



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA INTEGRADA
MESTRADO EM ODONTOLOGIA INTEGRADA**

ILMA CARLA DE SOUZA PORCELLI

**IMPACTO DE UM PROGRAMA DE PROMOÇÃO DE SAÚDE NAS
CONDIÇÕES BUCAIS DE PACIENTES COM OBESIDADE MÓRBIDA APÓS A
CIRURGIA BARIÁTRICA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

**MARINGÁ- PR
2017**

ILMA CARLA DE SOUZA PORCELLI

**IMPACTO DE UM PROGRAMA DE PROMOÇÃO DE SAÚDE NAS CONDIÇÕES
BUCAIS DE PACIENTES COM OBESIDADE MÓRBIDA APÓS A CIRURGIA
BARIÁTRICA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Maringá (UEM), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Odontologia, área de concentração Odontologia Integrada.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sandra Mara Maciel
Coorientadora: Prof^a. Dr^a Renata Corrêa Pascotto

Maringá – PR
2017

Mestrado em Odontologia Integrada

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá – PR, Brasil)

P833i Porcelli, Ilma Carla de Souza
Impacto de um programa de promoção de saúde nas condições bucais de pacientes com obesidade mórbida após a cirurgia bariátrica: ensaio clínico Randomizado / Ilma Carla de Souza Porcelli. -- Maringá, PR, 2017.
65 f. : il. col. figs. tabs

Orientadora: Prof^a Dr^a Sandra Mara Maciel.
Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Renata Corrêa Pascotto.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Odontologia, Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada, 2017.

1. Saúde bucal. 2. Promoção da saúde. 3. Cárie dentária. 4. Erosão dentária. 5. Doenças periodontais. 6. Cirurgia bariátrica - Odontologia. I. Maciel, Sandra Mara, orient. II. Pascotto, Renata Corrêa, orient. III. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Odontologia. Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada. III. Título.

CDD 23.ed. 617.601
MRP-003555

ILMA CARLA DE SOUZA PORCELLI

**IMPACTO DE UM PROGRAMA DE PROMOÇÃO DE SAÚDE NAS CONDIÇÕES
BUCAIS DE PACIENTES COM OBESIDADE MÓRBIDA APÓS A CIRURGIA
BARIÁTRICA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Maringá (UEM), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Odontologia, área de concentração Odontologia Integrada.

Aprovada em: 21/02/2017

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Sandra Mara Maciel
Universidade Estadual de Maringá (Presidente da Banca)

Prof^a. Dr^a. Regina Célia Poli-Frederico
Universidade Norte do Paraná (Membro I)

Prof^a. Dr^a. Marina de Lourdes Calvo Fracasso
Universidade Estadual de Maringá (Membro II)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais,

Por todo o esforço, dedicação e renúncia pela minha educação. E muito amor...
Sem vocês, eu jamais conseguiria chegar aqui.

Aos meus irmãos,

Pelas palavras de incentivo.

Ao meu esposo e filho,

Que se sacrificaram comigo e entenderam as horas ausentes.
Fábio, em seu apoio incondicional, vi seu amor verdadeiro.
Filho, com seus 5 aninhos, você foi a fonte da minha inspiração, minha maior motivação.

Amo todos vocês.

AGRADECIMENTOS

A Deus,

Por realizar um sonho tão lindo, que Ele sonhou para mim. E me ajudar em cada passo desta caminhada, dando forças, coragem para seguir, esperar e acreditar que com Ele era possível chegar.

Obrigada, Virgem Maria. A Senhora passou na frente.

A minha orientadora,

Por ter acreditado em mim, mesmo quando não me conhecia. Por compartilhar a ciência e estar presente em todos os momentos necessários, orientando e ajudando. E principalmente, por sonhar comigo, acreditando ser possível.

A minha coorientadora,

Meu carinho e admiração sinceros, pela pessoa e profissional que é.

Aos demais professores da pós-graduação

Por dividirem o conhecimento, essencial para minha formação.

Aos colegas,

Pela amizade e carinho, que espero manter sempre.

As todas as pessoas do departamento,

Que me acolheram tão bem.

Aos amigos que encontrei nas clínicas,

A todos os médicos, secretárias, pacientes e enfermeiras, que permitiram a realização dessa pesquisa, disponibilizando seu tempo, afeto e atenção.

**“A mente que se abre a uma nova ideia, nunca
voltará ao seu tamanho original.”**

Albert Einstein

PORCELLI, Ilma Carla de Souza. Impacto de um programa de promoção de saúde nas condições bucais de pacientes com obesidade mórbida após a cirurgia bariátrica: Ensaio clínico randomizado. 2017. 64 p. Dissertação (Mestrado Em Odontologia). Universidade Estadual de Maringá, Maringá - Pr.

RESUMO

O estudo analisou o impacto de um programa educativo/preventivo nas condições de saúde bucal de pacientes portadores de obesidade mórbida após a cirurgia bariátrica. Foi conduzido um ensaio clínico aleatorizado que envolveu 109 pacientes com obesidade mórbida, de ambos os gêneros, com idades variando de 16 a 60 anos, submetidos à gastroplastia. Os participantes foram divididos em 2 grupos: grupo de intervenção (GI) – que participou do programa de promoção à saúde bucal e grupo controle (GC). A coleta de dados foi realizada em três períodos: pré-operatório, pós-operatório de 1 mês (1M) e 6 meses (6M). As condições bucais avaliadas foram: cárie dentária (*International Caries Detection and Assessment System*), doença periodontal (*Community Periodontal Index*), desgaste dentário (*Tooth Wear Index*), fluxo salivar e placa dentária (*O'Leary modified index*). Adicionalmente, informações sociodemográficas, comportamentais e relativas à autopercepção de saúde dos pacientes foram coletadas. O programa educativo/preventivo envolveu as seguintes atividades: orientações dietéticas e sobre técnicas de higiene bucal, controle de placa, alternativas para estimular o fluxo salivar e aplicações de verniz com flúor. Foram aplicados os testes de Mann Whitney, Teste Exato de Fisher e Teste Qui – Quadrado, adotando – se o nível de significância de 5%. Após a cirurgia bariátrica, os pacientes do GI ao serem comparados àqueles do GC apresentaram redução no índice de placa (1M: $p < 0,0001$ e 6M: $p < 0,0001$), aumento do fluxo salivar (6M: $p = 0,039$), menor sangramento gengival (6M: $p < 0,0001$), menos alterações de esmalte (6M: $p = 0,004$) e menos alterações de dentina (6M: $p = 0,005$). Os pacientes bariátricos de ambos os grupos tiveram desgaste dentário incipiente ou moderado, mas sem diferença significativa (6M: $p > 0,05$). Os achados do presente estudo sugerem que o programa de promoção de saúde bucal foi efetivo no estímulo da salivação, controle de placa, prevenção da cárie dentária e doença periodontal entre os pacientes que participaram do mesmo e que o monitoramento odontológico pré e pós-cirúrgico é imprescindível para a manutenção da saúde bucal, proporcionando qualidade de vida ao gastroplastizado.

Palavras-chave: Saúde bucal, Promoção da saúde, Cárie dentária, Erosão dentária, Doença periodontal, Cirurgia bariátrica.

PORCELLI, Ilma Carla de Souza. Impact of a healthcare program on oral status of patients with morbid obesity after bariatric surgery: A randomized clinical trial 2017. 64 p. Dissertation (Master of Dentistry). State University of Maringa, Maringa - Pr.

ABSTRACT

This study was analyzed the impact of an oral health educational/preventive program applied to patients with morbid obesity after bariatric surgery. This interventional study was conducted with 109 morbidly obese patients, of both genders, aged between 16 and 60 years old, who underwent gastroplasty. Participants were divided into two groups: intervention group (IG) - composed by patients who participated in the promotional program, and control group (CG). Data collected were place in three periods: preoperative, postoperative of 1 (1M) and 6 months (6M). The oral conditions were evaluated: tooth decay (International Caries Detection and Assessment System), periodontal disease (Community Periodontal Index), tooth wear (Tooth Wear Index), salivary flow and dental plaque (O'Leary modified index). In addition, social demographic, behavioral and self-perceived health were also recorded. The educational/preventive program encompassed the following activities: instructions on dietary and on oral hygiene techniques, plaque control, alternatives to stimulate salivary flow, and varnish fluor applications. The Fisher Exact test, Chi-square test, and Mann-Whitney test were applied with a level of significance set at 5%. After bariatric surgery, the GI patients presented a reduction in the plaque index (1M: $p < 0.0001$ and 6M: $p < 0.0001$), increased salivary flow (6M: $p = 0.039$), less gingival bleeding (6M: $p < 0.0001$), less enamel changes (6M: $p = 0.004$), and less dentin changes (6M: $p = 0.005$) when compared to patients in the CG. Bariatric patients presented incipient or moderate dental wear, with no significant differences between groups (6M: $p > 0.05$). The findings of the present study suggest that the oral health promotion program was effective in stimulating salivation and plaque control, and preventing dental caries and periodontal diseases among participating patients and that pre and post-surgical dental monitoring is essential for the maintenance of oral health, providing quality of life to the gastroplasty.

Keywords: Oral health, Health promotion, Dental caries, Tooth erosion, Periodontal diseases, Bariatric surgery.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Divisão da amostra em grupos de estudo.....	24
Quadro 1 - Classificação do índice CPI.....	26
Quadro 2 - Códigos de lesões de cárie - índice ICDAS II.....	26
Quadro 3 - Códigos e critérios do índice DWI.....	27
Quadro 4 - Valores do fluxo salivar.....	28
Quadro 5 - Classificação de peso pelo IMC.....	28
Figura 2 - Composição da amostra.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição dos pacientes bariátricos segundo variáveis sociodemográficas e o tipo de cirurgia realizada	35
Tabela 2 - Descrição dos pacientes bariátricos segundo comportamentos em saúde.....	36
Tabela 3 - Descrição dos pacientes bariátricos segundo acesso a informações e autopercepção de saúde.....	37
Tabela 4 - 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.....	38
Tabela 5 - Média de sextantes afetados por problemas periodontais medidos pelo índice CPI, segundo os grupos no pré-operatório e após 6 meses.....	39
Tabela 6 - Média e desvio padrão dos critérios do índice ICDAS, segundo os grupos no pré-operatório.....	39
Tabela 7 - Média e desvio padrão dos critérios do índice DWI, segundo os grupos no pré-operatório.....	40
Tabela 8 - Estado nutricional dos grupos nos períodos pré-operatório e após 6 meses.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%- Porcento

> - Maior

≥ - Maior ou igual

≤ - Menor ou igual

cm - Centímetros

Kg – Kilogramas

m²- Metro quadrado

ml – Mililitro

ml/min – Milímetro por minuto

mm – Milímetros

ABEP- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

BGYR - *Bypass Gastric Roux-en-Y* (Gastroplastia em Y de Roux)

CEP - Comitê de Ética de Pesquisa

CPI - *Community Periodontal Index* (Índice Periodontal Comunitário)

DGYR - Cirurgia Bariátrica, do tipo derivação gástrica em Y de Roux

DTM - Disfunção da articulação temporomandibular

Gastric Sleeve - Gastrectomia vertical

GC – Grupo controle

GI – Grupo de intervenção

GLP-1 - *Glucagon-like peptide-1* (Peptídeo semelhante a glucagon 1)

ICDAS II- *International Caries Detection and Assessment System* (Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cáries)

IMC - Índice de Massa Corporal

LDNC – Lesões dentárias não cariosas

OMS – Organização Mundial da Saúde

pH - Potencial hidrogeniônico

p-valor- Valor de significância estatística aplicada

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

DWI - *Dental Wear Index* (Índice de Desgaste Dentário)

SPSS - Pacote estatístico *Statistical Package for Social Science* (Pacote Estatístico para Ciências Sociais)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO DE LITERATURA	15
3. OBJETIVOS	22
3.1 Objetivo Geral.....	22
3.2. Objetivos Específicos.....	22
4. METODOLOGIA	23
4.1. Procedimentos Éticos.....	23
4.2. Delineamento do estudo.....	23
4.3. Critérios de elegibilidade da amostra.....	23
4.4. Estudo piloto.....	24
4.5. Avaliação das condições bucais.....	24
4.6. Códigos e Critérios a serem utilizados.....	25
4.6.1. Índice de placa dentária - <i>Modified O'Leary Plaque Score Index</i>	25
4.6.2. Doença Periodontal – CPI.....	25
4.6.3. Cárie Dentária – ICDAS II.....	26
4.6.4. Desgaste Dentário – DWI.....	27
4.6.5. Fluxo Salivar.....	28
4.7. Avaliação Antropométrica.....	28
4.8. Caracterização sociodemográfica e comportamental.....	29
4.9. Intervenção - programa de promoção em saúde bucal: educativo-preventivo.....	29
4.10. Procedimentos Estatísticos.....	33
5. RESULTADOS	34
6. DISCUSSÃO	42
7. CONCLUSÕES	46
REFERÊNCIAS	47
APÊNDICES	54
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	55
APÊNDICE B - Ficha de exame – Condições Bucais.....	57
APÊNDICE C - Parte I - Perfil sociodemográfico.....	59
Parte II - Comportamentos em saúde bucal.....	60
Parte III - Acesso a informações e Autopercepção de saúde.....	61
ANEXO	62
ANEXO A Parecer do Comitê de Ética.....	63

1. INTRODUÇÃO

A obesidade mórbida é capaz de aumentar em 50% a 100% o risco de doenças crônicas, além da mortalidade em 2,5 vezes em relação a pacientes não obesos, o que explica o aumento expressivo da indicação de cirurgias bariátricas no Brasil (MOTTIN, [ca. 2000]).

