2):382-94.
25. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Número de cirurgias bariátricas no Brasil aumenta 46,7%. 2018; Available from: <https://www.sbcbrm.org.br/numero-de-cirurgias-bariatricas-no-brasil-aumenta-467/>
26. Sturm R, Hattori A. Morbid obesity rates continue to rise rapidly in the United States. *Int J Obes.* 2013; Jun 18;37(6):889-91.
27. Tremblay M, Brisson D, Gaudet D. Association between salivary pH and metabolic syndrome in women: a cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2012; 12(1):40.
28. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods - 5th edition. WHO Libr Cat Data. Geneva: 2013.125 p.
29. World Health Organization. Nutrition for Health and Development. Guideline: Sugars intake for adults and children. Geneva: 2015. 49 p.
30. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. (WHO Technical Report Series 894). Geneva: 2000. 253 p.