Como segundo colocado no ranking mundial de gastroplastias, o Brasil se destaca com número estimado de 88 mil cirurgias realizadas no ano de 2014 (SBCBM, 2014), atrás apenas dos Estados Unidos, que teve cerca de 300 mil procedimentos só no ano de 2010 (CUMINALE, 2011).

Escassos estudos longitudinais da literatura médica e odontológica relatam o impacto das complicações da cirurgia bariátrica na saúde bucal (MARSICANO et al., 2012), justificando novas pesquisas que possam trazer a lume dados relevantes para a promoção da saúde bucal desses pacientes. Ademais, a literatura carece de estudos sobre o efeito de estratégias específicas, como a elaboração de protocolos de atendimento com orientações educativo-preventivas empregadas na prevenção dos agravos bucais mais frequentes em gastroplastizados.

A Cirurgia para o tratamento da Obesidade Mórbida reflete positivamente no tratamento ou controle das comorbidades, como diabetes, apneia do sono, hipertensão arterial, dislipidemia, doença coronariana, osteoartrites, entre outras, além de proporcionar significativa melhora na autoestima e ansiedade do paciente gastroplastizado (MOURA-GREC et al., 2012; MORAES et al., 2013).

Entretanto, várias são as consequências negativas da gastroplastia, como deficiências nutricionais (ZALESIN et al., 2010; ROCHA, 2012; MAJUMDER et al., 2013; GESQUIERE et al., 2014), a síndrome de “dumping” (náuseas, vômitos, rubor, dor epigástrica, sintomas de hipoglicemia) pela ingestão de carboidratos simples e os transtornos alimentares, como anorexia, bulimia e transtorno da compulsão alimentar, situações que influem diretamente na cavidade bucal (VENZON; ALCHIERI, 2014).

A literatura correlaciona a gastroplastia com problemas bucais, tais como doença periodontal (PATARO et al., 2012), aumento significativo de cárie dentária (HAGUE; BAECHLE, 2008), desidratação (SANCHES et al., 2007) e intolerância a líquidos (DANTAS et al., 2011), ocasionando a hipossalivação (BOND et al., 2009; MARSICANO et al., 2012), perimólise (PACE et al., 2008; ALVES et al., 2012; MORAES et al., 2013), aftas e sensibilidade dentinária (HASHIZUME et al., 2015; PORCELLI et al. 2016), halitose

(SOUZA et al., 2013) e perda óssea alveolar consequente à osteoporose (MOURA-GREC et al. 2012).

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 (SHEIHAM, 2005), 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, desenvolveu-se este estudo com o propósito de elaborar, implementar e avaliar uma estratégia preventivo-educativa em saúde bucal entre pacientes gastroplastizados.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A obesidade é um importante problema de saúde pública, cuja prevalência aumentou consideravelmente na última década, inclusive nos países em desenvolvimento, sendo erigida à condição de epidemia global (COUTINHO, 1999). As doenças decorrentes da obesidade, denominadas comorbidades, elevam a morbimortalidade, principalmente quando associadas às doenças cardiovasculares, agravando-se ainda mais em obesos fumantes (BASTIEN et al, 2014).

A denominada obesidade grau III ou mórbida, doença crônica e refratária aos tratamentos clínicos, necessita de uma intervenção mais eficaz: a cirurgia bariátrica ou antiobesidade, também conhecida como gastroplastia. Etimologicamente, a designação bariátrica deriva dos termos gregos *baros*, que significa “peso” e *iatrike* que significa “tratamento” (ROCHA, 2012), sendo indicada para indivíduos que apresentam Índice de Massa Corporal (IMC) 50 Kg/m², indivíduos que apresentam IMC 40 Kg/m², com ou sem comorbidades e indivíduos com IMC > 35 kg/m² e com comorbidades (BRASIL, 2009; ZEVE et al., 2012).

Nos últimos 50 anos, as técnicas cirúrgicas evoluíram e a gastroplastia alcançou considerável progresso técnico (ROCHA, 2012). Wittgrove et al. (1994) na década de 90, realizaram a primeira gastroplastia com Y-de Roux por laparoscopia, cirurgia que têm demonstrado vantagens nas operações abdominais, ao ser comparada com a via laparotômica. Dentre os benefícios, a abordagem laparoscópica, associa-se a redução significativa de morbidade e mortalidade em diabéticos de alto risco (GARRIDO JÚNIOR, 2003).

Atualmente, a cirurgia *Bypass Gastric Roux-en-Y* (BGRY) e a *Gastric Sleeve* (Gastrectomia vertical) são as técnicas mais realizadas (LEE et al., 2017; NORA et al., 2016), sendo a BGRY efetuada em 75% das gastroplastias brasileiras (SBCBM, 2017).

A Gastrectomia Vertical, *Sleeve Gástrico* ou “em manga”, consiste em ressecar 70 a 80% do estômago, deixando apenas uma parte em forma de manga de camisa. Nesta técnica há a diminuição do apetite, pela redução da produção da grelina, hormônio sintetizado pelo estômago. É uma técnica nova e promissora, dado que as complicações nutricionais são menores no pós-operatório e não exclui o duodeno do trânsito alimentar, não interferindo no sítio de absorção de ferro, cálcio, zinco e vitaminas

do complexo B. Traz como desvantagem a irreversibilidade, sendo que os resultados de perda de peso a longo prazo ainda não são conclusivos (GARRIDO JÚNIOR, 2003).

Na *Bypass Gastric Roux-en-Y* é realizado o grampeamento de parte do estômago, além do desvio do intestino em formato de Y, encurtando o caminho entre o estômago e o intestino. A rápida passagem da comida ao íleo, região que produz hormônios como o GLP-1 (*glucagon-like peptide-1*), acarreta a produção de doses extras dessa substância e o aumento da sensação de saciedade no cérebro, além de ser essencial para a função pancreática; por tais fatores, a técnica têm sido usada para o tratamento do diabetes em obesos (CONSENSO SBCBM, 2006; JIMÉNEZ et al., 2013, NORA et al., 2016).

A absorção de micronutrientes é deficiente após a BGRY pela ausência de sucos digestivos e ácidos no estômago e intestino delgado, e porque a absorção ocorre primordialmente no duodeno, que foi desviado na gastroplastia. (RAMOS; MELLO, 2015). Conseqüentemente, ocorrem carências vitamínico - minerais, como ferro, zinco, tiamina (B1), niacina (B3), ácido fólico (B9), vitamina B12, vitamina A, D e E, além da desnutrição energético proteica (ROCHA, 2012).

A etiologia das doenças ósseas após cirurgia bariátrica é multifatorial, mas também é frequentemente associada à má absorção intestinal. A osteoporose ocorre em consequência da deficiência crônica de cálcio, cuja absorção é facilitada pela vitamina D em ambiente ácido. A falta de vitamina D, cálcio e alterações hormonais como hiperparatireoidismo secundário resultam em osteopenia, osteoporose e osteomalacia (BORDALO et al., 2011), também em possíveis fraturas pós-operatórias. (CABRAL et al., 2016), refletindo, na cavidade bucal com perda óssea alveolar e posterior perda dentária (MOURA-GREC et al., 2012).

A alimentação, por si só, não recupera a deficiência de vitaminas e sais minerais, sendo necessária a suplementação associada ao acompanhamento clínico-nutricional, medidas essenciais para a prevenção e tratamento das consequências metabólicas provenientes da cirurgia bariátrica, incluindo suas possíveis repercussões na saúde bucal (SANCHES et al., 2007; MOURA-GREC et al., 2012).

A deficiência de vitamina B12 (cobalamina), muito comum em gastroplastizados de 1 a 9 anos de pós-operatório da cirurgia bariátrica do tipo derivação gástrica em Y de Roux (DGYR) (MANCINI et al., 2010; MAJUMDER et al., 2013), resulta em anemia perniciosa ou megaloblástica. Nesta, a eritropoiese (formação de eritrócitos ou glóbulos vermelhos) é ineficaz, podendo ocasionar manifestações bucais, por serem

substâncias essenciais para a síntese de DNA, maturação normal de todas as células e queratinização do epitélio da boca (JACOMACCI et al., 2014).

A carência de folato pode levar a deficiência de vitamina B12, uma vez que são vitaminas interdependentes e ambas podem ser diagnosticadas pelo sinal de atresia papilar lingual (glossite), podendo ser assintomática (RAMOS; DE MELLO, 2015).

A anemia correlaciona-se à doença periodontal, onde a inflamação sistêmica de baixo grau produzida pela periodontite pode causar menor número de eritrócitos e, portanto, menor concentração de hemoglobina (PATEL et al. (2014). Dessa forma, entende-se que a terapia periodontal não cirúrgica pode melhorar o estado anêmico dos pacientes (PRADEEP; ANUJ, 2011), também o dos gastroplastizados, tão propensos ao desenvolvimento de anemias (SILVA, 2013).

Estudo demonstrou que a capacidade de absorção de ferro após DGYR é reduzida e que os suplementos orais de ferro são muitas vezes inadequados para corrigir a deficiência grave desse elemento (GESQUIERE et al., 2014), onde alguns gastroplastizados apresentam baixa tolerabilidade a suplementação oral, com efeitos adversos intensos, entre eles, náuseas e vômitos (CANÇADO et al.,2010). Além disso, o ferro é melhor administrado após as refeições, sendo recomendada a ingestão concomitante de frutas cítricas ou vitamina C mastigável, para facilitar a absorção do mineral (RAMOS; DE MELLO, 2015). Tudo isso propicia a diminuição do pH salivar e o meio bucal ácido, favorável à erosão dentária.

Na anemia ferropriva, há carência de ferro, essencial para formação da hemoglobina e sua capacidade em transportar oxigênio, o que também ocasiona anormalidades epiteliais, além de baixa imunidade pela neutropenia (nível muito baixo de neutrófilos), aumentando a colonização bacteriana, pela resposta tissular aumentada, levando à doença periodontal (JACOMACCI et al., 2014).

A restrição de carnes nas escolhas alimentares e o desvio do jejuno proximal na DGYR, propicia a menor absorção de zinco, mineral com importante papel no paladar. Entre os sinais e sintomas de carência de zinco, está a dificuldade de cicatrização da pele e a diminuição do paladar (RAMOS; DE MELLO, 2015).

Após a cirurgia há modificações na dieta e a tolerância alimentar depende de cada paciente; volumes ingeridos em quantidade superior à capacidade gástrica ou a deglutição de fragmentos grandes de alimentos levam a náuseas e vômitos (SANCHES et al., 2007). Por esse motivo, o paciente é orientado a ingerir alimentos em menor quantidade e com maior frequência, elevando o risco de problemas bucais, como a

cárie dentária, uma vez que as bactérias causadoras de doenças da boca encontram condições favoráveis nesse meio, havendo necessidade de atenção especial com a higienização (HAGUE; BAECHLE, 2008; MOURA-GREC et al., 2012).

A ingestão inadequada de água, possivelmente ocasionada pela redução da capacidade gástrica, é motivo de preocupação, visto que é causa de desidratação, sendo agravada por episódios de vômito e diarreia, contribuindo para a xerostomia (HAGUE; BAECHLE, 2008). Estudos mostram que há aumento de doença periodontal e mesmo de cárie dentária quando a quantidade e/ou qualidade da saliva se apresenta reduzida, além de candidíase, infecções orais e desordens mastigatórias (TURNER; SHIP, 2007).

Importante para homeostasia bucal, a saliva ajuda na formação de bolo alimentar através do umedecimento dos alimentos, protege a mucosa oral contra danos mecânicos, auxilia na digestão, atua na defesa contra patógenos (fungos, vírus e bactérias), na capacidade tampão e na remineralização dentária (TREMBLAY et al., 2012). O fluxo salivar é também um modulador de pH salivar: em baixo fluxo, menos bicarbonato é liberado, e o pH diminui (TREMBLAY et al., 2012).

Verificou-se que o fluxo salivar e o pH também podem ser afetados por componentes da síndrome metabólica como a obesidade, dislipidemia e hipertensão em mulheres (TREMBLAY et al., 2012). A xerostomia ou secura bucal pode ser um reflexo de uma descompensação diabética ou pela administração de alguns antidepressivos prescritos a obesos (VON BULTZINGSLOWEN et al., 2007).

Revela-se de suma importância a introdução de acompanhamento pelo cirurgião-dentista, profissional habilitado a melhor orientar sobre técnicas de higiene bucal, com recomendação de ingestão correta de água e alternativas para estimular o fluxo salivar, como utilização de gomas de mascar para reduzir os efeitos da hipossalivação ou a utilização de saliva artificial quando necessária (GONÇALVES et al., 2010).

Outrossim, no *check list* pré-operatório, é essencial a avaliação odontológica, o que não ocorre atualmente (MECHANICK et al., 2013), a fim de realizar o tratamento odontológico preventivo ou curativo quando necessário, assegurando a função mastigatória do paciente, que pode ser prejudicada por perdas dentárias (PASSERI et al., 2016). Dessa forma, preveni-se a desnutrição, propícia nas cirurgias mistas ou disabsortivas.

De acordo com Suvan; D´Aiuto, (2013), as condições bucais dos pacientes obesos no pré-operatório mostram grande quantidade de placa visível, além de

sangramento gengival e lesões de cárie não tratadas, o que só vêm a agravar após a gastroplastia.

A condição dentária é critério preditivo para o fracasso ou o sucesso na mudança da mastigação e hábitos alimentares dos pacientes após a gastroplastia, (GODLEWSKI, et al 2011), sendo que recomendações preventivas complementadas por frequente monitorização do estado bucal podem otimizar a função oral e a qualidade de vida do gastroplastizado (SUVAN; D'AIUTO, 2013).

Pacientes obesos mórbidos têm predisposição à ansiedade e há a possibilidade do indivíduo apresentar algum transtorno alimentar como anorexia nervosa, bulimia, transtorno de compulsão alimentar periódica e síndrome do comer noturno (GARRIDO JÚNIOR, 2003; FANDIÑO et al., 2004; BONAZZI et al. 2007).

Um forte quadro de ansiedade pode ter impacto na saúde bucal, podendo interferir no sono e na alimentação do indivíduo. Estudos mostram o aumento da ingestão noturna de alimentos no pós-cirúrgico, que intervém na saúde bucal pela promoção de cárie dentária; o comer noturno, normalmente vêm desassociado da prática de higienização e o paciente bariátrico utiliza na maioria das vezes, dietas adocicadas e ácidas (MORAES et al., 2013). Estudos mostram que a compulsão alimentar pode ser mais prevalente em pacientes bariátricos do que em obesos mórbidos (OPOLSKI et al., 2015).

O aumento expressivo de cárie dentária após a gastroplastia ocorre com elevada e generalizada quantidade de placa bacteriana pela cavidade bucal e presença de fatores de risco, incluindo o frequente consumo de carboidratos refinados e xerostomia (HAGUE; BAECHLE, 2008).

A cirurgia bariátrica pode provocar frequentes episódios de vômito, refluxo gastroesofágico, ruminação e regurgitação, sendo que o contato dos ácidos gástricos com os dentes leva a perda irreversível de estrutura dental. A erosão dental ocorre devido a redução do pH da saliva, que abaixo do pH crítico, é capaz de dissolver os cristais de hidroxiapatita do esmalte (MARSICANO et al., 2012; MOURA-GREC et al., 2012, ALVES et al., 2012).

Segundo Moraes et al., (2013), há uma correlação negativa significativa entre fluxo salivar e o desgaste dentário após 12 meses da cirurgia bariátrica, os autores mostraram que 59,21% dos pacientes bariátricos apresentam ou apresentaram alguma vez vômito após a gastroplastia e que, destes, todos possuem vômito espontâneo logo após a ingestão de algum alimento em excesso ou que não tenha lido feito bem.

A regurgitação crônica e os vômitos frequentes após o *Bypass Gastric Roux-en-Y* (BGYR) podem estar relacionados com o diâmetro estreito do anel de silicone e também com a presença de hipotonia do esfíncter esofágico inferior (GONÇALVES et al., 2010; MOURA-GREC et al., 2014).

O contato frequente do refluxo com os elementos dentários é um dos fatores importantes para seu desgaste, sendo que os pacientes que apresentam esses problemas geralmente reclamam de sensibilidade dental, sensação de queimação na boca e tecidos adjacentes, aftas e gosto azedo. A erosão dental provoca ainda sintomas como: necrose pulpar, desgastes em esmalte, dor e perda da dimensão vertical com comprometimento estético (ALVES et al., 2012).

O desgaste ou erosão dentária pode ser definido como perda gradual não cariiosa da estrutura dos dentes, devido ao contato físico ou químico repetitivo sem a presença de micro-organismos (BARRON et al., 2003; PACE et al., 2008).

Erosões de causas intrínsecas estão ligadas aos distúrbios alimentares e o processo de descalcificação pode envolver a superfície lingual e palatina de dentes anteriores, além da oclusal de dentes posteriores (BARRON et al., 2003; MOURA-GREC et al., 2012).

A erosão pela ação de substâncias químicas como ácidos gástricos, também denominada perimólise, necessita de acompanhamento odontológico associado ao tratamento médico promovendo sempre a prevenção e, quando preciso, restaurações em resina composta ou outros materiais adequados (SOUZA; AFONSO, 2011).

É imprescindível a eliminação de patologias como bulimia, xerostomia, bem como a mudança na dieta alimentar do paciente (BRANCO et al., 2008). A prática de limpeza dental vigorosa pode contribuir para a perda dos tecidos duros dentais, cabendo ao cirurgião-dentista instruir o paciente a não realizar escovação imediatamente após a regurgitação, mas sim bochechar colutórios fluoretados (GONÇALVES et al., 2010).

Embora o mecanismo biológico que associa a obesidade e periodontite ainda não tenha sido esclarecido, sabe-se que citocinas e hormônios derivados do tecido adiposo, considerado um tecido endócrino, podem exercer um papel importante nesta correlação. O tecido adiposo secreta uma variedade de citocinas e hormônios também chamados de adipocinas, as quais têm o potencial de modular a periodontite (SHULDINER et al., 2001; SANTOS et al., 2014).

A obesidade pode aumentar a predisposição do indivíduo modulando os sistemas imune e inflamatório, exacerbando a liberação de citocinas, ativando macrófagos

e, elevando o risco para periodontite (KHADER et al., 2009). Estas evidências ainda não são expressivas para fundamentar uma relação entre obesidade e periodontite; são, portanto, necessários estudos adicionais também para elucidar os efeitos da cirurgia bariátrica frente a frequência de patógenos periodontais na boca e no estômago, os quais não são bem relatados na literatura (PATARO et al, 2012).

Após a Gastroplastia, espera-se alterações fisiológicas e metabólicas como a redução da massa gorda, diminuição na prevalência de doenças sistêmicas que poderiam interferir na gravidade de periodontite (por exemplo, diabetes). Conseqüentemente, o controle destas comorbidades acarretariam a redução de patógenos periodontais (PATARO et al, 2012).

Assim sendo, almeja-se que pacientes diabéticos gastroplastizados tenham melhora na condição bucal, já que esta patologia está associada a manifestações na cavidade bucal, doenças da mucosa oral e das glândulas salivares, xerostomia, periodontite e candidíase bucal (MOURA-GREC et al., 2014).

A literatura mostra que após a cirurgia BGRY há melhora na qualidade de vida e na resolução de comorbidades associadas à obesidade como parâmetros cardiorrespiratórios (dor torácica, dispneia, apneia do sono e hipertensão arterial) e metabólicos (diabetes mellitus tipo 2 e dislipidemia) associados a uma perda significativa de peso ocasionada pela cirurgia bariátrica (BARROS et al, 2015).

Foram encontradas alterações no paladar de pacientes submetidos ao BGYR, com um aumento da acuidade para o gosto doce e amargo (BURGE et al., 1995); entretanto, nenhum estudo foi realizado para avaliar o efeito dos padrões de dieta/refeição entre os pacientes bariátricos na incidência de cárie dentária (HAGUE; BAECHLE, 2008).

Apesar de não ter sido identificada correlação entre cirurgia bariátrica e halitose, pesquisas apontam a necessidade de novos estudos para se avaliar o papel da dieta líquida e pastosa adotada pelos indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica. Sabe-se que esse tipo de dieta dispensa a necessidade de mastigação, reduz o fluxo salivar e favorece indiretamente o depósito de saburra, contribuindo para a halitose (SOUZA et al., 2013).

Por todos esses dados, é notória a necessidade da integração do odontólogo no atendimento ao paciente bariátrico, a fim de minimizar os reflexos da Gastroplastia em sua saúde bucal.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

O presente estudo prospectivo teve por objetivo elaborar, implementar e avaliar o impacto de um programa de promoção em saúde na prevenção dos principais agravos à saúde bucal (cárie dentária, doença periodontal, erosão dental, xerostomia) em pacientes gastroplastizados.

3.2. Objetivos Específicos

Descrever o perfil sociodemográfico dos pacientes gastroplastizados que participaram do estudo.

Identificar comportamentos de saúde bucal dos pacientes gastroplastizados.

Verificar a prevalência de cárie dentária, doença periodontal, erosão dental, xerostomia e placa dentária em pacientes portadores de obesidade mórbida no período pré-operatório da cirurgia bariátrica.

Implementar o programa de promoção educativo-preventivo no grupo de Intervenção (GI).

Comparar as condições bucais de ambos os grupos, decorridos 1 mês e 6 meses após a cirurgia bariátrica.

4. METODOLOGIA

4.1. Procedimentos Éticos

O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética de Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e foi realizado em dois centros de Cirurgia da Obesidade Mórbida em Maringá e outro em Campo Mourão, de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos, contidas na resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE/MS, 2012).

O projeto recebeu aprovação do CEP, sob o processo número 1.113.842 (ANEXO A).

Os participantes receberam informações sobre a natureza do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE, APÊNDICE A) antes de qualquer procedimento metodológico.

4.2. Delineamento do estudo

Tratou-se de um estudo com delineamento experimental, do tipo ensaio clínico controlado e aleatorizado, no qual o pesquisador implementou uma intervenção e observou seus efeitos sobre os desfechos (HULLEY et al, 2008).

4.3 Critérios de Elegibilidade da amostra

Foram incluídos neste estudo indivíduos obesos, de ambos os gêneros, com idade entre 16 e 60 anos (MATTOS, [ca. 2015]) que foram submetidos à cirurgia bariátrica no ano de 2015 e 2016 e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, participando voluntariamente do estudo. Indivíduos edentados, com limitações físicas e mentais foram excluídos desta análise.

A amostra de estudo (n=109) foi obtida por conveniência e os participantes foram alocados aleatoriamente, intercalando-se ora para o grupo de intervenção (GI), no qual foi implementado o programa de promoção em saúde bucal (n=55) ora para o grupo de controle (GC) (n=54), nos três Centros de Cirurgia da Obesidade Mórbida (FIGURA 1).

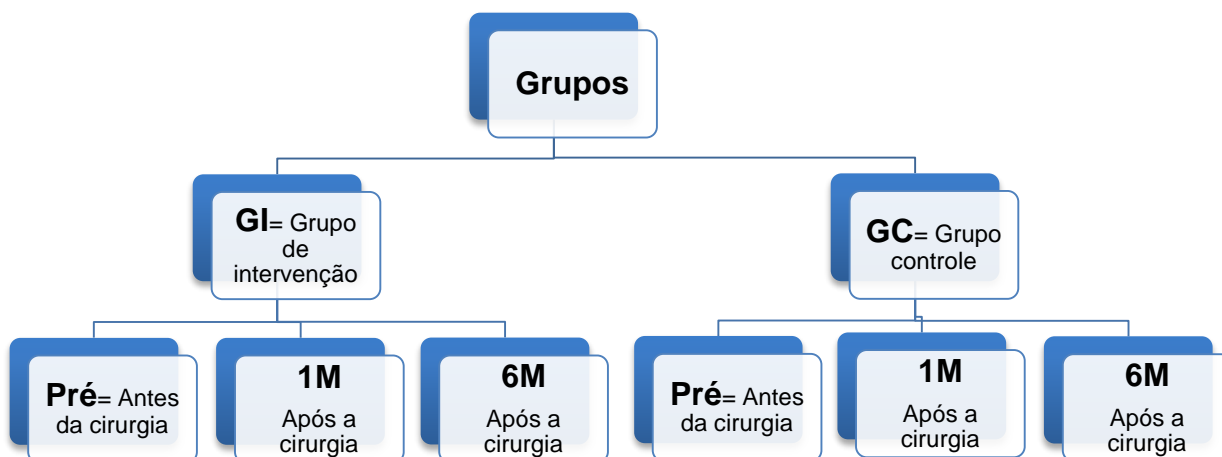


Figura 1- Divisão da amostra em grupos de estudo e período de avaliação

4.4. Estudo piloto

Foi realizado um treinamento da equipe sobre todos os procedimentos envolvidos no projeto, visando assim minimizar as variações intra e inter-pesquisadores.

Após esse treinamento, foi conduzido um estudo piloto no Centro de Cirurgia da Obesidade Mórbida de Maringá, envolvendo dez pacientes. Este teve o objetivo de avaliar e testar todos os instrumentos, exames e testes a serem utilizados no protocolo definitivo.

4.5. Avaliação das condições bucais

As avaliações foram realizadas antes e após a cirurgia, em 1 e 6 meses. Os exames clínicos foram conduzidos com o examinador e a pessoa examinada sentados, sob iluminação com foco de luz, utilizando-se um espelho bucal plano, sonda da OMS (sonda CPI) e gaze, previamente esterilizados conforme as normas de biossegurança do Ministério da Saúde (WHO, 1997), dispondo de instrumentos em número suficiente para realização dos exames. Uma vez utilizados, os pacotes individuais foram recolhidos e somente reutilizados após a esterilização em autoclave. Precedendo o exame, o paciente foi orientado e recebeu um kit preventivo para fazer a higienização bucal. As avaliações foram feitas, por um único examinador, após processo de calibração intra-examinador, sendo os registros lançados por um único anotador, devidamente treinado, em ficha individualizada (APÊNDICE B).

Foram realizados 10% de reexames para o cálculo do índice de concordância Kappa e da porcentagem de discordância (exame clínico), verificando assim, a confiabilidade dos resultados.

4.6. Códigos e Critérios a serem utilizados

4.6.1. Índice de placa dentária - *Modified O'Leary Plaque Score Index*

Utilizou-se o índice de placa bacteriana preconizado por O' Leary et al. (1972), modificado, dado que não foi possível corar os dentes com fucsina, em função da ausência de lavatório no local das avaliações. Todas as faces de todos os dentes naturais presentes na boca foram examinadas com o auxílio da sonda CPI, separadamente, atentando-se para a presença ou ausência de placa bacteriana visível. Porém, excluiu-se o exame da face oclusal.

As superfícies com placa foram marcadas em diagrama individual. E para o cálculo da porcentagem de superfícies dentárias com presença de placa utilizou-se a fórmula abaixo:

$$\frac{N^{\circ} \text{ de faces com placa} \times 100}{N^{\circ} \text{ de dentes presentes} \times 4} = x\%$$

Sendo que 4 representa o número de faces avaliadas em cada dente. E, considerando-se o valor desejável do índice $\leq 10\%$ e aceitável $\leq 30\%$.

4.6.2. Doença Periodontal - CPI

A condição periodontal foi avaliada pela utilização do *Community Periodontal Index* (CPI), o qual indica a presença ou não de sangramento gengival, cálculo e bolsas periodontais rasas (4-5 mm) e profundas (≥ 6 mm). Para o exame utilizou-se sonda específica, denominada sonda CPI (WHO, 1997). A cavidade bucal foi dividida em sextantes definidos pelos dentes 17 e 16, 11, 26 e 27, 46 e 47, 31, 36 e 37, que receberam um escore segundo a pior condição observada. Como pré-requisito ao exame do sextante, fez-se necessária a presença de dois ou mais dentes sem indicação de exodontia (por exemplo: comprometimento de furca, mobilidade, etc.). Em caso de um único dente, o sextante foi excluído (WHO, 1997).

Quando inexistiram dentes para o exame, o sextante foi anotado com um “x”, também quando um só elemento esteve presente ou ainda na presença de qualquer número de dentes indicados para extração. Os códigos utilizados estão descritos no Quadro 1.

Quadro 1- Classificação do índice CPI (*Community Periodontal Index*)

	Código	Condição/Estado
0	Hígido	Sem problemas periodontais.
1	Sangramento	Observado visualmente ou por espelho, após sondagem.
2	Cálculo	Qualquer quantidade existente, mantendo-se toda a banda colorida da sonda visível.
3	Bolsa de 4 ou 5 mm	Margem gengival na área colorida.
4	Bolsa de 6 ou mais	Área colorida da sonda não visível.
X	Nulo	Sextante excluído por ter menos de dois dentes presentes.
9	Não informado	

4.6.3. Cárie Dentária – ICDAS II

Para a avaliação da cárie dentária foi adotado Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cárie -ICDAS II (*International Caries Detection and Assessment System*), proposto por ISMAIL et al. (2007), cujos códigos e critérios encontram-se expressos no Quadro 2. O exame foi realizado após a escovação e secagem prolongada com jato de ar (5 segundos), utilizando um foco de luz; e quando mais de uma lesão presente na mesma superfície, classificou-se a lesão mais grave (QUADRO 2).

Quadro 2 – Códigos de lesões de cárie do índice ICDASII (*International Caries Detection and Assessment System*)

Códigos	Crítérios
0	Superfície dentária íntegra.
1	Mudança inicial visível no esmalte quando observado seco, ou limitado a região de fóssulas e fissuras.
2	Mudança nítida visível no esmalte quando observado molhado. Opacidade ou descoloração (branca ou marrom) que seja mais larga que a fóssula e fissura natural.
3	Cavidade em esmalte localizada (sem sinal clínico de envolvimento de dentina) visualizada quando molhado e depois de secagem.
4	Sombreamento de dentina subjacente (sem cavitação em dentina).
5	Cavidade em dentina visível: desmineralização visível com dentina exposta.
6	Extensa cavidade (mais da metade da superfície), com visível exposição de dentina.

Para os procedimentos estatísticos os critérios foram recodificados em: coroa sem alteração, para o código 0; alteração em esmalte, para o código 1, 2 e 3; alteração em dentina, para os códigos 4, 5, e 6; além de dentes ausentes.

4.6.4. Desgaste Dentário - DWI

Para a erosão dentária foi utilizado índice DWI (*Dental Wear Index*), adaptado por Sales-Peres et al (2006), uma vez que avalia a prevalência e a severidade das lesões erosivas (QUADRO 3). Foram avaliados grupos dentários e faces dentárias.

Quadro 3- Códigos e critérios do índice DWI (*Dental Wear Index*)

Escores Dentes permanentes	Crítérios	Descrição
0	Normal - sem evidência de desgaste	Nenhuma perda nas características do esmalte
1	Incipiente - desgaste em esmalte	Perda nas características da superfície do esmalte, sem envolvimento da dentina
2	Moderado - desgaste envolvendo dentina	Perda de esmalte com exposição de dentina
3	Severo - desgaste envolvendo até a polpa	Extensa perda de esmalte e dentina com exposição de dentina secundária ou da polpa
4	Restaurado - restaurado por causa do desgaste	O dente recebeu tratamento restaurador devido ao desgaste
9	Sem registro	Cáries extensas, restauração grande, dente com fratura ou dente ausente

4.6.5 Fluxo Salivar

O fluxo salivar foi avaliado através da coleta de saliva estimulada. Foi solicitado aos pacientes para mascarem um pedaço de borracha esterilizada (0,5cm de tubo de látex). Após a introdução do látex na boca e o início de sua mastigação, o paciente descartou a primeira saliva e na sequência foi iniciada a contagem de tempo de 5 minutos. O paciente depositou a saliva em um frasco plástico e o volume da secreção obtida foi medido utilizando-se para tal uma seringa hipodérmica milimetrada descartável (5mL). O volume medido em ml foi dividido por 5 (5 minutos de coleta) para a obtenção do fluxo em ml/min, sendo considerados normais os valores entre 1 e 3 ml/min (FLINK et al., 2008). (QUADRO 4).

Quadro 4- Valores do fluxo salivar

FLUXO SALIVAR	VOLUME/MINUTO
NORMAL	1,0 A 3,0 ml
HIPOSSALIVAÇÃO	Abaixo de 1,0 ml

4.7. Avaliação Antropométrica

Por meio das medidas antropométricas, peso e altura, foi calculado o índice de massa corporal (IMC) observando-se o ponto de corte para adultos; os pacientes foram classificados observando-se os pontos de corte recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), conforme classificação apresentada no Quadro 5 (WHO, 2000).

Quadro 5 – Classificação do peso pelo IMC

Classificação	IMC (kg/m ²)	Risco de cormobidades
Baixo peso	<18,5	Baixo
Peso normal	18,5-24,9	Médio
Sobrepeso	≥ 25	-
Pré- obeso	25,0 a 29,9	Aumentado
Obeso I	30,0 a 34,9	Moderado
Obeso II	35,0 a 39,9	Grave
Obeso III	≥ 40,0	Muito grave

4.8. Caracterização sociodemográfica e comportamental

Foi utilizado um instrumento constituído por quatro partes: Parte I – perfil sociodemográfico, Parte II - comportamentos em saúde bucal, Parte III – acesso a informações e autopercepção de saúde (APÊNDICE C).

Na Parte I, a caracterização sociodemográfica dos pacientes foi feita a partir das seguintes questões: idade, gênero, número de anos completos de estudo, condição de ocupação (remunerada/não remunerada), situação conjugal (com ou sem companheiro); também utilizou-se a classificação social segundo a posse de bens proposta pela Associação Brasileira de Estudos Populares (ABEP).

Na Parte II, foram investigados os seguintes comportamentos em saúde: presença do hábito de “beliscar”, prática diária de escovação, uso diário de fio dental e última visita ao dentista: tempo e motivo.

Na Parte III do instrumento, foi perguntado ao paciente se teve acesso a informações sobre como evitar problemas bucais (recebeu informações, não recebeu informações). No período pós-cirúrgico: qual sua autopercepção da saúde bucal (excelente, boa, razoável, ruim), se tem vômitos (sim, não), se sim (induzido, involuntário) e qual a frequência dos vômitos (diariamente, semanalmente, ocasionalmente, durante a refeição).

4.9. Intervenção - programa de promoção em saúde bucal: educativo-preventivo

Para elaboração do material educativo, buscou-se na literatura estudos que descrevem as intervenções educativas em saúde bucal para pacientes bariátricos.

Antes do procedimento cirúrgico, foi entregue a ambos os grupos (GC e GI) um kit preventivo (escova CS 5460, escova interdental Prime Plus e dentifrício Enzycal, da Curaprox – Swiss Dental) e um folheto impresso contendo as orientações sobre cuidados em saúde bucal (APÊNDICE D). Estas orientações foram reforçadas para os pacientes do Grupo de Intervenção no período pós-cirúrgico, por meio de contatos telefônicos.

O primeiro contato telefônico foi após duas semanas da entrega do material educativo, outro após completar um mês do primeiro contato e assim sucessivamente até completarem seis meses de acompanhamento (HARRISON et al., 2007). O roteiro telefônico foi elaborado a partir das informações fornecidas aos participantes do estudo, contendo questionamentos e motivação sobre o cumprimento dos cuidados abordados, sendo os pacientes também orientados a ligarem para a

pesquisadora em caso dúvidas sobre a prevenção; nesse caso foi anotado o motivo da ligação e as informações fornecidas ao paciente (FURUYA, 2013).

Além disso, os pacientes que participaram do Grupo de intervenção (GI) receberam individualmente orientações educativo-preventivas, com instruções quanto à dieta menos ácida e adocicada, o uso de produtos fluoretados, a fim de prevenir a cárie e perimólise (MORAVEC; BOYD, 2011), recomendações quanto ao aumento de ingestão de água para aumentar o fluxo salivar (SANCHES et al., 2007), sugestões para não realizar escovação logo após o vômito e sim distanciar a ingestão do alimento ácido da escovação dental, a fim de inibir o processo de erosão dentária pela associação com a abrasão oriunda da escova dental (GONÇALVES et al., 2010).

As ações preventivas incluíram também orientações de higiene bucal, controle de placa e aplicação de verniz com flúor a 5% Clinpro White Varnish (3M ESPE), sendo realizadas nos Centros de Cirurgia da Obesidade Mórbida no pós-operatório de 1 e 6 meses, nos pacientes do grupo de intervenção, com o intuito de melhorar sua saúde bucal (BARBOSA et al, 2009).

O programa de promoção de saúde bucal destinado aos pacientes com obesidade mórbida, após a cirurgia bariátrica, utilizado no presente estudo, é descrito abaixo:

Protocolo para promoção de saúde bucal do paciente bariátrico

Orientações sobre cuidados em saúde bucal

1) Caso apresente boca seca:

- Recomendamos aumentar o consumo de água.
- Mascar chicletes sem açúcar, após 2 meses da cirurgia.

2) Evitar alimentos doces e ácidos, como frutas cítricas, vinagre, refrigerantes.

- O excesso nunca é bom. E em caso da ingestão de refrigerante, nunca escovar a seguir, podendo-se realizar bochechos com água e/ou mascar chiclete sem açúcar antes da escovação.

3) Tomar as vitaminas, assim como o cálcio, se prescrito pelo médico.

- 4) O ideal é que as refeições sejam feitas com calma, devagar, mastigando pedaços pequenos, para evitar episódios de vômito. Importante lembrar que aumentando o número de refeições, deve-se aumentar o número de escovações.

5) Em caso de vômito:

Pode-se realizar bochechos com bicarbonato de sódio após o vômito ou refluxo gastroesofágico. Dissolver uma colher (de café) de bicarbonato em metade de um copo de água. Bochechar por um minuto após ter realizado a escovação.

6) Avisar se está apertando ou “rangendo” os dentes a noite, pois em caso de ter o hábito de bruxismo, será encaminhado para o tratamento adequado.

7) Se realizar escovação excessiva:

Deve-se realizar movimentação mais suave e trocar mais frequentemente a escova, que deve apresentar cerdas sempre macias.

8) É interessante o uso de pouca pasta dental, uma vez que esta possui agentes abrasivos, devendo-se colocar menos da metade do produto da extensão da cabeça da escova dental.

9) É importantíssimo o *uso do fio dental*, para prevenir cáries interproximais (entre dentes), devendo-se ser utilizado após cada refeição.

10) Evitar a alimentação noturna, e quando realizar lembrar que após toda ingestão de alimentos, deve-se realizar a escovação.

11) A placa é um depósito pegajoso e incolor de bactérias que se forma constantemente sobre a superfície do dente. Ela é a responsável pela *cárie e doença periodontal*. Fazer uma limpeza profissional dos dentes a cada seis meses, ou com maior frequência se o recomenda o odontólogo, para o controle de placa, a fim de evitar os agravos bucais.

Ações Preventivas

12) Instruções quanto à dieta menos ácida e adocicada

13) Orientação de higiene supervisionada e controle de placa bacteriana pelo odontólogo

14) Aplicação profissional de verniz com flúor a 5% Clinpro White Varnish (3M ESPE), no pós-operatório de 1 e 6 meses, a fim de prevenir a cárie e desgaste dentário

Qual a maneira certa de escovar?

Escovar com duração de no mínimo dois minutos, com movimentação suave e especial atenção para a margem gengival e dentes posteriores, difíceis de alcançar. Atentar para a limpeza de cada setor da boca, conforme descrito abaixo:

- Escove as superfícies voltadas para a bochecha dos dentes superiores e dos inferiores.
- Escove as superfícies internas dos dentes superiores e dos inferiores.
- Escove as superfícies de mastigação.
- Escove também a língua, onde bactérias ficam alojadas.



• Com um ângulo de 45 graus, segure a escova e escove com movimentos que vão da gengiva à ponta dos dentes.



• Escove a face voltada para a bochecha e a face interna dos dentes, com suaves movimentos circulares, além da superfície usada para mastigar.



• Escove também a língua para remover bactérias

Fonte: Adaptado de Colgate (2017a)

Como **utilizar o fio dental**



• Puxe 20 cm de fio da caixa de fio dental



• Utilize os dedos indicador e médio, para segurar o fio dental



• Segurando o fio dental em volta de cada dente, mova para cima e para baixo.

Fonte: Adaptado de Colgate (2017b)

4.10. Procedimentos Estatísticos

Para a tabulação e análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico *Statistical Package for Social Science* – SPSS versão 20.0. Por intermédio de análise bivariada foram verificadas as possíveis associações entre as variáveis do estudo. Para comparações entre o GC e GI foi utilizado o teste de Mann – Whitney e o teste do Qui-quadrado para variáveis categóricas. O nível de significância adotado foi de 5%.

5- RESULTADOS

5.1- Composição da amostra

A amostra do estudo foi composta por 109 pacientes com obesidade mórbida, aptos a realizar a Gastroplastia, atendidos em três centros de Cirurgia da Obesidade Mórbida, sendo dois localizados em Maringá e outro em Campo Mourão. As avaliações foram realizadas antes e após a cirurgia, em 1 (1M) e 6 meses (6M). Na terceira avaliação (6M), 85 pacientes retornaram. (FIGURA 2).

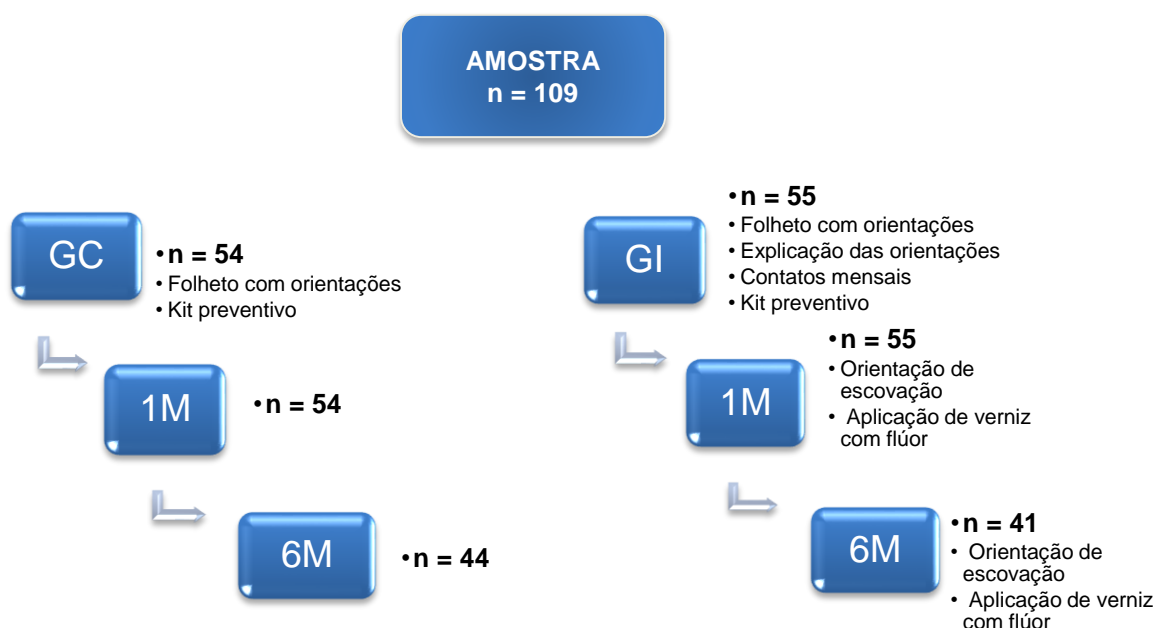


Figura 2– Composição da amostra

O grupo controle (GC) foi composto por 18 homens (33,3 %) e 36 mulheres (66,7%), com idade média de $33,4 \pm 9,5$ anos e a maior parte com companheiro (61,1%); já o grupo de intervenção (GI) foi composto por 13 homens (23,6%) e 42 mulheres (76,4%), com idade média de $36,5 \pm 10,9$ anos, sendo também a maior parte com companheiro (69,1%). Notou-se que não existiu diferença estatística significativa entre os grupos com relação ao gênero, idade e a ter companheiro ($p > 0,05$), e que os grupos estavam pareados a nível sociodemográfico e comportamental.

Pequena parte dos pacientes da amostra tinha nível de instrução entre 5 e 8 anos, sendo de 16,7% para o GC e 7,3% para o GI.

Com relação ao nível socioeconômico, grande parte dos pacientes pertencia às classes sociais B e C, segundo a ABEP (Associação Brasileira de Estudos Populares), com remuneração, com 79,6% para GC e 76,4% para GI.

Quanto as Gastroplastias, a cirurgia mais realizada foi a *Bypass* Gástrico, com 41 (75,9%) para o GC e 39 (70,9%) para o GI, mostrando não haver diferença estatística significativa entre os grupos ($p>0,05$) (TABELA 1).

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

Indicadores	Grupos		Valor de 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**
A	6 (11,1)	5 (9,1)	
B	29 (53,7)	34 (61,8)	
C	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 $p<0,05$

5.2- Comportamentos em saúde

Pacientes de ambos os grupos apresentaram predominância no hábito de beliscar, sendo 42 (77,8%) para o GC e 45 (81,2%) para o GI. A preferência foi maior para o grupo de alimentos doces e salgados, com 16 (38,1%) para o GC e 25 (55,55%) para o GI.

A prática de escovação foi maior, na frequência de 3 vezes ou mais escovações diárias, com 28 (51,9%), para o GC e 37 (67,3%) para o GI. Quanto ao fio dental, a maior parte dos pacientes usava uma vez, com 29 (53,7%) para o GC e 38 (69,1%) para o GI.

A minoria dos pacientes relatou que procurou serviço odontológico há mais de um ano, sendo 8 (14,8%) para o GC e 10 (18,2%) para o GI; o motivo maior da procura era para tratamento, com 40 (74,1%) para GC e 36 (65,5%) para GI (TABELA 2).

Tabela 2- Descrição dos pacientes bariátricos segundo comportamentos em saúde bucal

Indicadores	Grupos		Valor de p
	Controle n (%)	Intervenção n (%)	
Hábito de beliscar			0,640*
Sim	42 (77,8)	45 (81,8)	
Não	12 (22,2)	10 (18,2)	
Tipo de alimento			0,263
Salgado	10 (23,8)	8 (17,8)	
Doce	16 (38,1)	12 (26,7)	0,068**
Doce e salgado	16 (38,1)	25 (55,5)	
Prática de escovação			0,200**
Até 1 x	10 (18,5)	5 (9,1)	
2x	16 (29,6)	13 (23,6)	
≥3x	28 (51,9)	37 (67,3)	
Uso do fio dental			0,118*
1x	29 (53,7)	38 (69,1)	
≥2x	25 (46,3)	17 (30,9)	
Tempo de ida ao dentista			0,608**
<3 meses	24(44,4)	20(36,4)	
4 a 6 meses	9 (16,7)	14 (25,4)	
7 a 12 meses	13 (24,1)	11 (20)	
≥13 meses	8 (14,8)	10 (18,2)	
Motivo			0,406*
Prevenção	14 (25,9)	19 (34,5)	
Tratamento	40 (74,1)	36 (65,5)	

*Teste Exato de Fisher

** Teste Qui – Quadrado $p < 0,05$

5.3 – Acesso às informações e autopercepção em saúde

O questionário de acesso às informações e autopercepção em saúde foi aplicado após 1 mês (1M) de cirurgia.

Com relação às orientações prévias, um número expressivo de pacientes desconhecia os problemas bucais que a cirurgia bariátrica poderia acarretar; sendo 49 (92,5%) para o GC e 50 (94,3%) para o GI.

Sobre a saúde geral, a maior parte dos pacientes classificou como boa, sendo 77,4% (GC) e 67,9% (GI); o mesmo disseram quanto a saúde bucal, com 64,2% para ambos os grupos.

Pacientes relataram ter vômitos, 66,0% (GC) e 60,4% (GI); induzidos, 26,4% (GC) e 28,3% (GI) ou involuntários, 39,6% (GC) e 30,2% (GI), sendo a maior parte durante as refeições, 43,4% (GC) e 39,6% (GI).

A autopercepção da halitose ocorreu em 66% dos pacientes do GC e 52,8% do GI (TABELA 3).

Tabela 3- Descrição dos pacientes bariátricos segundo acesso às informações e autopercepção em saúde.

Indicadores	Grupos		Valor de p
	Controle n (%)	Intervenção n (%)	
Orientações Prévias			1,000*
Sim	4 (7,5)	3 (5,7)	
Não	49 (92,5)	50 (94,3)	
Conhecimento dos problemas bucais (quais)			0,604*
Desconhece	50 (94,3)	51 (96,2)	
Desgaste	1 (1,9)	-	
Cárie, Doença Periodontal e Desgaste	2 (3,8)	2 (3,8)	
Saúde Geral			0,426**
Excelente	8 (15,1)	9 (17,0)	
Boa	41 (77,4)	36 (67,9)	
Razoável	4 (7,5)	6 (11,3)	
Ruim	-	2 (3,8)	
Saúde Bucal			0,980**
Excelente	3 (5,7)	4 (7,5)	
Boa	34 (64,2)	34 (64,2)	
Razoável	12 (22,6)	11 (20,8)	
Ruim	4 (7,5)	4 (7,5)	
Tem Vômitos			0,687*
Não	18 (34,0)	21 (39,6)	
Sim	35 (66,0)	32 (60,4)	
Seu vômito é:			0,574**
Induzido	14 (40,0)	15 (48,4)	
Involuntário	21 (60,0)	16 (51,6)	
Frequência de vômitos			0,710**
Diariamente	7 (20,0)	4 (13,0)	
Semanalmente	2 (5,7)	1 (3,2)	
Ocasionalmente	3 (8,6)	5 (16,1)	
Durante a refeição	23 (65,7)	21 (67,7)	
Sensibilidade nos dentes			0,290*
Sim	19 (35,8)	13 (24,5)	
Não	34 (64,2)	40 (75,5)	
Halitose			0,235*
Sim	35 (66,0)	28 (52,8)	
Não	18 (34,0)	25 (47,2)	

*Teste Exato de Fisher

** Teste Qui – Quadrado $p < 0,05$

5.4 - Efeito do programa de promoção de saúde nos indicadores de saúde bucal

5.4.1 – Placa e Fluxo Salivar

No pré-operatório, houve menor índice de placa bacteriana e maior fluxo salivar para o GC em comparação às médias observadas no GI. No pós-operatório de 1 mês, percebeu-se menor índice de placa bacteriana para o GI ($p < 0,0001$), já o fluxo salivar manteve-se praticamente inalterado. Após 6 meses da cirurgia bariátrica, o GI teve redução do índice de placa e aumento do fluxo salivar, havendo diferença significativa entre os grupos, com relação: ao fluxo salivar ($p = 0,039$), bem como, com relação à placa bacteriana ($p < 0,0001$) (TABELA 4).

Tabela 4 – 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 Média (DP)	1 mês Média (DP)	6 meses Média (DP)	Pré Média (DP)	1 mês Média (DP)	6 meses 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)
Valor de p	0,028	<0,0001	<0,0001	0,004	0,413	0,039

*Teste Mann Whitney $p < 0,05$

5.4.2 – Doença Periodontal

Na comparação entre os grupos GC e GI com relação às condições periodontais no pré-operatório, não foi constatada diferença significativa para todos os critérios do índice periodontal comunitário. Entretanto, no pós-operatório de 6 meses, houve diferença significativa para sangramento gengival ($p < 0,0001$). Melhores condições foram observadas no grupo de pacientes bariátricos do GI (TABELA 5).

Tabela 5 – Média de sextantes afetados por problemas periodontais medidos pelo índice CPI, segundo os grupos no pré-operatório e após 6 meses.

Critérios	Pré - operatório			Após 6 meses		
	Controle	Intervenção	Valor de p	Controle	Intervenção	Valor de p
	Média (DP)	Média (DP)		Média (DP)	Média (DP)	
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

*Teste Mann Whitney $p < 0,05$

5.4.3 – Cárie Dentária

Na avaliação das lesões cariosas, utilizando o Sistema Internacional de Avaliação e Detecção de Cárie (ICDAS), os critérios de diagnóstico foram recodificados conforme a localização da cárie em: sem cárie (ICDAS=0), cárie de esmalte (ICDAS ≥ 1 e ≤ 3) e cárie em dentina (ICDAS ≥ 4 e ≤ 6). A distribuição dos mesmos entre os grupos encontra-se apresentada na Tabela 6.

No pré-operatório não foi identificada diferença estatística entre os grupos com relação a todos os critérios do ICDAS. Por outro lado, após 6 meses, constatou-se diferença significativa tanto com relação a alterações em esmalte ($p=0,004$), como em dentina ($p=0,005$). A prevalência de alterações foi menor no GI, comparado ao GC, exceto dentes ausentes.

Tabela 6 – Média e desvio padrão dos critérios do índice ICDAS, segundo os grupos no pré-operatório e pós-operatório de 6 meses

Critérios	Pré - operatório			Após 6 meses		
	Controle	Intervenção	Valor de p	Controle	Intervenção	Valor de p
	Média (DP)	Média (DP)		Média (DP)	Média (DP)	
Coroa sem alteração	26,98 (4,73)	26,13 (4,15)	0,085	20,72 (11,11)	19,42 (11,99)	0,642
Alteração de esmalte	0,87 (1,61)	0,84 (2,34)	0,660	1,61 (2,24)	0,49 (1,13)	0,004
Alteração de dentina	0,17 (0,50)	0,27 (0,67)	0,412	0,70 (1,42)	0,18 (0,54)	0,005
Dentes ausentes	3,98 (4,31)	4,76 (3,70)	0,093	8,96 (11,64)	11,91 (12,32)	0,032

*Teste Mann Whitney $p < 0,05$

5.4.4 – Desgaste Dentário

Comparando os grupos GC e GI no pré-operatório, com respeito ao índice de Desgaste Dentário DWI, pode-se observar a maior média 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 6 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 7).

Tabela 7 – Média e desvio padrão dos critérios do índice DWI (*Dental Wear Index*), segundo os grupos no pré-operatório.

Critérios	Pré - operatório			Após 6 meses		
	Controle	Intervenção	Valor de p	Controle	Intervenção	Valor de p
	Média (DP)	Média (DP)		Média (DP)	Média (DP)	
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
Severo		-		-	-	-
Restaurado	-	-	-	-	-	-

*Teste Mann Whitney $p<0,05$

5.4.5 – Avaliação Antropométrica

A classificação dos indivíduos e grupos segundo o estado nutricional mostrou que houve redução considerável do índice de massa corporal dos pacientes após a cirurgia bariátrica; apenas um paciente do GI manteve-se em obesidade III e grande parte migrou para os grupos pré-obeso e obesidade I.

Aos 6 meses após a cirurgia, 10% dos pacientes do GC e 10,6% do GI já haviam alcançado o IMC normal (TABELA 8).

Tabela 8- Estado nutricional dos grupos nos períodos pré-operatório e após 6 meses.

Critérios	Pré-operatório		Após 6 meses	
	Controle	Intervenção	Controle	Intervenção
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Normal	-	-	5 (10,0)	5 (10,6)
Pré-obeso	-	-	22 (40,0)	21 (44,7)
Obesidade I	7 (3,0)	5 (9,1)	17 (34,0)	16 (34,0)
Obesidade II	14 (25,9)	19 (34,5)	6 (12,0)	4 (8,5)
Obesidade III	33 (61,1)	31 (56,4)	-	1 (2,1)

6. DISCUSSÃO

Até onde sabemos, este é o primeiro ensaio clínico randomizado a descrever o impacto de um programa de promoção de saúde nas condições bucais de pacientes bariátricos.

O programa de intervenção com orientações educativo-preventivas mostrou-se bastante positivo, diante do desconhecimento da maioria dos pacientes (94,3% dos pacientes do GI e 96,2% do GC) sobre as repercussões da cirurgia bariátrica na saúde bucal. Também foi notória a adesão dos pacientes do GI ao programa de promoção de saúde bucal.

Após as cirurgias *Sleeve* Gástrico e *Bypass* Gástrico, os indicadores de saúde bucal, avaliados após 1 mês e 6 meses, evidenciaram melhores condições para os pacientes do GI que do GC. Estes apresentaram redução estatisticamente significativa dos agravos bucais, como cárie dentária, doença periodontal, placa dental e xerostomia, nos pacientes em comparação ao GC.

Confirmando o relato de Hague e Baechle (2008), que destacam a elevada e generalizada quantidade de placa bacteriana em gastroplastizados, os pacientes do GC apresentaram maior acúmulo de placa decorridos 1 e 6 meses após a gastroplastia. Em contrapartida, pacientes do GI tiveram redução significativa do índice de placa. Importante ressaltar que, no programa de promoção de saúde, os pacientes do GI receberam informações e motivação sobre a necessidade de prevenção, tais como profilaxias periódicas em consultório odontológico para controle de placa, além de orientações de dieta e higiene bucal.

Dantas et al. (2011), afirmam que em consequência da cirurgia, há maior dificuldade dos pacientes em beber água devido à redução do estômago, o que tende a se normalizar após 12 meses. No presente estudo, a fim de ajudar a ingestão de água e melhorar o fluxo salivar, os pacientes do GI receberam orientações para aumentar o consumo de água, levando consigo uma garrafa com água aromatizada, para facilitar a ingestão e para lembrar que precisavam beber em pequenos goles. Também foi orientado a esse grupo o uso do chicletes sem açúcar para estimular a salivação ou de saliva artificial, quando o paciente apresentasse xerostomia.

Dessa forma, embora no pré-operatório a maior parte dos pacientes com xerostomia fizessem parte do GI, possivelmente pelo uso de medicamentos xerostômicos (MEDEIROS et al., 2015), foi possível constatar que este grupo obteve aumento

significativo na média do fluxo salivar no pós-operatório de 6M, quando comparado ao GC ($p=0,039$). A elevação do fluxo foi de 1,02 (DP=0,51) para 1,62 (DP=0,70).

De acordo com o estudo de Moura-Grec et al (2016), ocorre um aumento do sangramento gengival, com um pico aos 6 meses após a gastroplastia. De fato, neste estudo a principal alteração relativa à saúde periodontal observada entre os grupos foi o sangramento gengival. Enquanto pacientes do GC, apresentaram elevação do sangramento gengival decorridos 6 meses pós-cirúrgicos, os participantes do programa de promoção (GI), apresentaram expressiva redução no mesmo ($p<0,0001$).

Segundo Pataro (2010), há alta prevalência de doença periodontal em obesos mórbidos, que é agravada nos seis primeiros meses da cirurgia bariátrica. Pataro et al., (2012) acreditam que é necessária especial atenção ao paciente gastroplastizado neste período, e que a doença diminui após os seis meses, pela melhora na saúde sistêmica. De acordo com Jaiswal et al., (2015), a orientação de uma dieta mais fibrosa, com menos gordura e açúcar, bem como o monitoramento periodontal, podem ajudar a melhorar a higiene bucal de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica nos seis primeiros meses, mesmo que a intervenção cirúrgica periodontal não seja realizada, resultando na ausência de periodontite. Os achados desse estudo não apontaram para diferenças significativas entre os grupos com relação a bolsas rasas e profundas, contrariando o estudo de Sales-Peres et al (2015), que mostrou aumento significativo de bolsas no pós-operatório de 6 meses em gastroplastizados ($p = 0,001$).

Nesta investigação, após 6 meses, a prevalência de cárie foi significativamente menor no GI quando comparado ao GC, tanto em esmalte ($p=0,004$), como em dentina ($p=0,005$). Estudo prévio, no qual não houve intervenção odontológica, mostrou a tendência do aumento de cárie dentária com o passar do tempo após a cirurgia bariátrica (Silva, 2008). Da mesma forma, Patiño (2009) detectou o aumento da doença em 55% dos pacientes estudados, especialmente, nos seis primeiros meses após a cirurgia.

De acordo com Patiño, (2009) a dieta bariátrica, concomitante a uma higiene bucal inadequada, pode resultar em um quadro grave de desenvolvimento de lesões cariosa. Pacientes bariátricos tem sua capacidade gástrica reduzida em 15 a 50 ml, o que justifica a recomendação médica para aumentar a frequência de ingestão de alimentos e também de líquidos o dia todo, os quais, na maioria das vezes são adocicados por escolha dos pacientes (MARSICANO et al., 2011; PORCELLI et al., 2016)

Para Hashizume et al. (2015), a hipossalivação, comum em gastroplastizados nos primeiros meses após a cirurgia, é acompanhada do aumento de microrganismos cariogênicos na cavidade oral, como lactobacilos e *Streptococcus mutans*, aumentando o risco para taxas de cárie mais elevadas.

Na presente pesquisa, foi possível perceber que cuidados como as aplicações tópicas de verniz fluoretado com 1 e 6 meses de cirurgia, tiveram bons resultados. Para Chokshi et al. (2016), a eficácia do produto pelo potencial de remineralização de lesões cáries, ajuda na prevenção de cárie, além de erosão dentária (SATO, 2013) e nos casos de hipersensibilidade dentinária (JAIN et al. 2015)

Durante as avaliações das condições bucais, pacientes dos grupos GC e GI foram avisados no pré-operatório e com 1 mês de cirurgia, sobre dentes com indicação para exodontia, que poderiam infeccionar após a cirurgia bariátrica, de modo a prejudicar sua recuperação no pós-operatório, o que justifica o maior número de dentes ausentes na avaliação de 6 meses.

As respostas ao questionário de autopercepção revelaram que, independente do grupo ao qual pertenciam, grande parcela dos pacientes avaliados apresentava vômitos, que ocorriam frequentemente durante as refeições, de forma induzida ou involuntária. Fato que pode estar relacionado à ingestão de volumes em quantidade superior à capacidade gástrica ou a deglutição de fragmentos grandes de alimentos (Sanches et al., 2007; Porcelli et al., 2016).

Consoante Patiño (2009), o grau de erosão dentária é relacionado à frequência e duração da regurgitação (refluxo ou vômito), nível de acidez e hábitos de higiene após o episódio. Heling et al (2006), avaliaram gastroplastizados com 4 anos e meio de cirurgia, cuja principal queixa e motivo de visita ao cirurgião-dentista era a hipersensibilidade dentinária associada ao desgaste dentário. Decorridos 6 meses da cirurgia bariátrica, percebeu-se agravamento do desgaste dentário entre os pacientes do presente estudo, em função da migração destes de um critério para outro. Contudo, não houve a diferença significativa entre os grupos; provavelmente pelo pouco tempo de avaliação, em conformidade com os achados de Marsicano et al. (2012). Vale ressaltar, que nas avaliações desta pesquisa, foi orientado aos pacientes do GI que não escovassem os dentes logo após os episódios de vômito, além de realizarem bochechos com bicarbonato de sódio em seguida (HAYASHI et al., 2007; RODRIGUES, 2015), a fim de neutralizar a acidez do meio bucal, bem como a evitarem alimentos e líquidos ácidos, para prevenir o desgaste dentário.

Durante a pesquisa, o maior relato de halitose por parte dos pacientes se deu no primeiro e segundo mês de cirurgia, onde a dieta é mais líquida e pastosa, com 66% para o GC e 52,8% do GI. Para isso, foi sugerido o uso de raspador lingual, mas efetivo para a remoção da saburra e cujo desenho evitou náuseas, tão comum nessa fase da cirurgia (SINHA et al., 2014).

Houve a redução do índice de massa corporal (IMC) após a gastroplastia, onde grande parte dos pacientes avaliados migrou para os grupos pré-obeso e obesidade 1, sendo que 20 % dos pacientes já haviam alcançado o IMC normal em apenas 6 meses, mostrando a efetividade da cirurgia para o tratamento da obesidade e doenças associadas.

A necessidade de alertar os pacientes de ambos os grupos quanto a indicação de exodontias, que poderia prejudicar a recuperação do paciente após a gastroplastia, caso não fossem realizadas, foi uma possível limitação para o estudo. Além disso, nem todos os pacientes retornaram as clínicas até o término da pesquisa, reduzindo o número da amostra na terceira avaliação (com 6 meses de cirurgia).

O protocolo de atendimento educativo-preventivo, descrito e experimentado neste estudo, mostrou ser efetivo para a promoção de saúde bucal do paciente bariátrico. Ademais, o estudo mostrou que é possível prevenir as repercussões negativas da cirurgia bariátrica na saúde bucal, e que o cirurgião-dentista, quando inserido na equipe multidisciplinar que atende o gastroplastizado, pode contribuir com seu conhecimento para saúde e bem-estar desse paciente.

São necessárias, novas pesquisas, com maior período de acompanhamento, para avaliar maiores benefícios que o programa de promoção de saúde bucal possa acarretar com o passar do tempo.

7. CONCLUSÕES

Com a análise das condições bucais dos gastroplastizados, conclui-se que:

1- Com relação ao perfil sociodemográfico, os grupos controle e de intervenção estavam pareados quanto às características sociodemográficas. Sendo a idade média de 36,5 anos e havendo predominância de pacientes: do gênero feminino, com companheiros, com grau de instrução acima de 9 anos e pertencentes às classes sociais B e C.

2- Sobre os comportamentos em saúde dos pacientes em estudo, o hábito de beliscar era predominante em ambos os grupos, havendo preferência para alimentos tanto doces, como salgados. Maior proporção dos indivíduos relatou escovar os dentes 3 ou mais vezes e fazer uso do fio dental uma vez ao dia.

3- No período pré-operatório da cirurgia bariátrica dos pacientes portadores de obesidade mórbida, não houve diferenças significativas entre os grupos para os problemas bucais medidos pelos índices CPI, ICDAS, e DWI.

4 A prevalência de xerostomia e placa dentária foi significativamente maior para o grupo controle, quando comparado ao grupo de intervenção decorridos 1 mês e 6 meses após a cirurgia.

5 Após 6 meses, o GI apresentou menor prevalência de cárie dentária e sangramento gengival que o GC.

6 O impacto do programa de promoção de saúde bucal foi positivo na prevenção dos principais agravos bucais que acometem os pacientes bariátricos, com diferença significativa para cárie dentária, doença periodontal, xerostomia e acúmulo de placa no grupo de intervenção em relação ao grupo controle.

Pacientes bariátricos precisam estar inseridos em um programa de promoção de saúde bucal com monitoração odontológica pré e pós-cirúrgica, a fim de se prevenir o desenvolvimento dos agravos bucais, o que contribui para melhoria de sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA V. C. S. Relação entre disfunção temporomandibular e dor orofacial com variáveis psicossociais e comportamentais em pacientes obesos mórbidos e submetidos à cirurgia bariátrica. *Revista UNINGÁ Review*, v. 20, n. 2, p. 7-14, 2014.
- ALVES, M. S. C. et al. Tooth Wear in Patients Submitted to Bariatric Surgery. *Braz. Dent. J.*, Ribeirão Preto, v.23, n.2, p. 160-166, Mar/Apr. 2012.
- BARBOSA C. S. et al. Dental manifestations in bariatric patients - review of literature *J. Appl. Oral Sci.*, Bauru, v.17, no.spe., Aug. 2009.
- BARRON, R. P. et al. Dental erosion in gastroesophageal reflux disease. *J. Can. Dent. Assoc.*, Canadá, v. 69, n. 2, p. 84- 89, 2003.
- BARROS, L M et al. Assessment of bariatric surgery results. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 36, n. 1, p. 21-27, 2015.
- BASTIEN, M. et al. Overview of epidemiology and contribution of obesity to cardiovascular disease. *Progress in cardiovascular diseases*, v. 56, n. 4, p. 369-381, 2014.
- BONAZZI, C. L. et al. A intervenção nutricional no pré e pós-operatório da cirurgia bariátrica. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, São Paulo, v.1, n. 5, p. 59-69, set. /out. 2007.
- BOND, D. S. et al. Differences in salivary habituation to a taste stimulus in bariatric surgery candidates and normal-weight controls. *Obes. Surg.*, New York, n. 7, p. 873-878, July 2009.
- BORDALO, L. A. et al. Deficiências Nutricionais após Cirurgia Bariátrica por que ocorrem? *Acta Med. Port.*, Lisboa, v. 24, n. S4, p.1021-1028, 2011.
- BRANCO, C. A. et al. Erosão dental: diagnóstico e opções de tratamento. *Revista de Odontologia da UNESP*, Araraquara, v. 37, n.3, p. 235-242, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Obesidade atinge mais da metade da população brasileira, aponta estudo*. Brasília, DF, mar. 2009. Disponível em:<<http://www.brasil.gov.br/saude/2013/08/obesidade-atinge-mais-da-metade-da-populacao-brasileira-aponta-estudo>>. Acesso em: 20 set. 2014.
- BURGE J. C. et al. Changes in patients' taste acuity after roux-en -y gastric bypass for clinically severe obesity. *J. Am. Diet. Assoc.*, Amsterdã, v. 95, no. 6, p. 666-670, June 1995.
- CABRAL, J. A. V. et al. Impact of vitamin d and calcium deficiency in the bones of patients undergoing bariatric surgery: a systematic review. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, v. 29, p. 120-123, 2016.
- CANÇADO, R. D. et al. Tratamento da anemia ferropriva com ferro por via oral. *Rev Bras Hematol Hemoter*, v. 32, n. Supl 2, p. 114-20, 2010.
- CARDOZO, D. D et al. Impact of bariatric surgery on the oral health of patients with morbid obesity. *Obesity surgery*, v. 24, n. 10, p. 1812-16, 2014.

COELHO, K.; ARAÚJO, C. S. A. Tratamento de ulcerações aftosas recorrentes: uma revisão bibliográfica. *Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 11, n. 3, 2009.

COLGATE. *Como escovar os dentes?* 2017a. Disponível em: <<http://www.colgate.com.br/pt/br/oc/oral-health/basics/brushing-and-flossing/article/how-to-brush>>. Acesso em: 14 mar 2017.

COLGATE. Como usar o fio dental. 2017b. Disponível em: <<http://www.colgate.com.br/pt/br/oc/oral-health/basics/brushing-and-flossing/article/how-to-floss>> Acesso em: 14 mar 2017.

CHOKSHI, K. et al. An in vitro comparative evaluation of three remineralizing agents using confocal microscopy. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, v. 10, n. 6, p. ZC39, 2016.

COUTINHO, W. F. Consenso latino-americano em Endocrinol.metab., São Paulo, v.58, <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=%22S0004-27301999000100006%22&script=sci_arttext>. *Obesidade. Arq. Bras.* n.1, fev. 1999.

CUMINALE, N. Cirurgia de redução de estômago cresce junto com peso do brasileiro. *Revista Veja*, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/saude/cirurgia-de-reducao-de-estomago-cresce-junto-com-peso-do-brasileiro>>. Acesso em: 21 out. 2014.

DANTAS, R. O. et al. Evaluation of liquid ingestion after bariatric surgery. *Arq. Gastroenterol.*, São Paulo, v. 48, n.1, p. 15-18, jan. /mar. 2011.

FANDIÑO, J. et al. Cirurgia bariátrica: aspectos clínicos-cirúrgicos e psiquiátricos. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul, Porto Alegre*, v. 26, n. 1, p. 47-51, jan./abr. 2004.

FLINK, H. et al. Prevalence of hyposalivation in relation to general health, body mass index and remaining teeth in different age groups of adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* Copenhagen, v. 36, no. 6, p.523-531. 2008.

FURUYA, R. K. *Programa educativo com seguimento por telefone para pacientes submetidos à intervenção coronária percutânea: ensaio clínico controlado e aleatorizado.* 2013. 217 f. Tese (Doutorado) –Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

JAIN, P. R. et al. Diode laser and fluoride varnish in the management of dentin hypersensitivity. *Journal of Interdisciplinary Dentistry*, v. 5, n. 2, p. 71, 2015.

JAISWAL, G. R. et al. Impact of bariatric surgery and diet modification on periodontal status: A six-month cohort study. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, v. 9, n. 9, p. ZC43, 2015.

GARRIDO JÚNIOR, A B. *Cirurgia da obesidade.* Editora Atheneu, 2003.

GESQUIERE, I. et al. Iron Deficiency After Roux-en-Y Gastric Bypass: Insufficient Iron Absorption from Oral Iron Supplements. *Obes. Surg.*, New York, v. 24, no. 1, p. 56-61, Jan. 2014. doi: 10.1007/s11695-013-1042-8.29

GODLEWSKI, A E et al. Effect of dental status on changes in mastication in patients with obesity following bariatric surgery. *PloS one*, v. 6, n. 7, p. e22324, 2011.

GONÇALVES, E. M. et al. Condição de saúde bucal de pacientes gastroplastizados. *R. Periodontia*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 56-60, dez. 2010.

GREENWAY S. E.; GREENWAY F. L. Root surface caries: a complication of the jejunoileal bypass. *Obes. Surg.* New York, v. 10, no 1, p. 33-36, 2000.

HAGUE, A. L.; BAECHLE, M. Advanced caries in a patient with a history of bariatric surgery. *J. Dent. Hyg.*, Chicago, v. 82, n. 2, p. 22, Spring 2008. Disponível em: <http://www.sbcbm.org.br/wordpress/tratamento-cirurgico/cirurgia-bariatrica-e-metabolica/>. Acesso em: 20 set. 2014.

HAYASHI, M. et al. Restoration of erosion associated with gastroesophageal reflux caused by anorexia nervosa using ceramic laminate veneers: a case report. *Operative dentistry*, v. 32, n. 3, p. 306-310, 2007.

HARRISON R. et al. Effect of motivational interviewing on rates of early childhood caries: a randomized trial. *Pediatr Dent.*, Chicago, v, 29, no 1, p.16-22, 2007.

HASHIZUME, L. N. et al. Impact of Bariatric Surgery on the Saliva of Patients with Morbid Obesity. *Obesity surgery*, v. 25, n. 8, p. 1550-1555, 2015.

HULLEY, S. B. et al. *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. São Paulo: Artmed, 2008.

ISMAIL A. L. et al. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.*, Copenhagen, v. 35, no 3, p. 170-178, 2007.

JACOMACCI, W. P. et al. Manifestações bucais em pacientes portadores de anemia: estudo clínico e radiográfico. *RFO UPF*, v. 19, n. 3, p. 337-342, 2014.

JIMÉNEZ, A. et al. GLP-1 and the long-term outcome of type 2 diabetes mellitus after Roux-en-Y gastric bypass surgery in morbidly obese subjects. *Annals of surgery*, v. 257, n. 5, p. 894-899, 2013.

LEE, W. J. et al. Metabolic Surgery for Diabetes Treatment: Sleeve Gastrectomy or Gastric Bypass?. *World Journal of Surgery*, v. 41, n. 1, p. 216-223, 2017.

KHADER, Y. S. et al. The association between periodontal disease and obesity among adults in Jordan. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v. 36, no. 1, p. 18-24, Jan. 2009. doi: 10.1111/j.1600-051X.2008.01345.

MAJUMDER, S. et al. Vitamin B12 deficiency in patients undergoing bariatric surgery: Preventive strategies and key recommendations. *Surgery for obesity and related diseases*, New York, v. 9, p.1013-1019, 2013.

MANCINI, M. C. et al. Tratado de obesidade. Itapevi: A.C. Farmacêutica, 2010.

MARSICANO, J. A. et al. Evaluation of oral health status and salivary flow rate in obese patients after bariatric surgery. *Eur. J. Dent.*, v. 6, n. 2, p.191-197, Apr. 2012

MARSICANO, J. A. et al. Interfaces between bariatric surgery and oral health: a longitudinal survey. *Acta Cirúrgica Brasileira*, v. 26, p. 79-83, 2011.

MATTOS, A. F. G. *Cirurgia bariátrica - mitos e verdades* [ca. 2015]. Disponível em: <<http://www.endocrino.org.br/cirurgia-bariatica-mitos-e-verdades/>>. Acesso em: 21 abr. 2015.

MECHANICK, J. I. et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient—2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Obesity*, v. 21, n. S1, p. S1-S27, 2013.

MEDEIROS, R. S. P. et al. Possíveis causas da hipossalivação em pacientes usuários de prótese dental removível. *Revista Saúde & Ciência Online*, v. 4, n. 3, p. 70-83, 2015.

MORAES, A. B. et al. Cirurgia bariátrica e fatores relacionados à saúde bucal. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v. 5, n. 1, p. 5-13, dez. 2013.

MOURA-GREC, P G et al. Systemic Consequences of bariatric surgery and its repercussions on oral health. *ABCD: Arq. Bras. Cir. Dig.*, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 173-177, 2012.

MOURA-GREC, P G et al. Alveolar bone loss and periodontal status in a bariatric patient: a brief review and case report. *European journal of gastroenterology & hepatology*, v. 24, n. 1, p. 84-89, 2012.

MOURA-GREC, P G et al. Impact of bariatric surgery on oral health conditions: 6-months cohort study. *International Dental Journal*, Oxford, v. 64, p. 144–149, 2014.

MORAVEC L. J.; BOYD L. D. Bariatric surgery and implications for oral health: a case report. *The Journal of Dental Hygiene*. v. 85, no. 3, 2011.

MOTTIN, C. C. *Avaliação retrospectiva prospectiva da cirurgia bariátrica brasileira*. [ca. 2000]. Disponível em: <<http://cirurgiabariatricabrasil.com/index.php/pesquisa.html>>. Acesso em: 12 jun. 2014.

NORA, C. et al. Gastrectomia vertical e bypass gástrico no tratamento da síndrome metabólica. *Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo*, v. 11, n. 1, p. 23-29, 2016.

OPOLSKI, M. et al. The eating-related behaviours, disorders and expectations of candidates for bariatric surgery. *Clinical Obesity*, London, v. 5, p.165–197, 2015.

O'LEARY, Timothy J.; DRAKE, Robert B.; NAYLOR, James E. The plaque control record. *Journal of periodontology*, v. 43, n. 1, p. 38-38, 1972.

PACE, F. et al. Systematic review: gastro-esophageal reflux disease and dental lesions. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, v. 27, p.1179-1186, June 2008.

PASSERI, C R et al. Masticatory function of obese candidates to bariatric surgery from distinct socioeconomic classes. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, São Paulo, v. 29, p. 53-58, 2016.

- PATARO, A. L. et al. Influence of Obesity and Bariatric Surgery on the Periodontal Condition. Periodontal Condition and Obesity. *J. Periodontol.*, [Chicago], v. 83, no. 3.p. 257-266, Mar. 2012. doi: 10.1902/jop.2011.100782.
- PATARO, A. L. *Associação entre obesidade e condição periodontal: análise epidemiológica e microbiológica entre indivíduos obesos, candidatos e submetidos à cirurgia bariátrica.* 2010. Tese (Doutorado)-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.
- PATEL, M. D. et al. A. Interrelationship between chronic periodontitis and anemia: A 6-month follow-up study. *Journal of Indian Society of Periodontology*, v. 18, n. 1, p. 19, 2014.
- PATIÑO, J. S. R. *Relação entre estado de saúde bucal e estado nutricional em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica tipo Bypass gástrico Y de Roux.* 2009. 121 f. Tese (Doutorado)–Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.
- PORCELLI, I. C. S. et al. Effects of Bariatric Surgery on The oral Health of Patients. *Int J Dent Oral Health*, v. 2, n. 2, 2016.
- PRADEEP, A. R.; ANUJ, S. Anemia of chronic disease and chronic periodontitis: Does periodontal therapy have an effect on anemic status? *Journal of periodontology*, v. 82, n. 3, p. 388-394, 2011.
- RAMOS, C. P.; DE MELLO, E. D. Manejo nutrológico no pós-operatório de cirurgia bariátrica. *International Journal of Nutrology*, v. 8, n. 2, p. 39-49, 2015.
- ROCHA, J. C. G. Deficiência de Vitamina B12 no pós-operatório de cirurgia bariátrica. *International Journal of Nutrology*, [S.l.], v. 5, no. 2, p. 82-89, maio/ago. 2012.
- RODRIGUES, M. L. A. M. et al. *Distúrbios alimentares associados a patologias orais.* 2015. 60 f.Tese (Doutorado). Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciências da Saúde Porto, 2015.
- SALES-PERES S. H. D. C, et al. Estudo de prevalência e de severidade, de faceta de desgaste dentário, em adultos jovens. *Braz Oral Res.* São Paulo, v. 19, s. 31, 2006.
- SALES-PERES, S. H. D. C et al. Periodontal status and pathogenic bacteria after gastric bypass: a cohort study. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 42, n. 6, p. 530-536, 2015.
- SANCHES, G. D. et al. Cuidados intensivos para pacientes em pós-operatório de cirurgia bariátrica. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, Rio de Janeiro, v. 19 n. 2, p. 205-209, abr./jun. 2007.
- SANTOS, C. F. et al. AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES BUCAIS DE PACIENTES OBESOS. *Revista Bahiana de Odontologia*, v. 5, n. 2, 2014.
- SATO, C. M. *Aplicação de diferentes agentes fluoretados para prevenção de erosão e abrasão do esmalte in vitro.* 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- SHULDINER, A. R. et al. Resistin, obesity and insulin resistance -the emerging role of the adipocyte as an endocrine organ. *New Engl. J. Med.*, Boston, v. 345, no. 18, p. 1345-

1346, Nov. 2001.

SILVA, A. L.; QUINTAO, D. F. Bariatric surgery and its relationship with iron deficiency anemia: case study/Cirurgia bariátrica e sua relação com a anemia ferropriva: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 7, n. 37, p. 5-12, 2013.

SILVA, B. B. F. *Condição de saúde bucal em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica*. 2008. 61.f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, 2008.

SINHA, A. C. et al. Aprepitant's prophylactic efficacy in decreasing postoperative nausea and vomiting in morbidly obese patients undergoing bariatric surgery. *Obesity surgery*, v. 24, n. 2, p. 225-231, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA. *Consenso brasileiro multisocietário em cirurgia da obesidade*. 2006. Disponível em: <<http://www.sbcbm.org.br/paciente.php?cod=4>>. Acesso em: 27 set. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA. *Em 2014 o número de cirurgias bariátricas cresce 10% com relação a 2013*. Agência Brasil, 2014. Reportagem de Aline Leal. Disponível em: <<http://www.etc.com.br/noticias/brasil/2014/11/em-2014-o-numero-de-cirurgias-bariaticas-cresce-10-com-relacao-a-2013>>. Acesso em: 20 fev. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA. *Técnicas cirúrgicas*. Disponível em: <<http://www.sbcbm.org.br/wordpress/tratamento-cirurgico/cirurgia-laparoscopica/>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

SOUZA, E. C.; AFONSO, M. Erosão dentária causada por ácidos intrínsecos (Perimólise). *Revista Odontológica do Planalto Central*, v. 2, n.1, p. 32-37, jan. /jun. 2011.

SOUZA, A. C. D. et al. Halitosis in obese patients and those undergoing bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, v. 9, n. 2, p. 315-321, 2013.

SUVAN, J.; D'AIUTO, F. Assessment and Management of Oral Health in Obesity. *Current Obesity Reports*, v. 2, n. 2, p. 142-149, 2013.

TISOTT, C. G. et al. Avaliação dos achados endoscópicos de DRGE no pré e pós-operatório de pacientes submetidos ao bypass gástrico em Y-de Roux e à gastrectomia vertical em hospital no sul de Santa Catarina, 2008 a 2013. *Revista da AMRIGS*, v. 60, n. 1, p. 38-42, 2016.

TREMBLAY, M. et al. Association between salivary pH and metabolic syndrome in women: a cross-sectional study. *B. M. C Oral Health*, v. 12, no. 40, p. 1-7, 2012. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1472-6831/12/40>>. Acesso em: 27 set. 2014.

TURNER, M. D. A.; SHIP, J. A of Elderly People Dry Mouth and Its Effects on the Oral Health. *J. Amer. Dent. Assoc.*, Chicago, v. 138, p. 15-20, 2007.

VENZON, C N; ALCHIERI, J C. Indicadores de Compulsão Alimentar Periódica em Pós-operatório de Cirurgia Bariátrica. *Psico*, v. 45, n. 2, p. 239-249, 2014.

VON BULTZINGSLOWEN, I. et al. Salivary dysfunction associated with systemic diseases: systematic review and clinical management recommendations. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, St. Louis, v.103, Supplement 1. p. S57 e1- e15, 2007.
WHO. Oral health surveys: basic methods. Geneva 1997.

WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000. p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284.

WITTGROVE, A. C. et al. Laparoscopic gastric bypass, Roux-en-Y: preliminary report of five-cases. *Obesity surgery*, v. 4, n. 4, p. 353-357, 1994.

ZALESIN, K. C. et al. Vitamin a deficiency after gastric bypass surgery: an underreported postoperative complication. *Journal of obesity*, v. 2011, 2010.

ZEVE, J. L. M. et al. Técnicas em cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura. *Revista Ciência & Saúde*, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 132-140, jul/dez. 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada, “Impacto de um programa de promoção de saúde nas condições bucais de pacientes com obesidade mórbida após a cirurgia bariátrica: ensaio clínico randomizado”, que faz parte do Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada da UEM, é orientada pela Prof.^a Dr.^a Sandra Mara Maciel e será desenvolvida no Centro de Cirurgia da Obesidade Mórbida.

Sua participação é muito importante e ela se dará através do preenchimento de um questionário investigativo e exame clínico.

O objetivo desta pesquisa é verificar a prevalência e características clínicas da cárie dentária, erosão dentária e doença periodontal para conscientizar e informar o paciente sobre as formas de prevenção e tratamento destas doenças bucais. Informamos que não há desconfortos ou riscos esperados.

Sua participação será totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confiabilidade, de modo a preservar a sua identidade, sendo que os resultados obtidos no estudo serão publicados em periódico especializado e apresentados em eventos científicos.

A pesquisa lhe proporcionará benefícios de ordem pessoal, dado que tais alterações podem estar associadas a problemas psicossociais, nutricionais, hábitos prejudiciais, entre outros. E, uma vez identificado a presença de cárie, doença periodontal e de lesões erosivas em seus dentes, você será encaminhado ao tratamento odontológico adequado, tais como, tratamento restaurador, endodôntico e periodontal.

Os resultados da pesquisa também contribuirão para um melhor entendimento sobre as alterações bucais aos profissionais da saúde, elucidando a imprescindibilidade da integração do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional, a fim de promover a prevenção e o tratamento de alterações bucais, e acarretar benefícios à saúde oral e sistêmica desses pacientes.

Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contactar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta neste documento.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você.

Além da assinatura nos campos específicos pelo pesquisador e por você, solicitamos que sejam rubricadas todas as folhas deste documento.

Eu,declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa coordenada pela Prof.^a Dr.^a Sandra Mara Maciel.

_____ Data: _____

Assinatura

Eu, Ilma Carla de Souza Porcelli, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra nominado.

_____ Data: _____

Assinatura

Ilma Carla de Souza Porcelli

Telefone: 3305-8617

Endereço Completo: Rua Ver. Nelson Abrão, 805 Maringá-PR

Nome: Prof.^a Dr.^a Sandra Mara Maciel

Telefone: 3011-9051 Endereço

Completo: Av. Mandacaru, nº 1550, Maringá – PR.

Qualquer dúvida ou maiores esclarecimentos procurar um dos membros da equipe do projeto ou o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (COPEP) da Universidade Estadual de Maringá – Sala 01 – Bloco 010 – Campus Central – Telefone: (44) 3261-4444.

ÍNDICE DE PLACA – O’LEARY

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

FLUXO SALIVAR

VALOR: _____

FLUXO: 1.NORMAL 2.HIPOSSALIVAÇÃO

APÊNDICE C

Questionários (parte I)

Por favor, responda aos questionários, preenchendo com um "X" os locais em branco e entre parênteses. Seus dados serão tratados de forma confidencial.

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Nome:.....
 Rua:.....nº:.....
 Bairro:.....Cidade:.....Estado:.....
 Telefone: ()..... Cel: ().....
 E-mail:.....
 Data de nascimento:.....Idade:.....
 Sexo: () 1- masculino () 2- feminino

CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

I. Aspectos Sociodemográficos					
1. Idade:	_____anos.				Entrevista
2. Situação conjugal:	(1) Com companheiro (2) Sem companheiro				Entrevista
3. Escolaridade:	(1) 1 a 4 (3) 9 a 11 (2) 5 a 8 (4) Mais que 11 anos				Entrevista
4. Condição de Ocupação: Se atividade	(1) Remunerada (2) Não remunerada Qual? _____				Entrevista
5. Classe social segundo a classificação da ABEP ¹ : (Classificação de classe social segundo posse de bens proposta pela Associação Brasileira de Estudos Populacionais).	(1) Classe A1 (3) Classe B1 (5) Classe C1 (7) Classe D (2) Classe A2 (4) Classe B2 (6) Classe C2 (8) Classe E				Entrevista
	Posse de itens	Quantidade 0 1 2 3 4 ou +	Grau de Instrução do Chefe de Família	Cortes do Critério Brasil Classe Pontos	
	Televisão em cores	0 1 2 3 4	Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto	0	A1 42 - 46 A2 35 - 41
	Rádio	0 1 2 3 4	Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto	1	B1 29 - 34 B2 23 - 28
	Banheiro	0 4 5 6 7	Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto	2	C1 18 - 22 C2 14 - 17
	Automóvel	0 4 7 9 9	Médio Completo/ Superior Incompleto	4	D 8 - 13 E 0 - 7
	Empregada mensalista	0 3 4 4 4	Superior completo	8	
	Máquina de lavar	0 2 2 2 2			
	Videocassete e/ou DVD	0 2 2 2 2			
	Geladeira	0 4 4 4 4			
	Freezer	0 2 2 2 2			
	(aparelho independente ou parte da geladeira duplex				

APÊNDICE C

Questionários (parte II)

COMPORTAMENTOS EM SAÚDE

1) Têm o hábito de beliscar entre as refeições principais?

() 1- sim, o que? () 2 - não

Se sim, o que costuma comer?.....

.....

2) Sua prática de escovação é diária:

() 1- sim, quantas vezes por dia? () 2- não

3) Usa o fio dental diariamente:

() 1- sim () 2- não

4) Há quanto tempo foi pela última vez ao dentista?.....

Qual foi o motivo?.....

5) Tipo de serviço odontológico que utiliza:

() 1- particular () 2- convênio () 3- público

APÊNDICE C

Questionários (parte III)

Acesso a informações e autopercepção de saúde

1) Recebeu orientação sobre como evitar problemas de saúde bucal no pré-operatório da cirurgia bariátrica?

() 1. sim () 2. não

2) Você sabe quais problemas da boca podem surgir e devem ser prevenidos após a cirurgia bariátrica?

() 1. sim () 2. não

3) Se sim, cite quais?

.....

No período pós-cirúrgico:

4) Em geral, você acha que sua saúde está?

() 1- excelente; () 2-boa; () 3- razoável; () 4-ruim

5) E, como você acha que está sua saúde bucal?

() 1- excelente; () 2-boa; () 3- razoável; () 4-ruim

6) Têm vômitos?

() 1- sim () 2- não

7) Caso sua resposta tenha sido sim, o vômito é:

() 1- induzido () 2- voluntário ()

8) Qual a frequência dos vômitos?

() 1- diariamente () 2- semanalmente () 3- ocasionalmente () 4- durante a refeição

9) Tem apresentado sensibilidade nos dentes

() 1- sim () 2- não

10) Tem halitose

() 1- sim () 2- não

ANEXO

Anexo A



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Repercussões da cirurgia bariátrica na saúde bucal

Pesquisador: Renata Corrêa Pascotto

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 43114215.7.0000.0104

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Maringá

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.113.842

Data da Relatoria: 11/05/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa proposto por pesquisador vinculado à Universidade Estadual de Maringá.

Objetivo da Pesquisa:

Verificar a prevalência, severidade e características clínicas da erosão dentária, relacionando-as ao fluxo salivar, transtornos e hábitos alimentares em pacientes bariátricos. – Identificar o impacto da cirurgia bariátrica e das condições bucais na qualidade de vida de pacientes bariátricos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avalia-se que os possíveis riscos a que estarão submetidos os sujeitos da pesquisa serão suportados pelos benefícios apontados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Segundo o referencial teórico, a Cirurgia bariátrica pode repercutir negativamente na saúde bucal e ocasionar episódios repetitivos de vômitos e refluxos gastroesofágicos, acarretando a perimólise com perda irreversível de estrutura dental. O objetivo desse estudo é analisar os reflexos da cirurgia bariátrica e metabólica na saúde oral, bem como a prevalência de erosão ácida, relacionando-a ao fluxo salivar, a fim de promover a saúde bucal, conscientizando o paciente bariátrico sobre as formas de prevenção e tratamento dessa patologia. Quarenta pacientes obesos, submetidos à cirurgia bariátrica responderão a um questionário investigativo, e terão suas

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4444 **Fax:** (44)3011-4518 **E-mail:** copep@uem.br



Continuação do Parecer: 1.113.842

condições bucais avaliadas por meio de um exame clínico. O índice para avaliação da erosão dental será o ECCLES. O questionário será utilizado para verificar o impacto da cirurgia bariátrica na qualidade de vida do gastroplastizado. A análise estatística será realizada por meio de porcentagem, apresentada em gráficos. O projeto apresenta claramente o embasamento teórico, a justificativa e os objetivos. A metodologia proposta está de acordo com os objetivos a serem alcançados. Os riscos e benefícios estão apresentados de maneira satisfatória. Apresenta um TCLE adequado e autorização da Clínica Odontológica da UEM para a realização do projeto. Apresenta cronograma adequado e os custos serão arcados pelo próprio pesquisador. A pesquisadora incluiu a folha de rosto assinada pela pesquisadora e pela chefia atendendo o solicitado na pendência.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta Folha de Rosto devidamente preenchida e assinada pelo responsável institucional. O cronograma de execução é compatível com a proposta enviada. Descreve gastos sob a responsabilidade do pesquisador. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contempla as garantias mínimas preconizadas. Apresenta as autorizações necessárias.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá é de parecer favorável à aprovação do protocolo de pesquisa apresentado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Face ao exposto e considerando a normativa ética vigente, este Comitê se manifesta pela aprovação do protocolo de pesquisa em tela.

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG
 Bairro: Jardim Universitário CEP: 87.020-900
 UF: PR Município: MARINGÁ
 Telefone: (44)3011-4444 Fax: (44)3011-4518 E-mail: copep@uem.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 1.113.842

MARINGÁ, 18 de Junho de 2015

Assinado por:
Ricardo Cesar Gardiolo
(Coordenador)

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG
Bairro: Jardim Universitário CEP: 87.020-900
UF: PR Município: MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4444 Fax: (44)3011-4518 E-mail: copep@uem.br